REMS

www.rems.de

REMS CamSys
REMS CamSys 2

deu	**Betriebsanleitung**	5
eng	**Instruction Manual**	10
fra	**Notice d'utilisation**	15
ita	**Istruzioni d'uso**	20
spa	**Instrucciones de servicio**	25
nld	**Handleiding**	30
swe	**Bruksanvisning**	35
nno	**Bruksanvisning**	40
dan	**Brugsanvisning**	44
fin	**Käyttöohje**	49
por	**Manual de instruções**	54
pol	**Instrukcja obsługi**	60
ces	**Návod k použití**	65
slk	**Návod na obsluhu**	70
hun	**Kezelési utasítás**	75
hrv	**Upute za rad**	80
slv	**Navodilo za uporabo**	85
ron	**Manual de utilizare**	90
rus	**Руководство по эксплуатации**	95
ell	**Οδηγίες χρήσης**	100
tur	**Kullanım kılavuzu**	105
bul	**Ръководство за експлоатация**	110
lit	**Naudojimo instrukcija**	115
lav	**Lietošanas instrukcija**	120
est	**Kasutusjuhend**	125

REMS GmbH & Co KG
Maschinen- und Werkzeugfabrik
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland
Telefon +49 7151 1707-0
Telefax +49 7151 1707-110
www.rems.de

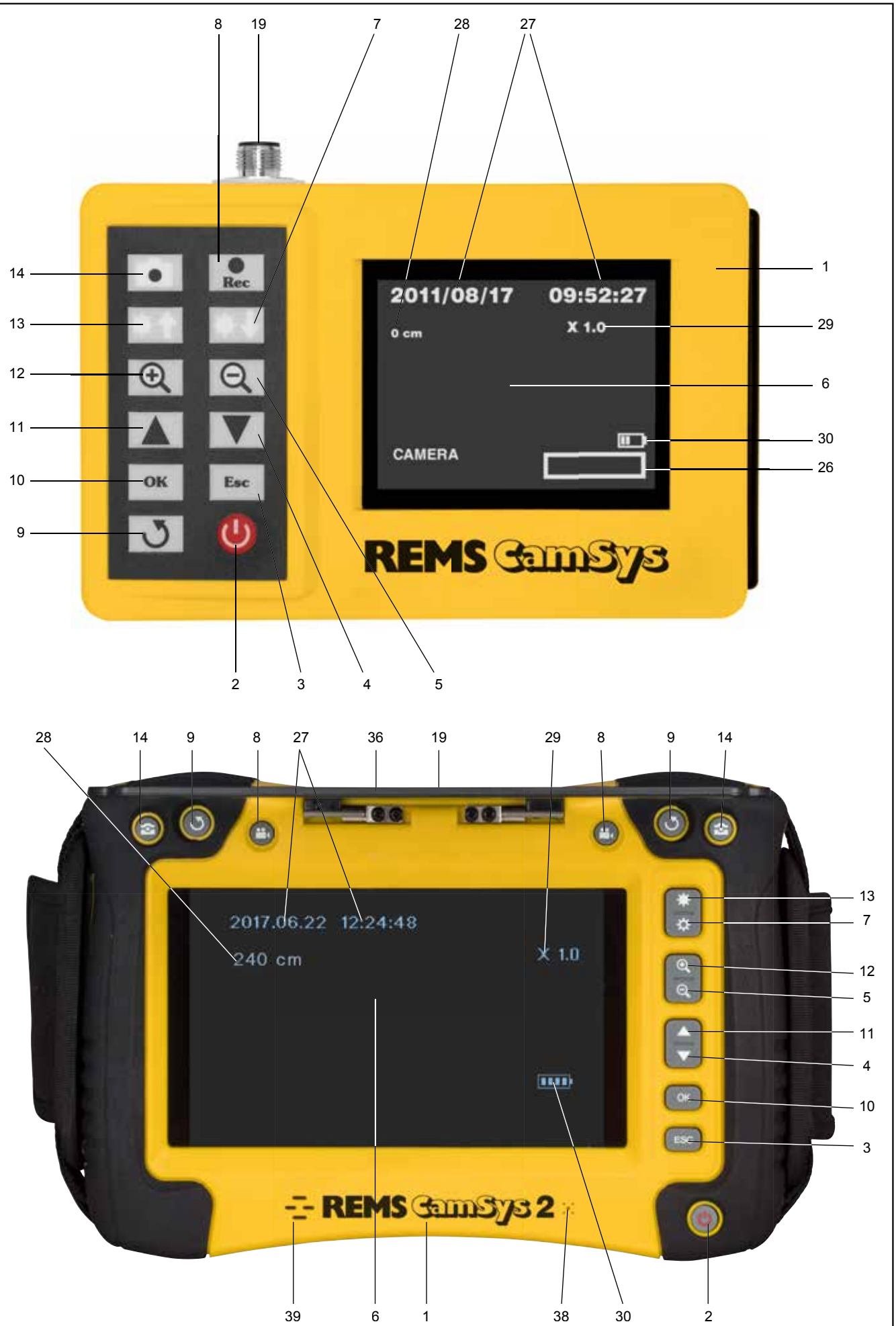
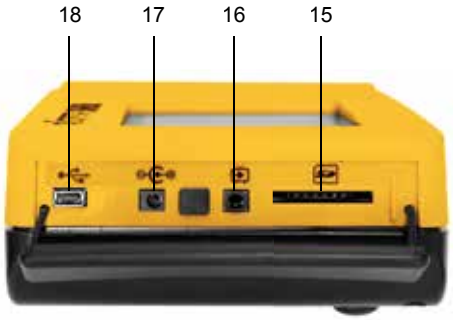

8
19
7
28
27
14
13
12
11
10
9
1
29
6
30
26
2011/08/17
09:52:27
0 cm
X 1.0
CAMERA
Rec
OK
Esc
REMS CamSys
2
3
4
5
28
14
9
8
27
36
19
29
8
9
14
2017.06.22 12:24:48
240 cm
X 1.0
REMS CamSys 2
39
6
1
38
30
2

Fig. 1



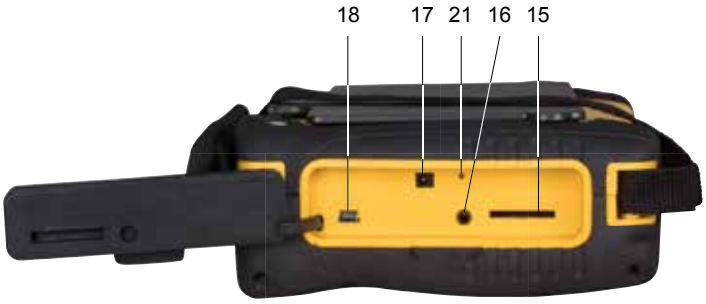
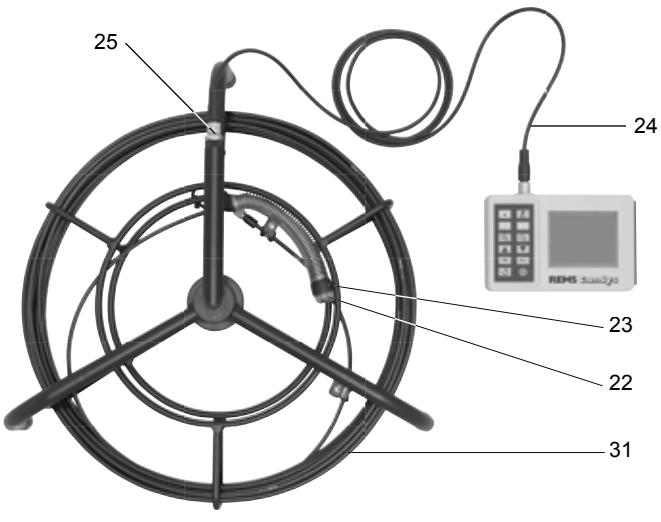


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 7



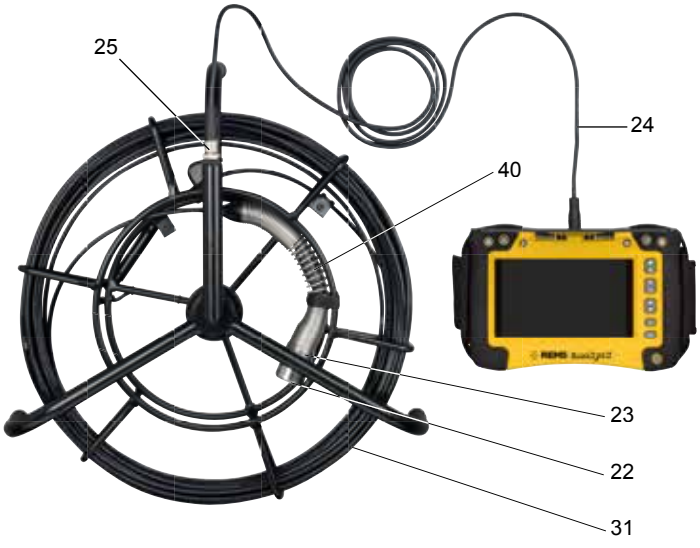


Fig. 4

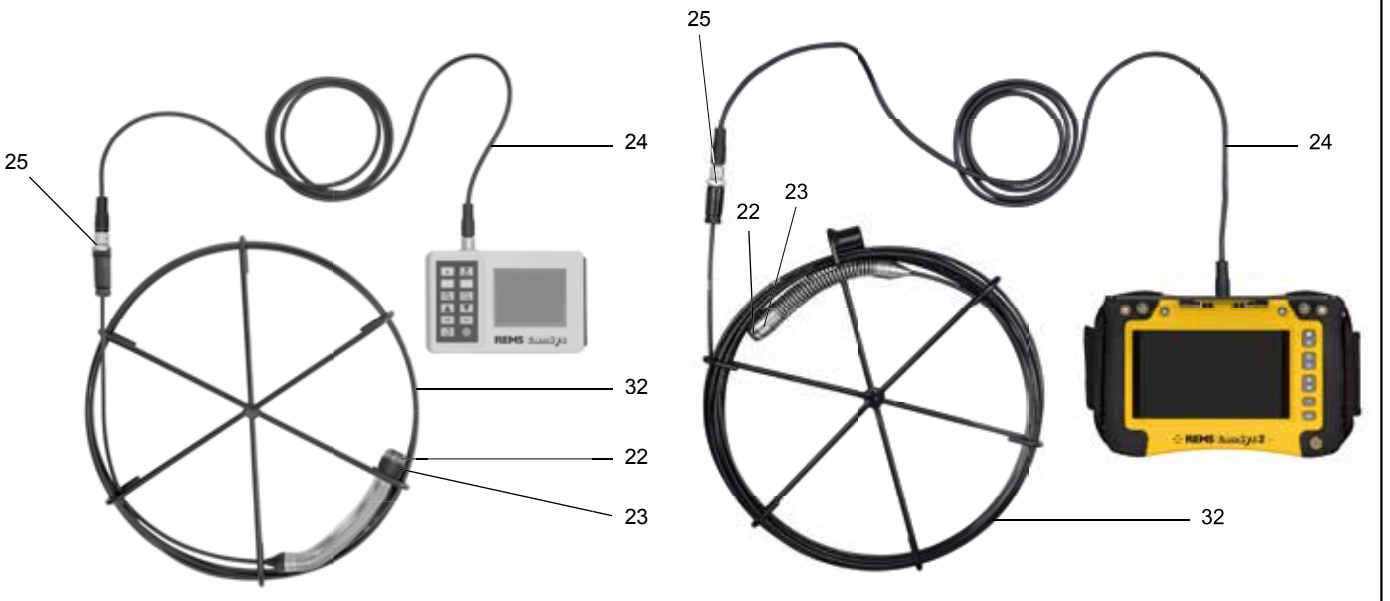


Fig. 5

Fig. 6

Originalbetriebsanleitung

Fig. 1–7

1	Controllereinheit	21	Taste Reset
2	Ein-/Aus-Taste	22	Schutzkappe mit Mineralglasscheibe
3	Escape-Taste	23	Kamerakopf mit Farbkamera
4	Taste Abwärts und Bilder/Video auswählen und anzeigen	24	Verbindungsleitung
		25	Anschlussbuchse
5	Taste Zoom, verkleinern	26	Indikator der verfügbaren Speicherkapazität
6	Display		
7	Taste Leuchtdioden dunkler	27	Datums- und Uhrzeitanzeige
8	Taste Video-Aufnahme	28	Anzeigewert Meterzählung
9	Taste Bild Drehen	29	Zoom-Faktor
10	Taste OK und Menü	30	Akku-Ladeanzeige
11	Taste Aufwärts und Bilder/Video auswählen und anzeigen	31	Kamera-Kabelsatz S-Color im Haspel
		32	Kamera-Kabelsatz S-Color im Kabelkorb
12	Taste Zoom, vergrößern		
13	Taste Leuchtdioden heller	33	Führungskörper Ø 62 mm
14	Taste Bild-Aufnahme	34	Führungskörper Ø 100 mm
15	SD-Kartensteckplatz	35	Schraube
16	Videoausgangsbuchse	36	Blendschutz
17	Lade-/Netzbuchse	37	Aufsteller
18	USB-Anschluss	38	Mikrofon
19	Anschlussbuchse für Kamera-Kabelsatz	39	Lautsprecher
		40	Sender

Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Gerät versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

1) Arbeitsplatzsicherheit

a) Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. *Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.*

b) Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. *Geräte erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.*

c) Halten Sie Geräte von Regen oder Nässe fern. *Das Eindringen von Wasser in ein Gerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.*

d) Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Gerät zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen. *Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

e) Wenn Sie mit einem Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die auch für den Außenbereich geeignet sind. *Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

f) Wenn der Betrieb des Gerätes in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter. *Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

2) Sicherheit von Personen

a) Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Gerät. Benutzen Sie kein Gerät, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. *Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.*

b) Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. *Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen.*

c) Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen. *Wenn Sie beim Tragen des elektrischen Gerätes den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.*

d) Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht. *Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.*

e) Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. *Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.*

f) Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Geräte hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Gerät vertraut sind. *Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.*

3) Verwendung und Behandlung des Gerätes

a) Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Gerät. *Mit dem passenden Gerät arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.*

b) Benutzen Sie kein Gerät, dessen Schalter defekt ist. *Ein Gerät, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.*

c) Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen. *Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Gerätes.*

d) Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben. *Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.*

e) Pflegen Sie das Gerät mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Geräteteile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. *Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Geräten.*

f) Verwenden Sie Gerät, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. *Der Gebrauch von Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.*

g) Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett. *Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keinen sichere Bedienung und Kontrolle des Gerätes in unvorhergesehenen Situationen.*

4) Service

a) Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original Ersatzteilen reparieren. *Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Geräts erhalten bleibt.*

Sicherheitshinweise für elektronisches Kamera-Inspektionssystem

⚠ WARNUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Gerät versehen ist. *Versäumnisse bei der Einhaltung der nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

- **Vermeiden Sie mechanische Beanspruchung des Gerätes. Schütteln Sie dieses Gerät nicht, lassen Sie dieses nicht fallen.** *Druck und ähnliche mechanische Beanspruchungen auf das Display kann das Gerät beschädigen.*
- **Verwenden Sie das Gerät nur im angegebenen Temperaturbereich, schützen Sie das Gerät vor direkter Sonnenstrahlung und Heizgeräten.** *Das Gerät kann beschädigt werden.*
- **Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, nur Kamerakopf und Kamerakabel sind wasserdicht.** *Das Gerät kann beschädigt werden.*
- **Entnehmen Sie die SD-Karte nicht während dem Speichern von Bildern/Video bzw. bei Datenübertragung auf den PC.** *Daten können verloren gehen bzw. die SD Karte kann beschädigt werden.*
- **Schauen Sie nicht direkt in die Kameralinse bzw. in die LEDs neben dieser.** *Es besteht Blendgefahr.*
- **Das Schiebekabel ist flexibel, hat aber eine hohe mechanische Spannung, wenn es aus dem Kabelkorb bzw. Haspel gezogen oder in engem Bogen geführt wird. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie das Schiebekabel aus dem Kabelkorb bzw. der Haspel ziehen oder in den Kabelkorb bzw. die Haspel zurückführen.** *Das Schiebekabel federt und kann zurückschlagen. Deshalb immer einen Fuß auf das Fußrohr der Haspel stellen, bzw. den Kabelkorb fest in der Hand halten und das Schiebekabel immer fest in einer Hand halten.*
- **Ziehen Sie das Schiebekabel nicht gewaltsam aus dem Rohr.** *Es besteht Verletzungsgefahr.*
- **Knicken Sie das Schiebekabel nicht.** *Das Schiebekabel kann brechen.*
- **Ziehen oder schieben Sie das Schiebekabel nicht über scharfe Kanten oder scharfe Rohrenden.** *Das Schiebekabel kann beschädigt werden.*
- **Entnehmen Sie zum Reinigen des Kabelsatzes, z. B. mit einem Wasserstrahl, das Schiebekabel aus dem Kabelkorb bzw. der Haspel und trennen Sie die Verbindungsleitung zur Controllereinheit. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger! Reinigen Sie die Haspel nur mit einem feuchten Tuch.** *Das Gerät kann sonst beschädigt werden.*
- **Führen Sie den Kamerakopf mit Farbkamera (Fig. 4 und 5 (23)) nicht in Körperöffnungen von Menschen oder Tieren ein.** *Es besteht Verletzungsgefahr.*
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn dieses beschädigt ist.** *Es besteht Unfallgefahr.*
- **Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt laufen. Schalten Sie das Gerät bei längeren Arbeitspausen aus, ziehen Sie den Netzstecker und entfernen Sie gegebenenfalls alle Stecker.** *Von elektrischen Geräten können Gefahren ausgehen, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können, wenn sie unbeaufsichtigt sind.*
- **Kinder und Personen, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ihrer Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen, dürfen dieses Gerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.** *Andernfalls besteht die Gefahr von Fehlbedienung und Verletzungen.*
- **Überlassen Sie das Gerät nur unterwiesenen Personen.** *Jugendliche dürfen das Gerät nur betreiben, wenn sie über 16 Jahre alt sind, dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie unter Aufsicht eines Fachkundigen gestellt sind.*

- **Kontrollieren Sie die Anschlussleitung des Gerätes und Verlängerungsleitungen regelmäßig auf Beschädigung.** *Lassen Sie diese bei Beschädigung von qualifiziertem Fachpersonal oder von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erneuern.*

Symbolerklärung

⚠ WARNUNG	Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen (irreversibel) zur Folge haben könnte.
⚠ VORSICHT	Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die bei Nichtbeachtung mäßige Verletzungen (reversibel) zur Folge haben könnte.
HINWEIS	Sachschaden, kein Sicherheitshinweis! Keine Verletzungsgefahr.
	Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
	Gerät entspricht der Schutzklasse II
	Umweltfreundliche Entsorgung
CE	CE-Konformitätskennzeichnung

1. Technische Daten

Bestimmungsgemäße Verwendung

⚠ WARNUNG

Die elektronischen Kamera-Inspektionssysteme REMS CamSys und REMS CamSys 2 sind bestimmt zur Inspektion und Schadenanalyse von z. B. Rohren, Kanälen, Schornsteinen und anderen Hohlräumen und zur Dokumentation von Bildern und Videos auf SD-Karte mit Angabe von Datum, Uhrzeit und Einstecktiefe.
Alle anderen Verwendungen sind nicht bestimmungsgemäß und daher nicht zulässig.

1.1 Lieferumfang

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Controllereinheit, Verbindungsleitung, Spannungsversorgung/Ladegerät, SD-Karte 4 GB, USB-Kabel, Koffer, Kamera-Kabelsatz mit Kamerakopf Ø 25 mm, 10 m Schiebekabel, Kabelkorb, Betriebsanleitung.
Set S-Color 20 H:	wie Set S-Color 10 K, jedoch mit 20 m Schiebekabel, Haspel.
Set S-Color 30 H:	wie Set S-Color 10 K, jedoch mit 30 m Schiebekabel, Haspel.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Controllereinheit, Verbindungsleitung, Spannungsversorgung/Ladegerät, SD-Karte 4 GB, USB-Kabel, Koffer, Kamera-Kabelsatz mit Kamerakopf Ø 25 mm mit 10 m Schiebekabel, Kabelkorb, Betriebsanleitung.
Set S-Color 20 H:	wie Set S-Color 10 K, jedoch mit 20 m Schiebekabel, Haspel.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, jedoch mit Kamerakopf Ø 25 mm mit Sender und 30 m Schiebekabel, Haspel.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, jedoch mit Kamerakopf Ø 33 mm mit Sender, Nivellierung und 30 m Schiebekabel, Haspel.

1.2 Artikelnummern

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Kamera-Kabelsatz S-Color 10 K	175016	175305
Kamera-Kabelsatz S-Color 20 H	175012	175306
Kamera-Kabelsatz S-Color 30 H	175011	
Kamera-Kabelsatz S-Color S 30 H		175307
Kamera-Kabelsatz S-Color S-N 30 H		175308
Spannungsversorgung/Ladegerät	175322	175322
Koffer mit Einlage	175018	175323
Schutzkappe mit Mineralglasscheibe, Dichtring S-Color/S-Color S	175026	175026
Schutzkappe mit Mineralglasscheibe, Dichtring S-Color S-N	175330	
Führungskörper Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Führungskörper Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Führungskörper Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Führungskörper Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (für Kamera-Kabelsatz S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Arbeitsbereich

Rohre Ø 40 – 150 mm	Kamera-Kabelsatz S-Color 10 K, 20 H (Schiebekabel Ø 4,5 mm)	
Rohre Ø 50 – 150 mm	Kamera-Kabelsatz S-Color 30 H, S 30 H (Schiebekabel Ø 5,4 mm)	
Rohre Ø 70 – 150 mm	Kamera-Kabelsatz S-Color S-N 30 H (Schiebekabel Ø 5,4 mm)	
Umgebungstemperatur	–20 bis +60°C	–20 bis +70°C
bei Akkubetrieb	0 bis +40°C	0 bis +50°C

1.4 Kamerakopf

Bildsensor	CMOS	CMOS
Anzahl der Pixel	640 × 480	640 × 480
Betrachtungswinkel (FOV)	90°	90°
Lichtquelle	8 LEDs weiß	8 LEDs weiß
Lichtstärke (LED Abgabe)	1700 mcd	1700 mcd
Ø Kamerakopf mit Farbkamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Schutzart Kamera	IP 67	IP 67
Kamera wasserdicht	bis 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	bis 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Sendefrequenz		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Controllereinheit**		
	Farbdisplay	3,5" TFT-LCD (Diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonal 178 mm)
	Pixel	320 × 240	720 × 480
	Videosystem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akku	integrierter Li-Polymer-Akku 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrierter Li-Polymer-Akku 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Ladezeit	≤ 5,5 Stunden	≤ 8,5 Stunden
	Spannungsversorgung/ Ladegerät		
	Eingang	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Ausgang	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Schutzart	IP 54	IP 54
	Schnittstellen	Mini USB 1.1, AV Ausgang	Mini USB 2.0, AV Ausgang
	Speicher-Karte Lieferumfang	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Komprimierungsformat	MPEG4	MPEG4
	Bild Speicherformat	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Video Speicherformat	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Abmessungen**		
	Kabelkorb	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Haspel	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Controllereinheit	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Gewichte**		
	Kamera-Kabelsatz S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kamera-Kabelsatz S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kamera-Kabelsatz S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kamera-Kabelsatz S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kamera-Kabelsatz S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Controllereinheit	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Netzspannung beachten! Vor Inbetriebnahme den Akku der Controllereinheit aufladen. Dazu Spannungsversorgung/Ladegerät an Lade-/Netzbuchse (Fig. 2 (17)) der Controllereinheit und einer geeigneten Steckdose anschließen. Ladezeit siehe 1.5 technische Daten.

Die Controllereinheit von REMS CamSys und REMS CamSys 2 kann mit Spannungsversorgung/Ladegerät direkt betrieben werden. Hierzu die im Lieferumfang enthaltene Spannungsversorgung/Ladegerät an die Lade-/Netzbuchse (Fig. 2 (17)) und einer geeigneten Steckdose anschließen.

Die Verbindungsleitung (Fig. 4 und 5 (24)) an die Anschlussbuchse (Fig. 4 und 5 (25)) sowie an die Anschlussbuchse der Controllereinheit (Fig. 1 (19)) so einstecken, dass die Kunststofferhöhung in die dafür vorgesehene Nut der Verbindungsleitung eingeschoben wird. Die Rändelmuttern der Verbindungsleitung festziehen.

2.1 Einlegen der SD-Karte

Die SD-Karte in den Kartensteckplatz (Fig. 2 (15)) einsetzen. Hierzu müssen die goldfarbigen Kontakte der SD-Karte in Richtung Display zeigen. Beim Eindrücken rastet die Karte ein. Zum Entnehmen der SD-Karte nochmals auf diese drücken, sie springt federbelastet heraus. Wenn die Controllereinheit beim Einsetzen der SD-Karte eingeschaltet ist, wird der Indikator der verfügbaren Speicherkapazität (Fig.1 (26)) im Display kurzzeitig angezeigt. Durch Drücken der Escape-Taste (Fig. 1 (3)) wird bei eingesetzter SD-Karte der Indikator der verfügbaren Speicherkapazität (Fig. 1 (26)) im Display kurzzeitig angezeigt.

Um einen Datenverlust zu vermeiden, sollte während der Bild-/Videoaufzeichnung sowie bei der Datenübertragung auf den PC die SD-Karte nicht entnommen werden. Diese könnte dadurch beschädigt werden.

2.2 Kamera-Inspektionssystem einschalten

Blendschutz (Fig. 1 (36)) aufklappen (CamSys 2). Die Ein-/Aus-Taste (Fig. 1 (2)) ca. 3 – 5 Sekunden gedrückt halten. Es erscheint für ca. 3 s der Startbildschirm mit dem REMS-Logo. Danach wird das Bild der Farbkamera angezeigt. Auf dem Bildschirm werden das Datum, die Uhrzeit (Fig. 1 (27)), der Anzeigewert des herausgezogenen Schiebekabels (Fig. 1 (28)), der Zoom-Faktor (Fig. 1 (29)) und die Akku-Ladeanzeige (Fig. 1 (30)) dauerhaft eingeblendet. Zusätzlich wird für ca. 5 Sekunden „Camera“ und bei eingelegter SD-Karte der Indikator der verfügbaren Speicherkapazität (Fig. 1 (26)) angezeigt.

HINWEIS

Bleibt bei Verwendung von CamSys 2 mit Sender das Display (Fig. 1 (6)) nach dem Einschalten der Controllereinheit (Fig. 1 (1)) schwarz, muss die Taste Leuchtdioden heller (Fig. 1 (13)) solange gedrückt werden, bis das Bild der Farbkamera im Display erscheint.

2.3 Einstellungen der Controllereinheit

Die Controllereinheit verfügt über ein Menü, in dem verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können, z. B. Sprache, Datum/Zeit, Bilder/Video von SD-Karte löschen.

Menü aufrufen und navigieren:

- Taste OK (Fig. 1 (10)) drücken um in das Menü zu gelangen. Wenn innerhalb von 10 s keine weitere Eingabe erfolgt, wird das Menü abgebrochen und das aktuelle Bild der Farbkamera wird angezeigt.
- Mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) das gewünschte Menü wählen. Anschließend mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen.
- Mit Escape-Taste (Fig. 1 (3)) im Menü zurück, Abbruch, das Menü verlassen.

Damit die geänderten Einstellungen wirksam übernommen werden, muss die Taste OK (Fig. 1 (10)) gedrückt werden.

Aufbau des Hauptmenüs:

System-Einstellungen: Alle Dateien löschen, Videoausgang, Datum / Zeit, Sprache, Videoformat, Auto-Ausschaltung und Meterzählung.

Alle Dateien löschen:
Es werden alle Dateien auf der eingesteckten SD-Karte gelöscht. In der Sicherheitsabfrage mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) Ja wählen und mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen.

Videoausgang:
Zur Übertragung des analogen Bildsignals ein geeignetes Anzeigegerät, z. B. Fernsehgerät, Beamer wählen. Controllereinheit und Anzeigegerät ausschalten. Ein geeignetes Videokabel an die Videoausgangsbuchse (Fig. 2 (16)) der Controllereinheit und an die geeigneten Eingangsbuchsen des Anzeigegerätes anschließen. Betriebsanleitung des Anzeigegerätes beachten. Beide Geräte einschalten. An REMS Controllereinheit mit Taste OK (Fig. 1 (10)) das Menü aufrufen, „Videoausgang“ markieren und mit Taste OK bestätigen. Das Display (Fig. 1 (6)) schaltet aus und das Bild wird auf dem Anzeigegerät dargestellt. Das Videoformat der Controllereinheit muss ggf. angepasst werden, zur Umstellung siehe Menübeschreibung Videoformat.

Einstellen Datum / Zeit:
Damit im aufgenommenen Video und Foto die korrekte Uhrzeit und das korrekte Datum gespeichert wird, muss die Uhrzeit und das Datum der Controllereinheit eingestellt werden. Menü wählen (Fig. 1 (10)). Mit der Taste OK (Fig. 1 (10)) auf die zu ändernde Eingabestelle wechseln, mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) den Wert ändern. Nach erfolgter Eingabe mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen. In diesem Menü kann zusätzlich die Uhrzeit und das Datum auf dem Display ein- bzw. ausgeblendet werden. Diese Einstellung hat keine Auswirkung auf die Speicherung der Video-/Bildaufnahme. Wenn ein Bild bzw. ein Video aufgezeichnet wird, dann werden die Uhrzeit und das Datum mit dem Bild bzw. dem Video gespeichert und bei der Wiedergabe angezeigt.

Wenn die Controllereinheit für eine längere Zeit nicht verwendet worden ist, kann es sein, dass das Datum und die Uhrzeit neu eingestellt werden muss.

Sprache auswählen:
Es kann zwischen 26 Sprachen gewählt werden. Die gewünschte Sprache mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) wählen und mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen.

Videoformat:
Zwischen PAL und NTSC wählen. Diese Einstellung wird erforderlich, wenn das Bild auf einem separaten Anzeigegerät dargestellt werden soll, siehe auch

Menübeschreibung Videoausgang. Das gewünschte Videoformat mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) wählen und mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen. Betriebsanleitung des Anzeigegerätes beachten.

Auto-Ausschaltung:
In diesem Menü wird die Zeit eingestellt nach der die Controllereinheit automatisch ausschaltet. Wenn „Aus“ angewählt wird, dann bleibt die Controllereinheit immer an. Es können folgende Zeiten eingestellt werden: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Die gewünschte Zeit mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) wählen und mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen.

Meterzählung:
Im Menü Meterzählung erscheint ein Untermenü:
Reset: stellt Anzeigewert (Fig. 1 (28)) des abgewickelten Schiebekabels auf 0 cm/INCH zurück
Menü Einheit: Auswahl zwischen cm und Inch.

Das gewünschte Untermenü mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) wählen und mit Taste OK (Fig. 1 (10)) bestätigen.

2.4 Anschluss an einen Computer

Sobald die Controllereinheit mit dem Computer über das beiliegende USB-Kabel verbunden wird, wird dieser als Wechseldatenträger eingerichtet. Ein entsprechendes Symbol wird im Computer angezeigt. Die Hardware-Installation kann, abhängig von Betriebssystem und der Computergeschwindigkeit, einige Minuten dauern. Mindestvoraussetzung des Computers: MS Windows 2000 mit Media-Player, oder jünger. Nachdem das Gerät am Computer eingerichtet ist, können wie bei einer Festplatte, Videos und Bilder kopiert und gelöscht werden. Nachdem die mit der Controllereinheit aufgenommenen Bilder/Videos von der SD-Karte der Controllereinheit auf ein anderes Speichermedium überspielt worden sind, können diese wieder auf die SD-Karte der Controllereinheit überspielt werden, allerdings erkennt die Controllereinheit diese Dateien nicht und werden nicht angezeigt.

3. Betrieb

Rohr oder Kanal vor Inspektion reinigen. Kamerakopf mit Farbkamera (Fig. 4 und 5 (23)) aus dem Kabelkorb vorsichtig herausziehen. Schiebekabel nicht knicken, Bruchgefahr!

⚠ VORSICHT

Das Schiebekabel hat eine hohe mechanische Spannung, wenn es aus dem Kabelkorb bzw. Haspel gezogen oder in engem Bogen geführt wird. Das Schiebekabel federt und kann zurückschlagen. Schiebekabel immer fest in einer Hand halten. Zum kontrollierten Herausziehen des Schiebekabels aus dem Kabelkorb bzw. Haspel ist es vorteilhaft, den Kabelkorb in der Hand festzuhalten bzw. einen Fuß auf das Fußrohr der Haspel zu stellen.

Kamerakopf mit Farbkamera (Fig. 4 und 5 (23)) einführen, z. B. in das zu inspizierende Rohr. Helligkeit der Leuchtdioden am Kamerakopf bei Bedarf mit der Taste Leuchtdioden dunkler (Fig. 1 (7)) und Taste Leuchtdioden heller (Fig. 1 (13)) einstellen.

Mit den Tasten Zoom (Fig. 1 (5 und 12)) kann der angezeigte Bildbereich der Kamera digital verkleinert/vergrößert dargestellt werden. Der aktuell eingestellte Wert (Fig. 1 (29)) wird auf dem Display angezeigt. Beim Einschalten der Controllereinheit ist der Zoomfaktor auf X 1.0 eingestellt. Der Zoomfaktor kann von X 1.0 in 0.1-Schritten auf bis zu X 2.0 eingestellt werden. Je höher die Zahl des Zoomfaktors, umso größer wird das Bild dargestellt.

Mit der Taste Bild Drehen (Fig. 1 (9)) wird das angezeigte Bild der Kamera mit jedem Tastendruck um 90° gedreht dargestellt. Nach dem vierten Drücken der Taste Bild Drehen wird das ursprüngliche Kamerabild angezeigt, Einstellung wie beim Einschalten der Controllereinheit.

Durch Drücken der Taste Bild-Aufnahme (Fig. 1 (14)) wird ein Bild auf der SD-Karte gespeichert.

Durch Drücken der Taste Video-Aufnahme (Fig. 1 (8)) wird ein Video aufgezeichnet und auf der SD-Karte gespeichert. Durch nochmaliges drücken der Taste Videoaufnahme wird die Videoaufnahme gestoppt. Bei REMS CamSys 2 sind die Videoaufnahmen mit Sprachaufzeichnung. Die Einstellung des Menü Auto-Ausschaltung reagiert während einer Videoaufnahme nicht, die Controllereinheit schaltet nicht aus. Bei niederem Akkustand Spannungsversorgung / Ladegerät an Lade-/Netzbuchse (Fig. 2 (17)) der Controllereinheit und einer geeigneten Steckdose anschließen.

Kamerakopf mit Farbkamera (Fig. 4 und 5 (23)) mit Schiebekabel z. B. in das zu inspizierende Rohr schieben. Trifft der Kamerakopf auf einen Rohrbogen, so erhöht sich der Schiebewiderstand. Zur Überwindung des Rohrbogens Schiebekabel durch mehrfache ruckartige Vor- und Zurückbewegung weiterschieben. Beim Zurückziehen des Kamerakopfes gleichermaßen vorgehen.

3.1 Bild- und Videowiedergabe

REMS CamSys
Durch Drücken der Taste Abwärts (Fig. 1 (4)) bzw. Taste Aufwärts (Fig. 1 (11)) werden die gespeicherten Bilder bzw. Videos angezeigt. Das zuletzt gespeicherte Bild/Video wird als erstes angezeigt. Das angewählte Bild wird sofort im Display angezeigt. Ein aufgenommenes Video wird ebenfalls als Bild angezeigt. Das Bild entspricht dem Startbild. Zum Abspielen eines Videos muss die Taste Video-Aufnahme (Fig. 1 (8)) gedrückt werden. Zur Unterbrechung der Videowiedergabe die Taste Video-Aufnahme (Fig. 1 (8)) erneut drücken.

Ein Bild wird an dem Symbol Bildwiedergabe und ein Video am Symbol Videowiedergabe erkannt. Ein angezeigtes Bild/Video kann gelöscht werden in dem die Taste OK (Fig. 1 (10)) gedrückt wird. Mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) „ja“ wählen und die Taste OK drücken. Zum Verlassen der Bild- und Videowiedergabe die Escape-Taste (Fig. 1 (3)) drücken. Nach ca. 1 Minute ohne erneuten Tastendruck verlässt die Controllereinheit automatisch die Bild- und Videowiedergabe.

Symbol Bildwiedergabe

Symbol Filmwiedergabe

REMS CamSys 2
Durch Drücken der Taste Abwärts (Fig. 1 (4)) bzw. Taste Aufwärts (Fig. 1 (11)) wird eine Übersicht der gespeicherten Bilder bzw. Videos angezeigt. Das zuletzt gespeicherte Bild/Video wird markiert angezeigt. Durch Drücken der Taste Abwärts (Fig. 1 (4)) bzw. Taste Aufwärts (Fig. 1 (11)) kann das Bild/Video angewählt werden, welches vergrößert angezeigt werden soll. Durch Drücken der Taste OK (Fig. 1 (10)) wird das Bild/Video vergrößert angezeigt. Ein aufgenommenes Video wird ebenfalls als Bild angezeigt. Das Bild entspricht dem Startbild. Zum Abspielen eines Videos muss die Taste Video-Aufnahme (Fig. 1 (8)) gedrückt werden. Zur Unterbrechung der Videowiedergabe die Taste Video-Aufnahme (Fig. 1 (8)) erneut drücken.

Ein Bild wird an dem Symbol Bildwiedergabe und ein Video am Symbol Videowiedergabe erkannt. Ein angezeigtes Bild/Video kann gelöscht werden, indem die Taste OK (Fig. 1 (10)) gedrückt wird. Mit den Tasten Abwärts/Aufwärts (Fig. 1 (4 und 11)) „ja“ wählen und die Taste OK drücken. Zum Verlassen der Bild- und Videowiedergabe die Escape-Taste (Fig. 1 (3)) drücken. Nach ca. 1 Minute ohne erneuten Tastendruck verlässt die Controllereinheit automatisch die Bild- und Videowiedergabe.

Symbol Video in der Übersicht

Symbol Bildwiedergabe

Symbol Filmwiedergabe

3.2 Controllereinheit ausschalten

Die Ein-/Aus-Taste (Fig. 1 (2)) ca. 3 – 5 Sekunden gedrückt halten. Das Display (6) schaltet aus.

3.3 Führungskörper

Bei Arbeiten in größeren Rohrdurchmessern z. B. im Rohrnetz, kann es vorteilhaft sein, wenn an den Kamerakopf mit Farbkamera Führungskörper (Zubehör) montiert werden, damit der Kamerakopf mit Farbkamera nicht direkt auf dem Rohrgrund bewegt wird. Führungskörper Ø 62 mm (Fig. 6 (33)) und Führungskörper Ø 100 mm (Fig. 6 (34)) werden auf der Führungsfeder des Kamerakopfes (23) mit der Schraube (35) festgeklemmt.

3.4 Kamerakopf mit Sender Orten (REMS CamSys 2)

Kamera-Kabelsatz S-Color S 30 H und Kamera-Kabelsatz S-Color S-N 30 H haben einen Sender (Fig. 4 (40)) zur Ortung des Kamerakopfes mit Farbkamera (Fig. 4 und 5 (23)). Der Sender kann mit einem geeigneten Ortungsgerät lokalisiert werden.

Zur Ortung des Kamerakopfes mit Sender die Leuchtdioden mit der Taste Leuchtdioden dunkler (Fig. 1 (7)) ganz ausschalten, erst dann wird der Sender zur Ortung eingeschaltet. Zur Ortung REMS Explorer (Zubehör Art.-Nr. 175312) oder ein anderes, geeignetes Ortungsgerät verwenden. Betriebsanleitung des Ortungsgerätes lesen und beachten.

4. Instandhaltung

Unbeschadet der nachstehend genannten Wartung wird empfohlen, das Gerät mindestens einmal jährlich einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt zu einer Inspektion und Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte einzureichen. In Deutschland ist eine solche Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte nach DIN VDE 0701-0702 vorzunehmen und nach Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ auch für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel vorgeschrieben. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

4.1 Wartung

⚠ WARNUNG

Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen!
Gerät regelmäßig reinigen, insbesondere wenn es längere Zeit nicht benutzt wird. Bewahren sie das Gerät immer an einem sauberen, trockenen Platz auf.

Kunststoffteile (z. B. Gehäuse) nur mit Maschinenreiniger REMS CleanM (Art.-Nr. 140119) oder milder Seife und feuchtem Tuch reinigen. Keine Haushaltreiniger verwenden. Diese enthalten vielfach Chemikalien, die Kunststoffteile beschädigen könnten. Keinesfalls Benzin, Terpentinöl, Verdünnung oder ähnliche Produkte zur Reinigung verwenden. Verunreinigungen insbesondere in der Führungsfeder vorsichtig entfernen. Zur Reinigung des Kamera-Kabelsatzes die Verbindungsleitung (Fig. 4 und 5 (24)) zur Controllereinheit (Fig. 1 (1)) abnehmen. Das Schiebekabel des Kamera-Kabelsatzes aus dem Kabelkorb bzw. der Haspel entnehmen. Kamera-Kabelsatz mit z. B. einem Wasserstrahl und einem feuchten Tuch reinigen. Keine Lösungsmittel und keinen Hochdruckreiniger verwenden.

Schutzkappe mit Mineralglasscheibe (Fig. 4 und 5 (22)) auf Beschädigungen untersuchen, gegebenenfalls wechseln.

4.2 Inspektion/Instandsetzung

⚠ WARNUNG

Vor Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen!
Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

5. Störungen

5.1 Störung: Kein Bild nach dem Einschalten auf dem Display (Fig. 1 (6)).

Ursache:

- Akku leer.
- Verbindungsleitung (Fig. 4 und 5 (24)) nicht angeschlossen.
- Nach dem Einschalten der Controllereinheit (Fig. 1 (1)) von CamSys 2, bei Verwendung von Kamera-Kabelsatz S-Color S 30 H oder Kamera-Kabelsatz S-Color S-N 30 H.

Abhilfe:

- Spannungsversorgung/Ladegerät an Lade-/Netzbuchse (Fig. 2 (17)) anschließen, Akku laden.
- Verbindungsleitung anschließen, siehe 2.
- Taste Leuchtdiode heller (Fig. 1 (13)) drücken, bis das Bild der Rohrkamera im Display erscheint.

5.2 Störung: Anzeige des Displays ändert sich nicht obwohl Kamera bewegt wird und eine Tastenbedienung erfolgt.

Ursache:

- Bildschirminhalt des Displays (Fig. 1 (6)) bewegt sich nicht mehr.

Abhilfe:

- Taste Reset (Fig. 3, Fig. 2 (21)) mit z. B. einer aufgebogenen Büroklammer drücken. Die Controllereinheit führt einen Neustart durch.

5.3 Störung: Es ist nicht möglich Fotos und Videos zu erstellen.

Ursache:

- SD-Karte nicht eingesteckt.
- SD- Karte hat Lock-Funktion aktiviert (Schreibschutz).
- SD-Karte defekt.

Abhilfe:

- SD-Karte einlegen, siehe 2.1
- Lock-Funktion (Schreibschutz) deaktivieren.
- SD-Karte wechseln.

6. Entsorgung

REMS CamSys und REMS CamSys 2 dürfen nach ihrem Nutzungsende nicht über den Hausmüll entsorgen werden. Diese müssen nach den gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

7. Hersteller-Garantie

Die Garantiezeit beträgt 12 Monate nach Übergabe des Neuproduktes an den Erstverwender. Der Zeitpunkt der Übergabe ist durch die Einsendung der Original-Kaufunterlagen nachzuweisen, welche die Angaben des Kaufdatums und der Produktbezeichnung enthalten müssen. Alle innerhalb der Garantiezeit auftretenden Funktionsfehler, die nachweisbar auf Fertigungs- oder Materialfehler zurückzuführen sind, werden kostenlos beseitigt. Durch die Mängelbeseitigung wird die Garantiezeit für das Produkt weder verlängert noch erneuert. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Behandlung oder Missbrauch, Missachtung von Betriebsvorschriften, ungeeignete Betriebsmittel, übermäßige Beanspruchung, zweckfremde Verwendung, eigene oder fremde Eingriffe oder andere Gründe, die REMS nicht zu vertreten hat, zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Garantieleistungen dürfen nur von einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt erbracht werden. Beanstandungen werden nur anerkannt, wenn das Produkt ohne vorherige Eingriffe in unzerlegtem Zustand einer autorisierten REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt eingereicht wird. Ersetzte Produkte und Teile gehen in das Eigentum von REMS über.

Die Kosten für die Hin- und Rückfracht trägt der Verwender.

Die gesetzlichen Rechte des Verwenders, insbesondere seine Gewährleistungsansprüche bei Mängeln gegenüber dem Verkäufer, werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Diese Hersteller-Garantie gilt nur für Neuprodukte, welche in der Europäischen Union, in Norwegen oder in der Schweiz gekauft und dort verwendet werden.

Für diese Garantie gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

8. REMS Vertrags-Kundendienstwerkstätten

Firmeneigene Fachwerkstatt für Reparaturen:

SERVICE-CENTER
Neue Rommelshauser Straße 4
Deutschland
71332 Waiblingen

Telefon (07151) 56808-60
Telefax (07151) 56808-64

Wir holen Ihre Maschinen und Werkzeuge bei Ihnen ab!
Nutzen Sie in der Bundesrepublik Deutschland unseren Abhol- und Bringservice. Einfach anrufen unter Telefon (07151) 56808-60, oder Download des Abholauftrages unter www.rems.de → Kontakt → Kundendienstwerkstätten → Abholauftrag. Dieser Service ist im Garantiefall kostenlos.

Oder wenden Sie sich an eine andere autorisierte REMS Vertrags-Kundendienstwerkstatt in Ihrer Nähe.

9. Teileverzeichnisse

Teileverzeichnisse siehe www.rems.de → Downloads → Teileverzeichnisse.

eng

Translation of the Original Instruction Manual

Fig. 1–7

1	Controller unit	21	Reset button
2	On/Off button	22	Protective cap with mineral glass window
3	Escape button		
4	Down button and select and display photos/video	23	Camera head with colour camera
		24	Connecting cable
5	Zoom button, reduce	25	Connecting socket
6	Display	26	Indicator of available memory capacity
7	LEDs darker button		
8	Button Record video	27	Date and time display
9	Button Rotate photo	28	Display value metering
10	OK button and menu	29	Zoom factor
11	Up button and select and display photos/video	30	Battery change indicator
		31	Camera cable set S-Color in the hasp
12	Zoom button, enlarge	32	Camera cable set S-Color in the cable reel
13	LEDs brighter button		
14	Button Record photo	33	Guide body Ø 62 mm
15	SD card slot	34	Guide body Ø 100 mm
16	Video out socket	35	Screw
17	Charger/mains socket	36	Glare protection
18	USB port	37	Stand
19	Connecting socket for camera cable set	38	Microphone
		39	Loudspeaker
20	Battery compartment	40	Transmitter

General Power Tool Safety Warnings

⚠ WARNING

Read all the safety notes, instructions, illustrations and technical data which come with this device. *Failure to heed the following instructions can lead to electric shock, fire and/or severe injuries.*

Save all warnings and instructions for future reference.

1) Workplace safety

a) Keep your workplace clean and well lit. *Untidiness and unlit work areas can lead to accidents.*

b) Do not work with the device in an explosive environment in which there are inflammable liquids, gases or dusts. *Devices produce sparks which can ignite the dust or fumes.*

c) Keep the devices out of the rain and wet. *Penetration of water into a device increases the risk of electric shock.*

d) Do not misuse the connecting cable to carry or hang up the device or to pull the plug out of the socket. Keep the connecting cable away from heat, oil, sharp edges or moving tool parts. *Damaged or knotted connecting cables increase the risk of electric shock.*

e) When working with a device outdoors only use extension cables which are suitable for outdoor work. *Use of an extension cable suitable for outdoor work reduces the risk of electric shock.*

f) If use of the device in a wet environment is unavoidable, use a fault current circuit breaker. *The use of a fault current circuit breaker reduces the risk of electric shock.*

2) Safety of persons

a) Be cautious, pay attention to what you are doing and use a device reasonably and responsibly. Do not use a device when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medicines. *Just one careless moment when using the device can lead to serious injury.*

b) Wear personal safety equipment and always wear safety glasses. *Wearing personal safety equipment such as a dust mask, non-slip safety shoes, a safety helmet or ear protectors, depending on the type and application of the device, reduces the risk of injuries.*

c) Avoid accidental operation. Make sure that the device is switched off before connecting it to the power supply, picking up or carrying it. *Carrying the electrical device with your finger on the switch or connecting it to the power supply switched on can lead to accidents.*

d) Avoid abnormal body posture. Make sure that you have a firm footing and keep your balance at all times. *You will then be able to control the device better in unexpected situations.*

e) Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothing and gloves away from moving parts. *Loose clothing, jewellery or long hair can get caught in moving parts.*

f) Do not give yourself a false sense of security and do not ignore the safety rules for devices even when you are very familiar with the device after frequent use. *Careless actions can lead to serious injuries within fractions of a second.*

3) Using and handling the device

a) Do not overload the device. Use the device suitable for the work that you are doing. *You can work better and safer in the specified power range with the suitable device.*

b) Do not use a device with a defective switch. *A device which cannot be switched on and off is dangerous and must be repaired.*

c) Pull the plug out of the socket before making device settings, changing accessories or putting the device away. *This safety precaution prevents unintentional starting of the device.*

d) Keep devices out of reach of children when not in use. Do not allow persons to use the tool who are not familiar with it or have not read these instructions. *Devices are dangerous when used by inexperienced persons.*

e) Handle the device with care. Check that the moving parts are working perfectly and do not jam, that no parts are broken or damaged and that the function of the device is not impaired. *Have damaged parts repaired before using the device. Many accidents are caused by poorly maintained devices.*

f) Use the device, accessories and insert tools etc. according to these instructions. Take the working conditions and activity being performed into consideration. *The use of devices for purposes for which they are not intended can lead to dangerous situations.*

g) Keep handles dry, clean and free from oil and grease. *Slippery handles and gripping surfaces prevent safe handling and control of the device in unforeseeable situations.*

4) Service

a) Have your device repaired only by qualified technical personnel and only with genuine spare parts. *This ensures that the safety of the device is maintained.*

Safety instructions for electronic camera inspection system

⚠ WARNING

Read all the safety notes, instructions, illustrations and technical data which come with this device. *Failure to heed the following instructions can lead to electric shock, fire and/or severe injuries.*

Save all warnings and instructions for future reference.

- **Avoid mechanical stress to the device. Do not shake or drop this device.** *Pressure and similar mechanical stresses on the display can damage the device.*
- **Only use the device in the specified temperature range and protect the device against direct sunlight and heating appliances.** *The device could be damaged.*
- **Protect the device against moisture; only the camera head and the camera cable are water-proof.** *The device could be damaged.*
- **Do not remove the SD-card whilst saving photos/videos or during data transfer to the PC.** *Data could be lost and the SD-card damaged.*
- **Do not look directly into the camera lens or into the LEDs next to it.** *There is a danger of blinding.*
- **The push cable is flexible but has a high mechanical tension when it is pulled out of the cable reel or hasp or pushed round a narrow bend. Take care when pulling the push cable from the cable reel or hasp or feeding it back into the cable reel or hasp.** *The push cable is spring loaded and can recoil. Therefore always place one foot on the tubular frame base of the hasp or hold the cable reel tightly with one hand and always hold the push cable firmly in the other hand.*
- **Do not pull the push cable out of the tube by force.** *There is a risk of injury.*
- **Do not bend the push cable.** *The push cable could break.*
- **Do not pull or push the push cable over sharp edges or sharp tube ends.** *The push cable could be damaged.*
- **For cleaning the cable set, e.g. with a water jet, remove the push cable from the cable reel or hasp and disconnect the connecting cable to the controller unit. Do not use a high-pressure cleaner! Only clean the hasp with a damp cloth.** *The device could otherwise be damaged.*
- **Do not insert the camera head with colour camera (Fig. 4 and 5 (23)) into bodily orifices of humans or animals.** *There is a risk of injury.*
- **Do not use the device if it is damaged.** *There is a danger of accident.*
- **Never let the device operate unattended. Switch off the device during longer work breaks, pull out the mains plug and remove all plugs if necessary.** *Electrical devices can cause hazards which lead to material damage or injury when left unattended.*
- **Children and persons who, due to their physical, sensory or mental abilities or lack of experience and knowledge are unable to operate the device safely may not use this device without supervision or instruction by a responsible person.** *Otherwise there is a risk of operating errors and injuries.*
- **Only allow trained persons to use the device.** *Apprentices may only operate the device when they are older than 16, when this is necessary for their training and under the supervision of a trained operative.*
- **Check the connecting cable of the device and extension leads regularly for damage.** *Have these renewed by qualified experts or an authorised REMS customer service workshop in case of damage.*

Explanation of symbols

⚠ WARNING	Danger with a medium degree of risk which could result in death or severe injury (irreversible) if not heeded.
⚠ CAUTION	Danger with a low degree of risk which could result in minor injury (reversible) if not heeded.
NOTICE	Material damage, no safety note! No danger of injury.
	Read the operating instructions **before** use

Unit corresponds to protection class II

Environmentally friendly disposal

CE conformity mark

1. Technical data

Use for the intended purpose

⚠ WARNING

The REMS CamSys and REMS CamSys 2 electronic camera inspection systems are used for the inspection and damage analysis of pipes, drains, chimneys and other cavities, for example, and for documentation of photos and videos on SD card with specification of the date, time and depth of insertion.
All other uses are not for the intended purpose and are therefore prohibited.

1.1 Scope of Supply

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Controller unit, connecting cable, power supply unit/charger, SD card 4 GB, USB cable, case, camera cable set with camera head Ø 25 mm, 10 m push cable, cable reel, operating instructions.
Set S-Color 20 H:	same as Set S-Color 10 K, but with 20 m push cable, hasp.
Set S-Color 30 H:	same as Set S-Color 10 K, but with 30 m push cable, hasp.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Controller unit, connecting cable, power supply unit/charger, SD card 4 GB, USB cable, case, camera cable set with camera head Ø 25 mm with 10 m push cable, cable reel, operating instructions.
Set S-Color 20 H:	same as Set S-Color 10 K, but with 20 m push cable, hasp.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, but with camera head Ø 25 mm with transmitter and 30 m push cable, hasp.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, but with camera head Ø 33 mm with transmitter and 30 m push cable, hasp.

1.2 Article numbers

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Camera cable set S-Color 10 K	175016	175305
Camera cable set S-Color 20 H	175012	175306
Camera cable set S-Color 30 H	175011	
Camera cable set S-Color S 30 H		175307
Camera cable set S-Color S-N 30 H		175308
Power supply unit/charger	175322	175322
Case with inlay	175018	175323
Protective cap with mineral glass pane, sealing ring S-Color/S-Color S	175026	175026
Protective cap with mineral glass pane, sealing ring S-Color S-N		175330
Guide body Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Guide body Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Guide body Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Guide body Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (for camera cable set S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Applications

Pipes Ø 40 – 150 mm	Camera cable set S-Color 10 K, 20 H (push cable Ø 4.5 mm)	
Pipes Ø 50 – 150 mm	Camera cable set S-Color 30 H, S 30 H (push cable Ø 5.4 mm)	
Pipes Ø 70 – 150 mm	Camera cable set S-Color S-N 30 H (push cable Ø 5.4 mm)	
Ambient temperature	–20 to +60°C	–20 to +70°C
in battery operation	0 to +40°C	0 to +50°C

1.4 Camera head

Photo sensor	CMOS	CMOS
Number of pixels	640 × 480	640 × 480
Field of view (FOV) 90°	90°	
Light source	8 LEDs white	8 LEDs white
Light intensity (LED output)	1700 mcd	1700 mcd
Ø camera head with colour camera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Type of protection camera		IP 67 IP 67
Camera water-proof	up to 20 m (2 bar/0.2 MPa/29psi)	up to 20 m (2 bar/0.2 MPa/29psi)
Transmitter frequency		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Controller unit**		
	Colour display	3.5" TFT-LCD (Diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonal 178 mm)
	Pixels	320 × 240	720 × 480
	Video system	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Battery	integrated Li-Polymer-battery 3.7 V ⎓, 4.0 Ah	integrated Li-Polymer-battery 3.7 V ⎓, 7.6 Ah
	Charging time	≤ 5.5 hours	≤ 8.5 hours
	Voltage supply/ Charger		
	Input	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Output	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Type of protection	IP 54	IP 54
	Interfaces	Mini USB 1.1, AV output	Mini USB 2.0, AV output
	Memory card scope of supply	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Compression format	MPEG4	MPEG4
	Photo storage format	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Video storage format	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Dimensions**		
	Cable reel	360 × 350 × 40 mm (14.2" × 13.8" × 1.6")	360 × 350 × 40 mm (14.2" × 13.8" × 1.6")
	Hasp	505 × 485 × 160 mm (19.9" × 19.1" × 6.3")	505 × 485 × 160 mm (19.9" × 19.1" × 6.3")
	Controller unit	172 × 121 × 58 mm (6.8" × 4.8" × 2.3")	270 × 164 × 70 mm (10.6" × 6.5" × 2.8")
1.7	**Weights**		
	Camera cable set S-Color 10 K	0.7 kg (1.5 lb)	0.8 kg (1.8 lb)
	Camera cable set S-Color 20 H	3.6 kg (7.9 lb)	3.7 kg (8.2 lb)
	Camera cable set S-Color 30 H	4.4 kg (9.7 lb)	
	Camera cable set S-Color S 30 H		4.6 kg (10.1 lb)
	Camera cable set S-Color S-N 30 H		4.7 kg (10.4 lb)
	Controller unit	0.4 kg (0.9 lb)	1.3 kg (2.9 lb)

2. Commissioning

⚠ WARNING

Caution: Mains voltage present! Change the controller unit battery before start-up. To do so, connect the supply voltage/charger to the charger/mains socket (Fig. 2 (17)) of the controller unit and a suitable wall socket. See 1.5 Technical data for charging time.

The controller unit of REMS CamSys and REMS CamSys 2 can be operated directly with a power supply unit/charger. Connect the delivered supply voltage/charger to the charger/main socket (Fig. 2 (17)) and a suitable wall socket for this.

Plug the connecting cable (Fig. 4 and 5 (24)) into the connecting socket (Fig. 4 and 5 (25)) and the connecting socket of the controller unit (Fig. 1 (19)) so that the raised plastic ridge slides into the groove of the connecting cable. Tighten the knurled nuts of the connecting cable.

2.1 Inserting the SD Card

Insert the SD card into the card slot (Fig. 2 (15)). The gold coloured contact of the SD card must point towards the display. The card snaps into place. To remove the SD card, press it again and it springs out. If the controller unit is switched on when inserting the SD card, the indicator of the available memory capacity (Fig.1 (26)) appears briefly in the display. By pressing the Escape button (Fig. 1 (3)) the indicator of the available memory capacity (Fig. 1 (26)) appears briefly in the display when the SD card is inserted.

To avoid data loss, the SD card should not be removed during photo/video recording and during data transfer to the PC. This could otherwise be damaged. SDHC cards up to 32 GB can also be inserted.

2.2 Switching On the Camera Inspection System

Open the glare protection (Fig. 1 (36)) (CamSys 2). Keep the On/Off button (Fig. 1 (2)) pressed for approx. 3 – 5 seconds. The start screen with the REMS logo appears for about 3 seconds. Then the photo of the colour camera is displayed. The date, time (Fig. 1 (27)), display value of the extended push cable (Fig. 1 (28)), zoom factor (Fig. 1 (29)) and battery charge indicator (Fig. 1 (30)) are displayed continuously on the screen. Additionally, “Camera” is displayed for approx. 5 seconds and the available memory capacity (Fig. 1 (26)) if an SD card is inserted.

NOTICE

If the display stays dark after switching on the controller unit (Fig. 1 (1)) when using CamSys 2 with transmitter (Fig. 1 (6)), the LEDs brighter button (Fig. 1 (13)) must be pressed until the photo of the colour camera appears in the display.

2.3 Controller Unit Settings

The controller unit has a menu in which different settings can be made, e.g. language, date/time, delete photos/video from SD card.

Open the menu and navigate:

- Press OK button (Fig. 1 (10)) to go to the menu. If no further inputs are made within 10 s, the menu is cancelled and the current camera photo is displayed.
- Select the desired menu with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)). Then confirm with the OK button (Fig. 1 (10)).
- Move back in the menu with the Escape button (Fig. 1 (3)), exit the menu with Cancel.

The OK button (Fig. 1 (10)) must be pressed to activate the changed settings.

Structure of the main menu:

System Settings: Delete all files, video output, date/time, language, video format, auto off and metering.

Delete all files:
All files on the inserted SD card are deleted. Select yes in the security prompt with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and confirm with the OK button (Fig. 1 (10)).

Video output:
Select a suitable display device, e.g. TV set, beamer, for transmission of the analogue video signal. Switch off the controller unit and display device. Connect a suitable video cable to the video out socket (Fig. 2 (16)) of the controller unit and to the suitable input sockets of the display unit. Read the operating instructions of the display device. Switch on both devices. Open the menu on the REMS controller unit with the OK button (Fig. 1 (10)), select “Video output” and confirm with OK. The display (Fig. 1 (6)) switches off and the picture is shown on the display device. The video format of the controller unit may have to be adapted; see the Video format menu description for the conversion.

Set date/time:
The time and date of the controller unit must be set to sae the correct time and date in recorded videos and photos. Select menu (Fig. 1 (10)). Go to the input place to be changed with the OK button (Fig. 1 (10)) and change the value with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)). Then confirm your input with the OK button (Fig. 1 (10)). The time and date can be shown or hidden on the display additionally in this menu. This setting has no effect on saving of the video/photo recording. If a photo or a video is recorded, the time and date are saved with the photo or video and displayed when playing.

If the controller unit has not been used for a long time, the date and time may have to be reset.

Select Language:
There is choice of 26 different languages. Select the desired language with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and confirm with the OK button (Fig. 1 (10)).

Video format:
Choose between PAL and NTSC. This setting is necessary if the photo is to be shown on a separate display device, see also Video output menu description. Select the desired video format with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and confirm with the OK button (Fig. 1 (10)). Read the operating instructions of the display device.

Auto off:
The time after which the controller unit switches off automatically is set in this menu. If “Off” is selected, the controller unit always stays on. The following

times can be set: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Select the desired time with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and confirm with the OK button (Fig. 1 (10)).

Metering:
A sub-menu appears in the Metering menu:
Reset: resets the display value (Fig. 1 (28)) of the uncoiled push cable to 0 cm/ INCH
Measure factor: should not be changed. This must be set to 4.
Menu Unit: Choose between cm and inch.

Select the desired sub-menu with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and confirm with the OK button (Fig. 1 (10)).

2.4 Connecting to a Computer

As soon as the controller unit is connected to the computer with the included USB cable, it is set up as a removable data medium. An appropriate icon is displayed in the computer. The hardware installation may take several minutes depending on the operating system and the computer speed. Minimum requirements of the computer: MS Windows 2000 with Media-Player, or newer. When the device has been set up on the computer the videos and photos can be copied and erased as with a hard disk. After the photos/videos recorded with the controller unit have been copied from the SD card of the controller unit to another memory medium, they can be copied back to the controller unit's SD card but the controller unit does not recognise these files and they are not displayed.

3. Operation

Clean pipe or drain before inspection. Pull the camera head with colour camera (Fig. 4 and 5 (23)) carefully out of the cable cage. Do not kink the push cable, danger of breaking!

⚠ CAUTION

The push cable has a high mechanical tension when it is pulled out of the cable cage or hasp or pushed round a narrow bend. The push cable is spring loaded and can recoil. Always hold the push cable firmly with one hand. For controlled pulling of the push cable from the cable cage or hasp it is best to hold the cable cage with one hand or put your foot on the tubular base frame of the hasp.

Insert camera head with colour camera (Fig. 4 and 5 (23)), e.g. into the pipe to be inspected. Set the brightness of the LEDs on the camera head if necessary with the LEDs darker button (Fig. 1 (7)) and LEDs brighter button (Fig. 1 (13)).

The displayed image area of the camera can be reduced/enlarged digitally with the Zoom buttons (Fig. 1 (5 and 12)). The currently set value (Fig. 1 (29)) is shown on the display. The zoom factor is set to X 1.0 when switching on the controller unit. The zoom factor can be set from X 1.0 in 0.1 steps to up to X 2.0. The higher the number of the zoom factor the bigger the image.

With the Rotate photo button (Fig. 1 (9)), the displayed camera photo is displayed rotated by 90° every time the button is pressed. After the fourth press of the Rotate photo button, the original camera photo is displayed; setting as for switching on the controller unit.

A photo is saved on the SD card by pressing the Record photo button (Fig. 1 (14)).

A video is recorded and saved on the SD card by pressing the Record video button (Fig. 1 (8)). The video recording is stopped by pressing the Record video button again. In the REMS CamSys 2 the video recordings are with voice recording. The setting of the Auto Off menu does not react during the video recording, the controller unit does not switch off. At low battery, connect the supply voltage/charger to the charger/mains socket (Fig. 2 (17)) of the controller unit and a suitable wall socket.

Push the camera head with colour camera (Fig. 4 and 5 (23)) with push cable, e.g. into the pipe to be inspected. The push resistance increases when the camera head meets a pipe bend. To overcome the pipe bend, push the push cable further by moving it forwards and backwards abruptly. Do the same to pull back the camera head.

3.1 Photo and Video Playback

REMS CamSys

The saved photos and videos are displayed by pressing the Down button (Fig. 1 (4)) or Up button (Fig. 1 (11)). The photo/video saved last is displayed first. The selected photo is shown immediately on the display. The photo corresponds to the start screen. The photo shows the start scene. The Record video button (Fig. 1 (8)) has to be pressed to play a video. The Record video button (Fig. 1 (8)) has to be pressed again to stop the video playback.

A photo is recognised by the Play photo icon and a video by the Play video icon. A displayed photo/video can be deleted by pressing the OK button (Fig. 1 (10)). Select "yes" with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and press OK. Press the Escape button (Fig. 1 (3)) to exit photo and video playback. If the button is not pressed again for 1 minute, the controller unit automatically exits the photo and video playback.

Photo playback icon

Video playback icon

REMS CamSys 2

An overview of the saved photos and videos is displayed by pressing the Down button (Fig. 4 (4)) or Up button (Fig. 1 (11)). The photo/video saved last is marked in the display. An overview of the saved photos and videos is displayed by pressing the Down button (Fig. 1 (4)) or Up button (Fig. 1 (11)). The photo/ video is zoomed in the display by pressing the OK button (Fig. 1 (10)). A recorded video is also displayed as a photo. The photo corresponds to the start screen. The Record video button (Fig. 1 (8)) has to be pressed to play a video. The Record video button (Fig. 1 (8)) has to be pressed again to stop the video playback.

A photo is recognised by the Play photo icon and a video by the Play video icon. A displayed photo/video can be deleted by pressing the OK button (Fig. 1 (10)). Select "yes" with the Up/Down buttons (Fig. 1 (4 and 11)) and press OK. Press the Escape button (Fig. 1 (3)) to exit photo and video playback. If the button is not pressed again for 1 minute, the controller unit exits photo and video playback automatically.

Video icon in the overview

Photo playback icon

Video playback icon

3.2 Switching Off the Controller Unit

Keep the On/Off button (Fig. 1 (2)) pressed for approx. 3 – 5 seconds. The display (6) switches off.

3.3 Guide Bodies

When working in large pipe diameters, e.g. in the pipe network, it may be useful to fit guide bodies (accessories) to the camera head with colour camera so that the camera head is not moved directly on the floor of the pipe. Guide body Ø 62 mm (33) (Fig. 6 (33)) and guide body Ø 100 mm (Fig. 6 (34)) are clamped on the guide spring of the camera head (23) with the screw (35).

3.4 Camera head with tracking transmitter (REMS CamSys 2)

Camera cable set S-Color S 30 H and camera cable set S-Color S-N 30 H have a transmitter (Fig. 4 (40)) for tracking the camera head with colour camera (Fig. 4 and 5 (23)). The transmitter can be localised with a suitable tracking device.

To track the camera head with transmitter, switch off the light emitting diodes completely with the LEDs darker button (Fig. 1 (7)). Only then will the transmitter b e switched on for tracking. Use REMS Explorer (accessory art. no. 175312) or another suitable tracking device for tracking. Read and observe the operating instructions of the tracking device.

4. Maintenance

Notwithstanding the maintenance described below, it is recommended to send in the device to an authorised REMS contract customer service workshop for inspection and periodic testing of electrical devices at least once a year. In Germany, such periodic testing of electrical devices should be performed in accordance with DIN VDE 0701-0702 and also prescribed for mobile electrical equipment according to the accident prevention rules DGUV, regulation 3 "Electrical Systems and Equipment". In addition, the respective national safety provisions, rules and regulations valid for the application site must be considered and observed.

4.1 Maintenance

⚠ WARNING

Pull out the mains plug before maintenance work!
Clean the device regularly especially when it has not been in use for a long time. Always keep the device in a clean, dry place.

Clean plastic parts (e.g. housing) only with REMS CleanM machine cleaner (Art. No. 140119) or a mild soap and a damp cloth. Do not use household cleaners. These often contain chemicals which can damage the plastic parts. Never use petrol, turpentine, thinner or similar products for cleaning. Remove soiling carefully, especially in the guide spring. Remove the connecting cable (Fig. 4 and 5 (24)) to the controller unit (Fig. 1 (1)) to clean the camera cable set. Remove the push cable of the camera cable set from the cable reel or hasp. Clean the camera cable set with a water jet and a damp cloth for example. Do not use solvents and high-pressure cleaners.
Check the protective cap with mineral glass window (Fig. 4 and 5 (22)) for damage, renew if necessary.

4.2 Inspection/Repair

⚠ WARNING

Pull out the mains plug before carrying out maintenance and repair work!
This work may only be performed by qualified personnel.

5. Faults

5.1 Fault: No photo in the display after switching on (Fig. 1 (6)).

Cause:

- Battery empty.
- Connecting cable (Fig. 4 and 5 (24)) not connected.
- After switching on the controller unit (Fig. 1 (1)) of CamSys 2, when using camera cable set S-Color S 30 H or camera cable set S-Color S-N 30 H.

Remedy:

- Connect power supply unit/charger to charging/machine socket (Fig. 2 (17)), charge the battery.
- Connect connecting cable, see 2.
- Press the LED brighter button (Fig. 1 (13)) until the photo of the pipe camera appears in the display.

5.2 Fault: Display does not change although camera is moved and a button is pressed.

Cause:

- Screen content of the display (Fig. 1 (6)) no longer moves.

Remedy:

- Press the Reset button (Fig. 3, Fig. 2 (21)) with a bent paper clip for example. The controller unit restarts.

5.3 Fault: It is not possible to record photos and videos.

Cause:

- SD card not inserted.
- SD card has activated the lock function (write protection).
- SD card defective.

Remedy:

- Insert SD card, see 2.1
- Deactivate lock function (write protection).
- Replace SD card.

6. Disposal

REMS CamSys and REMS CamSys 2 may not be thrown in the domestic waste when no longer used. They must be disposed of properly by law.

7. Manufacturer's Warranty

The warranty period shall be 12 months from delivery of the new product to the first user. The date of delivery shall be documented by the submission of the original purchase documents, which must include the date of purchase and the designation of the product. All functional defects occurring within the warranty period, which are clearly the consequence of defects in production or materials, will be remedied free of charge. The remedy of defects shall not extend or renew the warranty period for the product. Damage attributable to natural wear and tear, incorrect treatment or misuse, failure to observe the operational instructions, unsuitable operating materials, excessive demand, use for unauthorized purposes, interventions by the customer or a third party or other reasons, for which REMS is not responsible, shall be excluded from the warranty

Services under the warranty may only be provided by customer service stations authorized for this purpose by REMS. Complaints will only be accepted if the product is returned to a customer service station authorized by REMS without prior interference in an unassembled condition. Replaced products and parts shall become the property of REMS.

The user shall be responsible for the cost of shipping and returning the product.

The legal rights of the user, in particular the right to make claims against the seller under the warranty terms, shall not be affected. This manufacturer's warranty only applies for new products which are purchased in the European Union, in Norway or in Switzerland.

This warranty is subject to German law with the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods (CISG).

8. Spare parts lists

For spare parts lists, see www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Traduction de la notice d'utilisation originale

Fig. 1–7

1	Unité de commande et d'affichage	21	Bouton de réinitialisation
2	Bouton marche/arrêt	22	Capuchon de protection avec plaque en verre minéral
3	Bouton échap (ESC)	23	Tête de caméra couleur
4	Bouton de défilement vers le bas et de sélection et de visualisation d'image/vidéo	24	Câble de raccordement
5	Bouton de zoom arrière	25	Connecteur
6	Écran	26	Indicateur de capacité mémoire disponible
7	Bouton luminosité –	27	Affichage de la date et de l'heure
8	Bouton d'enregistrement vidéo	28	Affichage de la distance mesurée
9	Bouton de rotation de l'image	29	Facteur de zoom
10	Bouton de menu et OK	30	Indicateur de charge de l'accu
11	Bouton de défilement vers le haut et de sélection et de visualisation d'image/vidéo	31	Set caméra-câble S-Color sur dévidoir
12	Bouton de zoom avant	32	Set caméra-câble S-Color sur enrouleur
13	Bouton luminosité +	33	Corps de guidage Ø 62 mm
14	Bouton d'enregistrement d'image	34	Corps de guidage Ø 100 mm
15	Logement de carte SD	35	Vis
16	Connecteur de sortie vidéo	36	Couvercle pare-soleil
17	Connecteur de charge/secteur	37	Support
18	Connecteur USB	38	Micro
19	Connecteur de raccordement du set caméra-câble	39	Haut-parleur
20	Compartiment accu	40	Émetteur

Consignes générales de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité, instructions, textes des figures et caractéristiques techniques de cet appareil. *Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et d'autres blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour usage ultérieur.

1) Sécurité du poste de travail

a) Maintenir le poste de travail dans un état propre et bien éclairé. *Le désordre et un poste de travail non éclairé peuvent être source d'accident.*

b) Ne pas travailler avec l'appareil dans un milieu où il existe un risque d'explosion, notamment en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. *Les appareils produisent des étincelles qui peuvent mettre le feu à la poussière ou aux vapeurs.*

c) Tenir l'appareil à l'abri de la pluie et de l'humidité. *La pénétration d'eau dans un appareil augmente le risque d'une décharge électrique.*

d) Ne pas utiliser le câble de raccordement pour porter l'appareil, l'accrocher ou le débrancher en tirant sur la fiche mâle. Tenir le câble de raccordement à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces en mouvement de l'appareil. *Des câbles endommagés ou emmêlés augmentent le risque d'une décharge électrique.*

e) Pour travailler avec l'appareil à l'extérieur, n'utiliser que des rallonges dont l'usage est autorisé à l'extérieur. *L'utilisation d'une rallonge appropriée pour l'extérieur réduit le risque d'une décharge électrique.*

f) Si l'utilisation de l'appareil en milieu humide est inévitable, utiliser un interrupteur différentiel. *L'utilisation d'un interrupteur différentiel réduit le risque d'une décharge électrique.*

2) Sécurité des personnes

a) Rester attentif, se concentrer sur le travail et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation d'un appareil. Ne pas utiliser un appareil en état de fatigue ou sous influence de drogues, d'alcools ou de médicaments. *Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner des blessures graves.*

b) Utiliser un équipement de protection individuelle et porter toujours des lunettes de protection. *Le port d'un équipement de protection individuelle, comme un masque antipoussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de protection ou une protection de l'ouïe selon le type de l'utilisation de l'appareil, réduit le risque de blessure.*

c) Éviter toute mise en marche involontaire ou incontrôlée. Vérifier que l'appareil est arrêté avant de le saisir, de le porter ou de le raccorder à l'alimentation. *Porter un appareil électrique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher un appareil en marche à l'alimentation peut entraîner des accidents.*

d) Éviter toute position anormale du corps. Veiller à adopter une position sûre et à garder l'équilibre à tout moment. *De ce fait, l'appareil peut être mieux contrôlé dans des situations inattendues.*

e) Porter des vêtements appropriés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Écarter les cheveux, les vêtements et les gants des pièces en mouvement. *Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.*

f) Ne pas se croire en sécurité et ignorer les consignes de sécurité valables pour les appareils, même après plusieurs utilisations de l'appareil. *Toute négligence peut conduire à des blessures graves en quelques fractions de seconde.*

3) Utilisation et traitement de l'appareil

a) Ne pas surcharger l'appareil. Utiliser l'appareil qui convient pour le travail effectué. *Lorsque l'appareil utilisé est adéquat, le travail est meilleur et plus sûr dans la marge de puissance indiquée.*

b) Ne pas utiliser un appareil dont l'interrupteur est défectueux. *Un appareil ne pouvant plus être mis en marche ni arrêté est dangereux et doit être réparé.*

c) Retirer la fiche mâle de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer des pièces ou de ranger l'appareil. *Cette mesure de sécurité empêche une mise en marche involontaire de l'appareil.*

d) Tenir les appareils inutilisés hors de portée des enfants. Ne pas confier l'appareil à des personnes qui ne sont pas familiarisées avec son utilisation ou qui n'ont pas lu ces instructions. *Les appareils sont dangereux s'ils sont utilisés par des personnes sans expérience.*

e) Prendre soin de l'appareil. Contrôler que les pièces en mouvement de l'appareil fonctionnent impeccablement et ne coincent pas et qu'aucune pièce n'est cassée ni endommagée de telle manière à affecter le fonctionnement de l'appareil. *Avant l'utilisation de l'appareil, faire réparer les pièces endommagées. De nombreux accidents sont dus à un mauvais entretien des appareils.*

f) Utiliser l'appareil, les accessoires, les outils, etc. conformément à ces instructions. Tenir compte des conditions de travail et de la tâche à réaliser. *Ne pas utiliser les appareils pour accomplir des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été conçus. Cela risque de provoquer des situations dangereuses.*

g) Veiller à ce que les poignées soient sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse. *Des poignées et surfaces glissantes empêchent la manipulation sûre et le contrôle de l'appareil dans les situations inattendues.*

4) Maintenance

a) Faire réparer l'appareil uniquement par des professionnels qualifiés avec des pièces d'origines. *Ceci permet de préserver la sécurité de l'appareil.*

Consignes de sécurité pour le système d'inspection à caméra électronique

⚠ ATTENTION

Lire attentivement toutes les consignes de sécurité, instructions, textes des figures et caractéristiques techniques de cet appareil. *Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner un risque de décharge électrique, de brûlures et d'autres blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions pour usage ultérieur.

- **Éviter d'exposer l'appareil à des contraintes mécaniques. Ne pas secouer cet appareil ni le laisser tomber.** *Ne pas appuyer sur l'écran ni exercer d'autres contraintes mécaniques pouvant endommager l'écran et l'appareil.*
- **Utiliser l'appareil uniquement dans la plage de température indiquée. Ne pas exposer l'appareil au rayonnement direct du soleil ni à des appareils de chauffage.** *L'appareil risque d'être endommagé.*
- **Protéger l'appareil de l'humidité. Seuls la tête de caméra et le câble de caméra sont étanches à l'eau.** *L'appareil risque d'être endommagé.*
- **Ne pas retirer la carte SD pendant l'enregistrement d'image ou de vidéo ou le transfert de données sur un PC.** *Cela risque de provoquer une perte de données et d'endommager la carte SD.*
- **Ne jamais regarder directement dans la lentille de la caméra ni dans les LED situées à côté de celle-ci.** *Risque d'éblouissement.*
- **Le câble de poussée est souple, mais il est soumis à de grandes contraintes mécaniques lorsqu'il est extrait de l'enrouleur ou du dévidoir ou qu'il est introduit dans des coudes serrés. Opérer avec prudence pour extraire le câble de poussée de l'enrouleur ou du dévidoir et pour le réintroduire dans l'enrouleur ou le dévidoir.** *L'effet ressort du câble de poussée peut provoquer un retour violent du câble. Toujours poser un pied sur le tube situé à la base du dévidoir, ou tenir fermement l'enrouleur dans la main, et tenir fermement le câble de poussée d'une main.*
- **Ne pas extraire le câble de poussée du tube avec violence.** *Risque de blessure.*
- **Ne pas plier le câble de poussée.** *Le câble de poussée risque de se casser.*
- **Ne pas tirer ni pousser le câble de poussée par-dessus des arêtes tranchantes ou des extrémités de tube tranchantes.** *Le câble de poussée risque d'être endommagé.*
- **Pour nettoyer le câble par exemple avec un jet d'eau, extraire le câble de poussée de l'enrouleur ou du dévidoir et débrancher le câble de l'unité de commande et d'affichage. Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression ! Nettoyer le dévidoir uniquement avec un chiffon humide.** *L'appareil risque sinon d'être endommagé.*
- **Ne pas introduire la tête à caméra couleur (fig. 4 et 5 (23)) dans les orifices du corps humain ou d'animaux.** *Risque de blessure.*
- **Ne pas utiliser l'appareil s'il est endommagé.** *Risque d'accident.*
- **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans surveillance. Pendant les pauses prolongées, mettre l'appareil hors tension, débrancher la fiche secteur et enlever le cas échéant tous les connecteurs.** *Les appareils électriques peuvent comporter des dangers pouvant entraîner des dommages matériels et/ou corporels lorsqu'ils sont laissés sans surveillance.*
- **Les enfants et les personnes qui, en raison de leurs facultés physiques, sensorielles ou mentales ou de leur manque d'expérience ou de connaissances, sont incapables d'utiliser l'appareil en toute sécurité ne sont pas autorisés à utiliser cet appareil sans surveillance ou sans instructions d'une personne responsable de leur sécurité.** *L'utilisation présente sinon un risque d'erreur de manipulation et de blessures.*

- **Ne confier l'appareil qu'à des personnes ayant reçu les instructions nécessaires.** *L'utilisation est interdite aux jeunes de moins de 16 ans, sauf si elle est nécessaire à leur formation professionnelle et qu'elle a lieu sous surveillance d'une personne qualifiée.*
- **Vérifier régulièrement que le câble de raccordement de l'appareil et les rallonges ne sont pas endommagés.** *Faire remplacer les câbles endommagés par des professionnels qualifiés ou par une station S.A.V. agréée REMS.*

Explication des symboles

⚠AVERTISSEMENT	Danger de degré moyen pouvant entraîner des blessures graves (irréversibles), voire mortelles en cas de non-respect des consignes.
⚠ATTENTION	Danger de degré faible pouvant entraîner de petites blessures (réversibles) en cas de non-respect des consignes.
AVIS	Danger pouvant entraîner des dommages matériels sans risque de blessure (il ne s'agit pas d'une consigne de sécurité).
	Lire la notice d'utilisation avant la mise en service
	Appareil répondant aux exigences de la classe de protection II
	Élimination en respect de l'environnement
	Marquage de conformité CE

1. Caractéristiques techniques

Utilisation conforme

⚠AVERTISSEMENT

Les systèmes d'inspection à caméra électroniques REMS CamSys et REMS CamSys 2 sont conçus pour l'inspection des dégâts dans les tuyaux, tubes, canalisations, cheminées et autres espaces vides et pour documenter les résultats avec des photos ou des vidéos sur carte SD avec la date, l'heure et la longueur d'introduction. Toute autre utilisation est non conforme et donc interdite.

1.1 Fourniture

REMS CamSys

Set S-Color 10 K :	Unité de commande et d'affichage, câble de raccordement, alimentation/chargeur, carte SD de 4 Go, câble USB, coffret, set caméra-câble avec tête de caméra Ø 25 mm, câble de poussée de 10 m, enrouleur, notice d'utilisation.
Set S-Color 20 H :	Comme le set S-Color 10 K, mais avec câble de poussée de 20 m, dévidoir.
Set S-Color 30 H :	Comme le set S-Color 10 K, mais avec câble de poussée de 30 m, dévidoir.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K :	Unité de commande et d'affichage, câble de raccordement, alimentation/chargeur, carte SD de 4 Go, câble USB, coffret, set caméra-câble avec tête de caméra Ø 25 mm, câble de poussée de 10 m, enrouleur, notice d'utilisation.
Set S-Color 20 H :	Comme le set S-Color 10 K, mais avec câble de poussée de 20 m, dévidoir.
Set S-Color S 30 H :	Comme le set S-Color 10 K, mais avec tête de caméra Ø 25 mm avec émetteur, câble de poussée de 30 m, dévidoir.
Set S-Color S-N 30 H :	Comme le set S-Color 10 K, mais avec tête de caméra Ø 33 mm avec émetteur, autonivelante, câble de poussée de 30 m, dévidoir.

1.2 Codes

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Set caméra-câble S-Color 10 K	175016	175305
Set caméra-câble S-Color 20 H	175012	175306
Set caméra-câble S-Color 30 H	175011	
Set caméra-câble S-Color S 30 H		175307
Set caméra-câble S-Color S-N 30 H		175308
Alimentation/chargeur	175322	175322
Coffret avec insertion	175018	175323
Capuchon de protection avec plaque en verre minéral, joint S-Color/S-Color S	175026	175026
Capuchon de protection avec plaque en verre minéral, joint S-Color S-N		175330
Corps de guidage Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Corps de guidage Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Corps de guidage Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Corps de guidage Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (pour sets caméra-câble S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Domaine d'utilisation

Tubes Ø 40 – 150 mm	Set caméra-câble S-Color 10 K, 20 H (câble de poussée Ø 4,5 mm)	
Tubes Ø 50 – 150 mm	Set caméra-câble S-Color 30 H, S 30 H (câble de poussée Ø 5,4 mm)	
Tubes Ø 70 – 150 mm	Set caméra-câble S-Color S-N 30 H (câble de poussée Ø 5,4 mm)	
Température ambiante	–20 à +60 °C	–20 à +70 °C
Sur accu	0 à +40 °C	0 à +50 °C

1.4 Tête de caméra

Capteur d'image	CMOS	CMOS
Nombre de pixels	640 × 480	640 × 480
Angle de vue (FOV)	90°	90°
Source de lumière	8 LED blanches	8 LED blanches
Luminosité (indication LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø tête de caméra avec caméra couleur	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Degré de protection de la caméra	IP 67	IP 67
Caméra étanche	Jusqu'à 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	Jusqu'à 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Fréquence émise		33 kHz (S-Color S/S-N)

1.5 Unité de commande et d'affichage	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Écran couleur	3,5" TFT-LCD (diagonale 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonale 178 mm)
Pixels	320 × 240	720 × 480
Système vidéo	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Accu	Accu Li-polymère intégré 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	Accu Li-polymère intégré 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
Durée de charge	≤ 5,5 heures	≤ 8,5 heures
Alimentation/ chargeur		
Entrée	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Sortie	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
Degré de protection	IP 54	IP 54
Interfaces	Mini USB 1.1, sortie audio-vidéo	Mini USB 2.0, sortie audio-vidéo
Carte mémoire fourniture	SDHC 4 Go (≤ 32 Go)	SDHC 4 Go (≤ 32 Go)
Format de compression	MPEG4	MPEG4
Format d'enregistrement d'image	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
Format d'enregistrement de vidéo	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
1.6 Dimensions		
Enrouleur	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
Dévidoir	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
Unité de commande et d'affichage	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7 Poids		
Set caméra-câble S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
Set caméra-câble S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
Set caméra-câble S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
Set caméra-câble S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
Set caméra-câble S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
Unité de commande et d'affichage	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

Tenir compte de la tension du réseau ! Charger l'accu de l'unité de commande et d'affichage avant la mise en service. Brancher l'alimentation ou le chargeur au connecteur de charge/secteur (fig. 2 (17)) de l'unité de commande et d'affichage et à une prise de courant appropriée. Durée de charge, voir 1.5 Caractéristiques techniques

L'unité de commande et d'affichage des appareils REMS CamSys et REMS CamSys 2 fonctionne également lorsque l'alimentation ou le chargeur est raccordé. Brancher l'alimentation ou le chargeur fourni avec l'appareil au connecteur de charge/secteur (fig. 2 (17)) et à une prise de courant appropriée.

Connecter le câble de raccordement (fig. 4 et 5 (24)) au connecteur (fig. 4 et 5 (25)) et au connecteur de l'unité de commande et d'affichage (fig. 1 (19)) de manière à ce que le détrompeur s'engage dans la rainure prévue à cet effet sur le câble de raccordement. Serrer les écrous moletés du câble de raccordement.

2.1 Mise en place de la carte SD

Introduire la carte SD dans le logement de carte (fig. 2 (15)). Les contacts dorés de la carte SD doivent pointer en direction de l'écran. Enfoncer la carte jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Pour retirer la carte SD, appuyer à nouveau sur la carte. La carte est éjectée par un ressort. Lorsque l'unité de commande et d'affichage est activée au moment de l'introduction de la carte SD, l'indicateur de capacité mémoire disponible (fig.1 (26)) s'affiche brièvement sur l'écran. Le bouton échap (ESC) (fig. 1 (3)) permet d'afficher brièvement l'indicateur de capacité mémoire disponible (fig.1 (26)) sur l'écran lorsque la carte SD est enfichée.

Pour éviter une perte de données, ne pas retirer la carte SD pendant l'enregistrement d'image ou de vidéo ni pendant le transfert de données sur un PC. Risque d'endommagement de la carte SD !

2.2 Mise en marche du système d'inspection à caméra

Déplier le couvercle pare-soleil (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Appuyer sur le bouton marche/arrêt (fig. 1 (2)) pendant environ 3 à 5 secondes. L'écran de démarrage comportant le logo REMS s'affiche pendant environ 3 secondes. L'image de la caméra couleur s'affiche ensuite. La date, l'heure (fig. 1 (27)), la longueur extraite du dérouleur du câble de poussée (fig. 1 (28)), le facteur de zoom (fig. 1 (29)) et l'indicateur de charge de l'accu (fig. 1 (30)) s'affichent durablement sur l'écran. L'indication « Caméra » s'affiche en plus pendant environ 5 secondes, ainsi que l'indicateur de capacité mémoire disponible (fig. 1 (26)) qui apparaît lorsque la carte SD est enfichée.

AVIS

Si, lors de l'utilisation de CamSys 2 avec émetteur, l'écran (fig. 1 (6)) reste noir après l'activation de l'unité de commande et d'affichage (fig. 1 (1)), appuyer sur le bouton LED plus claires (fig. 1 (13)) jusqu'à ce que l'image captée par la caméra couleur apparaisse sur l'écran.

2.3 Réglages de l'unité de commande et d'affichage

L'unité de commande et d'affichage possède un menu pour différents réglages (langue, date/heure, suppression d'images/vidéos de la carte SD, etc.).

Appel du menu et navigation :

- Appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour accéder au menu. Si aucune saisie n'est effectuée dans un délai de 10 s, le menu disparaît et l'image captée par la caméra couleur s'affiche.
- Sélectionner le menu souhaité en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)). Appuyer ensuite sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer.
- Appuyer sur le bouton échap (ESC) (fig. 1 (3)) pour retourner dans le menu, annuler, quitter le menu.

Pour appliquer les réglages modifiés, toujours appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)).

Structure du menu principal :

Réglages du système : supprimer tous les fichiers, sortie vidéo, date / heure, format vidéo, désactivation automatique et mesure de distance.

Supprimer tous les fichiers:
Tous les fichiers de la carte SD enfichée sont supprimés. Sélectionner Oui dans la demande de confirmation en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer.

Sortie vidéo :
Choisir un appareil de visualisation approprié (téléviseur, vidéoprojecteur, etc.) pour la transmission des signaux vidéo analogiques. Désactiver l'unité de commande et d'affichage et l'appareil de visualisation. Raccorder un câble vidéo approprié au connecteur de sortie vidéo (fig. 2 (16)) de l'unité de commande et d'affichage et aux connecteurs d'entrée correspondants de l'appareil de visualisation. Respecter les instructions de service de l'appareil de visualisation. Mettre les deux appareils en marche. Appeler le menu sur l'unité de commande et d'affichage REMS en appuyant sur le bouton OK (fig. 1 (10)), sélectionner « Sortie vidéo », puis appuyer sur le bouton OK pour confirmer. L'écran (fig. 1 (6)) s'éteint et l'image est représentée sur l'appareil de visualisation. Modifier le cas échéant le format vidéo de l'unité de commande et d'affichage. Pour changer de format, se reporter à la description du menu Format vidéo.

Régler la date et l'heure :
Régler la date et l'heure de l'unité de commande et d'affichage pour que l'horodatage apparaissant sur la vidéo ou la photo indique l'heure et la date correctes. Sélectionner le menu (fig. 1 (10)). Appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour passer au chiffre devant être modifié, puis appuyer sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)) pour modifier la valeur. Après la modification, appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer. Ce menu permet aussi d'afficher et de masquer l'heure et la date sur l'écran. Ce réglage n'influence pas la sauvegarde de l'enregistrement de l'image/vidéo. À l'enregistrement d'une image/vidéo, l'heure et la date sont enregistrées avec l'image/vidéo et s'affichent sur l'image/vidéo lors de la visualisation.

Lorsque l'unité de commande et d'affichage n'a pas été utilisée depuis un certain temps, il peut être nécessaire de régler la date et l'heure.

Sélection de la langue :
26 langues sont proposées au choix. Sélectionner la langue souhaitée en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer.

Format vidéo :
Sélectionner PAL ou NTSC. Ce réglage est nécessaire pour afficher l'image sur un appareil de visualisation séparé. Voir également la description du menu Sortie vidéo. Sélectionner le format vidéo souhaité en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer. Respecter les instructions de service de l'appareil de visualisation.

Désactivation automatique :
Ce menu permet de régler le temps après lequel l'unité de commande et d'affichage s'éteint automatiquement. Lorsque la fonction est désactivée, l'unité de commande et d'affichage reste allumée durablement. Les temps réglables sont : 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Sélectionner le temps souhaité en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer.

Mesure de distance :
Le menu Mesure de distance contient un sous-menu :
Remise à zéro : la valeur affichée (fig. 1 (28)) pour la longueur déroulée du câble de poussée est remise à 0 cm/INCH.
Facteur de mesure : ne pas modifier, le facteur doit être réglé à 4.
Menu Unité : sélectionner cm ou Inch.

Sélectionner le sous-menu souhaité en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour confirmer.

2.4 Raccordement à un ordinateur

Dès que l'unité de commande et d'affichage est raccordée à l'ordinateur via le câble USB fourni, elle est identifiée comme disque amovible. Le symbole correspondant s'affiche sur l'ordinateur. Selon le système d'exploitation et la vitesse de l'ordinateur, l'installation du matériel peut durer quelques minutes. Condition minimum à remplir par l'ordinateur : MS Windows 2000 avec Media-Player, ou plus récent. Lorsque l'appareil est affiché sur l'ordinateur, il est possible de copier et de supprimer des vidéos et des images comme sur un disque dur. Lorsque des images/vidéos enregistrées par l'unité de commande et d'affichage sont transférées de la carte SD de l'unité de commande et d'affichage sur un autre support de mémoire, ces images/vidéos peuvent à nouveau être transférées sur la carte SD de l'unité de commande et d'affichage, mais l'unité de commande et d'affichage ne les identifie et ne les affiche pas.

3. Fonctionnement

Nettoyer le tuyau ou la canalisation avant l'inspection. Extraire la tête à caméra couleur (fig. 4 et 5 (23)) de l'enrouleur avec prudence. Ne pas plier le câble de poussée. Risque de rupture !

⚠ ATTENTION

Le câble de poussée est soumis à de grandes contraintes mécaniques lorsqu'il est extrait de l'enrouleur/dévidoir ou qu'il est introduit dans des coudes serrés. L'effet ressort du câble de poussée peut provoquer un retour violent du câble. Toujours tenir fermement le câble de poussée d'une main. Pour garder le contrôle, extraire le câble de poussée de l'enrouleur/dévidoir en tenant fermement l'enrouleur dans la main ou en posant un pied sur le corps du dévidoir.

Introduire la tête à caméra couleur (fig. 4 et 5 (23)) par exemple dans le tuyau à examiner. Régler le cas échéant la luminosité des diodes électroluminescentes de la tête de caméra en appuyant sur les boutons luminosité – (fig. 1 (7)) ou luminosité + (fig. 1 (13)).

Appuyer sur les boutons de zoom (fig. 1 (5 et 12)) pour effectuer une réduction ou un agrandissement numériques de l'image affichée de la caméra. Le réglage actuel (fig. 1 (29)) est affiché sur l'écran. À la mise en marche de l'unité de commande et d'affichage, le facteur de zoom est réglé à X 1,0. Le facteur de zoom est réglable par pas de 0,1, de X 1,0 à X 2,0. Plus le facteur de zoom est grand et plus la représentation de l'image est grande.

Appuyer sur le bouton de rotation de l'image (fig. 1 (9)) pour faire pivoter l'image captée par la caméra. L'image pivote à chaque fois de 90°. Appuyer quatre fois sur le bouton de rotation de l'image pour afficher à nouveau l'image initiale de la caméra (réglage comme à la mise en marche de l'unité de commande et d'affichage).

Appuyer sur le bouton d'enregistrement d'image (fig. 1 (14)) pour enregistrer une image sur la carte SD.

Appuyer sur le bouton d'enregistrement vidéo (fig. 1 (8)) pour enregistrer une vidéo sur la carte SD. Appuyer une seconde fois sur le bouton d'enregistrement vidéo pour arrêter l'enregistrement vidéo. Les enregistrements vidéo de REMS CamSys 2 sont sonorisés. Le menu Désactivation automatique n'agit pas pendant un enregistrement vidéo. L'unité de commande et d'affichage ne s'éteint pas à l'écoulement du délai sélectionné. Lorsque la charge de l'accu est faible, brancher l'alimentation ou le chargeur au connecteur de charge/secteur (fig. 2 (17)) de l'unité de commande et d'affichage et à une prise de courant appropriée.

Introduire la tête à caméra couleur (fig. 4 et 5 (23)) et le câble de poussée dans la canalisation à inspecter. Lorsque la tête de caméra atteint un coude, la résistance à la poussé augmente. Pour franchir le coude, faire avancer le câble de poussée en effectuant plusieurs va-et-vient brusques. Procéder de la même manière pour retirer la tête de caméra.

3.1 Visualisation d'image et de vidéo

REMS CamSys

Appuyer sur les boutons de défilement vers le bas (fig. 1 (4)) ou vers le haut (fig. 1 (11)) pour afficher les images/vidéos enregistrées. La dernière image/vidéo enregistrée s'affiche en premier. L'image sélectionnée s'affiche immédiatement sur l'écran. Une vidéo enregistrée est également affichée comme image. L'image correspond à l'image de départ. Pour visualiser une vidéo, appuyer sur le bouton d'enregistrement vidéo (fig. 1 (8)). Pour interrompre la visualisation de la vidéo, appuyer une seconde fois sur le bouton d'enregistrement vidéo (fig. 1 (8)).

Une image est identifiée par le symbole de visualisation d'image et une vidéo par le symbole de visualisation de vidéo. Pour supprimer l'image/vidéo affichée, appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)). Sélectionner « Oui » en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur OK. Pour quitter la visualisation de l'image/vidéo, appuyer sur le bouton échap (ESC) (fig. 1 (3)). Si aucun bouton n'est actionné dans un délai de 1 minute, l'unité de commande et d'affichage quitte automatiquement la visualisation d'image et de vidéo.

Symbole de visualisation d'image

Symbole de visualisation de vidéo

REMS CamSys 2

Appuyer sur les boutons de défilement vers le bas (fig. 1 (4)) ou vers le haut (fig. 1 (11)) pour afficher les images/vidéos enregistrées. La dernière image/vidéo enregistrée est sélectionnée. Appuyer sur les boutons de défilement vers le bas (fig. 1 (4)) ou vers le haut (fig. 1 (11)) pour sélectionner l'image/la vidéo devant être agrandie. Appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)) pour afficher l'image/la vidéo agrandie. Une vidéo enregistrée est également affichée comme image. L'image correspond à l'image de départ. Pour visualiser une vidéo, appuyer sur le bouton d'enregistrement vidéo (fig. 1 (8)). Pour interrompre la visualisation de la vidéo, appuyer une seconde fois sur le bouton d'enregistrement vidéo (fig. 1 (8)).

Une image est identifiée par le symbole de visualisation d'image et une vidéo par le symbole de visualisation de vidéo. Pour supprimer l'image/la vidéo affichée, appuyer sur le bouton OK (fig. 1 (10)). Sélectionner « Oui » en appuyant sur les boutons de défilement vers le haut ou le bas (fig. 1 (4 et 11)), puis appuyer sur le bouton OK. Pour quitter la visualisation de l'image/de la vidéo, appuyer sur le bouton Escape (fig. 1 (3)). Si aucun bouton n'est actionné en l'espace de 1 minute, l'unité de commande et d'affichage quitte automatiquement la visualisation d'image et de vidéo.

Symbole vidéo dans l'aperçu

Symbole de visualisation d'image

Symbole de visualisation de vidéo

3.2 Désactivation de l'unité de commande et d'affichage

Appuyer sur le bouton marche/arrêt (fig. 1 (2)) pendant environ 3 à 5 secondes. L'écran (6) s'éteint.

3.3 Corps de guidage

Pour l'inspection de tuyaux de grand diamètre (réseau de tuyauteries, etc.), il est recommandé de fixer des corps de guidage (accessoires) à la tête à caméra couleur, afin que celle-ci ne se déplace pas directement sur le fond du tuyau. Fixer le corps de guidage Ø 62 mm (fig. 6 (33)) et le corps de guidage Ø 100 mm (fig. 6 (34)) sur le ressort de guidage de la tête de caméra (23) en serrant la vis (35).

3.4 Localisation de la tête de caméra avec émetteur (REMS CamSys 2)

Le set caméra-câble S-Color S 30 H et le set caméra-câble S-Color S-N 30 H sont équipés un émetteur (fig. 4 (40)) pour localiser la tête à caméra couleur (fig. 4 et 5 (23)). L'émetteur est localisable avec un appareil de localisation approprié.

Pour localiser la tête de caméra avec émetteur, éteindre complètement les LED avec le bouton LED plus sombres (fig. 1 (7)). L'émetteur n'est activé qu'ensuite pour la localisation. Pour la localisation, utiliser l'appareil REMS Explorer (accessoire code 175312) ou un autre appareil de localisation approprié. Lire et respecter la notice d'utilisation de l'appareil de localisation.

4. Maintenance

Outre l'entretien décrit ci-après, il est recommandé de faire effectuer, au moins une fois par an, une inspection de l'appareil ainsi qu'un contrôle récurrent prescrit pour les appareils électriques par une station S.A.V. agréée REMS. En Allemagne, un tel contrôle récurrent des appareils électriques doit être effectué conformément à DIN VDE 0701-0702 et est également prescrit pour les équipements électriques mobiles conformément aux prescriptions de prévention des accidents DGUV 3 relatives aux installations et aux équipements électriques. En outre, les prescriptions de sécurité, directives et règlements nationaux valables sur le lieu d'utilisation doivent être respectés.

4.1 Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Débrancher la fiche secteur avant les travaux d'entretien.
Nettoyer régulièrement l'appareil, en particulier s'il n'est pas utilisé pendant un certain temps. Entreposer l'appareil à un endroit propre et sec.

Pour nettoyer les pièces en matières plastiques (boîtiers, etc.), utiliser uniquement le nettoyant pour machines REMS CleanM (code 140119), ou du savon doux et un chiffon humide. Ne pas utiliser de produits nettoyants ménagers. Ceux-ci contiennent souvent des produits chimiques pouvant détériorer les pièces en matières plastiques. N'utiliser en aucun cas de l'essence, de l'huile de térébenthine, des diluants ou d'autres produits similaires pour le nettoyage. Éliminer les impuretés avec précaution, en particulier sur le ressort de guidage. Pour le nettoyage du set caméra-câble, débrancher le câble de raccordement (fig. 4 et 5 (24)) relié à l'unité de commande et d'affichage (fig. 1 (1)). Extraire le câble de poussée du set caméra-câble de l'enrouleur ou du dévidoir. Nettoyer le set caméra-câble par exemple avec un jet d'eau et un chiffon humide. Ne pas utiliser de solvants ni de nettoyeur haute pression.

Vérifier que le capuchon de protection avec plaque en verre minéral (fig. 4 et 5 (22)) n'est pas endommagé et le remplacer le cas échéant.

4.2 Inspection et réparation

⚠ AVERTISSEMENT

Retirer la fiche secteur avant toute intervention de maintenance et de réparation !
Ces travaux doivent impérativement être exécutés par des professionnels qualifiés.

5. Défauts

5.1 Défaut : Aucune image ne s'affiche sur l'écran (fig. 1 (6)) après la mise en marche de l'appareil.

Cause :
- L'accu est déchargé.
- Le câble de raccordement (fig. 4 et 5 (24)) n'est pas raccordé.
- Après l'activation de l'unité de commande et d'affichage (fig. 1 (1)) de CamSys 2 en cas d'utilisation du set caméra-câble S-Color S 30 H ou du set caméra-câble S-Color S-N 30 H.

Remède :
- Raccorder l'alimentation/le chargeur au connecteur de charge/secteur (fig. 2 (17)) et charger l'accu.
- Raccorder le câble de raccordement (voir 2).
- Appuyer sur le bouton LED plus claires (fig. 1 (13)) jusqu'à ce que l'image captée par la caméra apparaisse sur l'écran.

5.2 Défaut : L'affichage de l'écran ne change pas malgré le déplacement de la caméra et l'actionnement d'un bouton.

Cause :
- Le contenu de l'image de l'écran (fig. 1 (6)) ne se déplace plus.

Remède :
- Appuyer sur le bouton de réinitialisation (fig. 3, fig. 2 (21)) en utilisant par exemple un trombone déplié. L'unité de commande et d'affichage effectue un redémarrage.

5.3 Défaut : L'enregistrement d'image/de vidéo est impossible.

Cause :
- La carte SD n'est pas insérée.
- La carte SD a activé la fonction de verrouillage (protection en écriture).
- La carte SD est défectueuse.

Remède :
- Insérer la carte SD (voir 2.1).
- Désactiver la fonction de verrouillage (protection en écriture).
- Remplacer la carte SD.

6. Élimination

Ne pas jeter les appareils REMS CamSys et REMS CamSys 2 dans les ordures ménagères lorsqu'ils sont hors d'usage. Ils doivent être éliminés conformément aux dispositions légales.

7. Garantie du fabricant

Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la date de délivrance et de prise en charge du produit neuf par le premier utilisateur. La date de délivrance est à justifier par l'envoi des documents d'achat originaux qui doivent contenir les renseignements concernant la date d'achat et la désignation du produit. Tous les défauts de fonctionnement qui se présentent pendant le délai de garantie et qui sont dus à des vices de fabrication ou de matériel sont remis en état gratuitement. Le délai de garantie du produit n'est ni prolongé ni renouvelé après la remise en état. Sont exclus de la garantie tous les dommages consécutifs à l'usure normale, à l'emploi et au traitement non appropriés, au non-respect des instructions d'emploi, à des moyens d'exploitation inadéquats, à un emploi forcé, à une utilisation non conforme, à des interventions de l'utilisateur ou de tierces personnes ou à d'autres causes n'incombant pas à la responsabilité de REMS.

Les prestations sous garantie ne peuvent être effectuées que par des SAV agréés REMS. Les appels en garantie ne sont reconnus que si le produit est renvoyé au SAV agréé REMS en état non démonté et sans interventions préalables. Les produits et les pièces remplacés redeviennent la propriété de REMS.
Les frais d'envoi et de retour sont à la charge de l'utilisateur.

Cette garantie ne modifie pas les droits juridiques de l'utilisateur, en particulier son droit à des prestations de garantie du revendeur en cas de défauts. Cette garantie du fabricant n'est valable que pour les produits neufs achetés et utilisés dans l'Union européenne, en Norvège ou en Suisse.
Cette garantie est soumise au droit allemand, à l'exclusion de la Convention des Nations Unies sur les contrats de vente internationale de marchandises (CISG).

8. Listes de pièces

Listes de pièces: voir www.rems.de → Télécharger → Vues éclatées.

Traduzione delle istruzioni d'uso originali

Fig. 1–7

1	Unità di controllo	22	Calotta di protezione con vetro minerale
2	Tasto On/Off	23	Testa con telecamera a colori
3	Tasto Esc	24	Cavo di collegamento
4	Tasto Giù – Selezione e riproduzione immagine/filmato	25	Connettore
5	Tasto Zoom, riduzione	26	Indicatore della capacità di memoria libera
6	Display	27	Indicazione di data e ora
7	Tasto Riduzione della luminosità dei diodi	28	Indicazione del valore del metraggio
8	Tasto di registrazione del filmato	29	Fattore di ingrandimento
9	Tasto di rotazione dell'immagine	30	Indicazione della carica della batteria
10	Tasto OK e Menu	31	Set cavo e telecamera S-Color in raccoglicavo
11	Tasto Su – Selezione e riproduzione immagine/filmato	32	Set cavo e telecamera S-Color in cestello portacavo
12	Tasto Zoom, ingrandimento	33	Corpo guida Ø 62 mm
13	Tasto Aumento della luminosità dei diodi	34	Corpo guida Ø 100 mm
14	Tasto di registrazione dell'immagine	35	Vite
15	Slot per SD Card	36	Protezione antiabbagliamento
16	Boccola uscita video	37	Supporto
17	Boccola alimentazione/rete	38	Microfono
18	Porta USB	39	Altoparlante
19	Connettore per set cavo e telecamera	40	Trasmettitore
20	Vano della batteria		
21	Tasto Reset		

Avvertimenti generali

⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie ed i dati tecnici di questo apparecchio. *La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

1) Sicurezza sul posto di lavoro

a) Tenere pulito e ben illuminato il posto di lavoro. *Il disordine ed un posto di lavoro poco illuminato possono causare incidenti.*

b) Non lavorare con l'apparecchio in ambienti a rischio di esplosione in cui siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili. *Gli apparecchi generano scintille che possono incendiare polvere o vapore.*

c) Tenere gli apparecchi al riparo dalla pioggia e dall'umidità. *L'infiltrazione di acqua in un apparecchio aumenta il rischio di folgorazione elettrica.*

d) Non usare il cavo di collegamento per uno scopo diverso da quello previsto, per trasportare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa. Tenere il cavo di collegamento lontano da calore, olio, spigoli taglienti o oggetti in movimento. *Cavi di collegamento danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di folgorazione elettrica.*

e) Se si lavora con un apparecchio all'aperto, usare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'aperto. *L'utilizzo di un cavo di prolunga adatto per l'impiego all'aperto riduce il rischio di folgorazione elettrica.*

f) Se non si può evitare di utilizzare l'apparecchio in un ambiente umido, utilizzare un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (salvavita). *L'impiego di un interruttore differenziale di sicurezza per correnti di guasto riduce il rischio di folgorazione elettrica.*

2) Sicurezza delle persone

a) Lavorare con l'apparecchio prestando attenzione e con consapevolezza. Non utilizzare l'apparecchio se si è stanchi o sotto l'effetto di sostanze stupefacenti, alcool o medicinali. *Un momento di disattenzione durante l'impiego dell'apparecchio può causare gravi lesioni.*

b) Indossare un equipaggiamento di protezione personale e sempre occhiali di protezione. *L'equipaggiamento di protezione personale, ad esempio maschera parapolvere, scarpe di sicurezza non sdrucciolevoli, casco di protezione e protezione degli organi dell'udito, a seconda del tipo e dell'impiego dell'apparecchio, riduce il rischio di lesioni.*

c) Evitare l'avviamento accidentale. Verificare che l'apparecchio sia spento prima di collegarlo all'alimentazione elettrica, di afferrarlo o di trasportarlo. *Se durante il trasporto dell'apparecchio elettrico si preme accidentalmente l'interruttore o si collega l'apparecchio acceso alla rete elettrica, si possono causare incidenti.*

d) Evitare una postura anomala del corpo. Assicurarsi di essere in una posizione stabile e mantenere sempre l'equilibrio. *In questo modo è possibile tenere meglio sotto controllo l'apparecchio in situazioni impreviste.*

e) Vestirsi in modo adeguato. Non indossare indumenti larghi o gioielli. Tenere lontano i capelli, gli indumenti ed i guanti da parti in movimento. *Indumenti larghi, gioielli o capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.*

f) L'utente non pensi di aver acquisito una sicurezza nell'utilizzo tale da poter trascurare di osservare le regole di sicurezza per gli apparecchi, nemmeno quando ha acquisito familiarità con l'uso dell'apparecchio. *Le azioni negligenti o sbadate possono causare gravi lesioni entro una frazione di secondo.*

3) Utilizzo e trattamento dell'apparecchio

a) Non sovraccaricare l'apparecchio. Utilizzare l'apparecchio adatto per il tipo di lavoro specifico. *Con l'apparecchio adatto si lavora meglio e in modo più sicuro nel campo nominale di potenza.*

b) Non utilizzare apparecchi con interruttore difettoso. *Un apparecchio che non si spegne o non si accende più è pericoloso e deve essere riparato.*

c) Estrarre la spina dalla presa prima di regolare l'apparecchio, di sostituire accessori o di riporre l'apparecchio. *Questa misura precauzionale evita l'avviamento accidentale dell'apparecchio.*

d) Conservare gli apparecchi non in uso al di fuori dalla portata dei bambini. Non consentire che l'apparecchio sia utilizzato da persone non pratiche o che non hanno letto queste istruzioni. *Gli apparecchi sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.*

e) Sottoporre l'apparecchio a manutenzione con la massima cura. Controllare che le parti mobili dell'apparecchio funzionino correttamente, non siano bloccate o rotte e non siano così danneggiate da impedire il corretto funzionamento dell'apparecchio. *Prima di utilizzare l'apparecchio far riparare le parti danneggiate. La cattiva o insufficiente manutenzione degli apparecchi è una della cause principali di incidenti.*

f) Utilizzare l'apparecchio, gli accessori, gli utensili di impiego ecc. conformemente a queste istruzioni. Tenere presenti le condizioni di lavoro ed il tipo di lavoro da eseguire. *L'utilizzo di apparecchi per scopi diversi da quelli previsti può portare a situazioni pericolose.*

g) Tenere le impugnature asciutte, pulite e prive di olio e grasso. *Le impugnature e le superfici di presa scivolose non consentono il maneggio sicuro ed il controllo dell'apparecchio in situazioni impreviste.*

4) Service

a) Far riparare l'apparecchio solo da tecnici qualificati e con ricambi originali. *In questo modo si garantisce la sicurezza dell'apparecchio anche dopo la riparazione.*

Avvertenze di sicurezza per il sistema d'ispezione elettronico con telecamera

⚠ AVVERTIMENTO

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le didascalie ed i dati tecnici di questo apparecchio. *La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può causare folgorazione elettrica, incendi e/o gravi lesioni.*

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per l'uso futuro.

- **Evitare di sottoporre l'apparecchio a sforzi meccanici. Non scuotere e non lasciar cadere l'apparecchio.** *Esercitando pressione o sollecitazioni meccaniche simili sul display, l'apparecchio può subire danni.*
- **Utilizzare l'apparecchio solo nel campo di temperatura indicato e proteggerlo dai raggi solari diretti e dal calore generato da apparecchi di riscaldamento.** *L'apparecchio può subire danni.*
- **Proteggere l'apparecchio dall'umidità; soltanto la testa e il cavo della telecamera sono impermeabili.** *L'apparecchio può subire danni.*
- **Non togliere la SD Card durante il salvataggio di immagini/filmati o durante la trasmissione di dati al PC.** *I dati possono andare perduti o la SD Card può subire danni.*
- **Non guardare direttamente nella lente della telecamera o nei LED adiacenti.** *Pericolo di abbagliamento.*
- **Il cavo di avanzamento è flessibile ma viene sottoposto a elevati sforzi meccanici quando viene estratto dal cestello portacavo o dal raccoglicavo o quando viene guidato con un piccolo raggio di curvatura. Procedere con cautela per estrarre il cavo di avanzamento dal cestello portacavo o dal raccoglicavo o per rimetterlo in esso.** *Il cavo di avanzamento è flessibile e possono crearsi colpi di frusta. Per questo collocare sempre un piede sulla base del raccoglicavo o afferrare saldamente il cestello portacavo ed afferrare saldamente il cavo di avanzamento con l'altra mano.*
- **Non estrarre il cavo di avanzamento dal tubo con violenza.** *Pericolo di lesioni.*
- **Non piegare eccessivamente il cavo di avanzamento.** *Il cavo di avanzamento può rompersi.*
- **Non tirare e non spingere il cavo di avanzamento su spigoli vivi o su un'estremità tagliente di un tubo.** *Il cavo di avanzamento può subire danni.*
- **Per pulire il set cavo, ad esempio con un getto d'acqua, togliere il cavo di avanzamento dal cestello portacavo o dal raccoglicavo e staccare il cavo di collegamento dell'unità di controllo. Non utilizzare apparecchi di lavaggio ad alta pressione! Pulire il raccoglicavo solo con un panno umido.** *L'apparecchio potrebbe altrimenti subire danni.*
- **Non introdurre la testa della telecamera con telecamera a colori (fig. 4 e 5 (23)) in orifizi di persone o animali.** *Pericolo di lesioni.*
- **Non utilizzare l'apparecchio se è danneggiato.** *Pericolo di incidenti.*
- **Non lasciare mai acceso l'apparecchio senza sorveglianza. Prima di lunghe pause di lavoro spegnere l'apparecchio, estrarre la spina di rete e staccare eventualmente tutti i tubi flessibili.** *Gli apparecchi elettrici possono causare pericoli e lesioni alle persone e/o danni materiali se non sono sottoposti a sorveglianza.*
- **I bambini e le persone che, a causa delle loro capacità fisiche, sensoriali o mentali o della loro inesperienza o ignoranza, non sono in grado di usare in sicurezza l'apparecchio, non devono utilizzare questo apparecchio senza sorveglianza o supervisione di una persona responsabile.** *In caso contrario sussiste il pericolo di errori di utilizzo e di lesioni.*
- **Lasciare l'apparecchio solo a persone qualificate.** *I giovani possono essere assegnati all'uso dell'apparecchio solo se di età maggiore di 16 anni ed unica-*

mente se è necessario per la loro formazione professionale e sempre sotto la sorveglianza di un esperto.

- **Controllare regolarmente l'integrità del cavo di collegamento ed eventualmente anche dei cavi di prolunga dell'apparecchio.** *Se sono danneggiati, farli sostituire da un tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato REMS.*

Significato dei simboli

⚠ AVVERTIMENTO	Pericolo con rischio di grado medio; in caso di mancata osservanza può portare alla morte o a gravi lesioni (irreversibili).
⚠ ATTENZIONE	Pericolo con rischio di grado basso; in caso di mancata osservanza può portare a lesioni moderate (reversibili).
AVVISO	Danni materiali, non si tratta di un avviso di sicurezza! Nessun rischio di lesioni.
	Leggere le istruzioni per l'uso prima della messa in servizio
	L'apparecchio è di classe di protezione II
	Smaltimento ecologico
CE	Dichiarazione di conformità CE

1. Dati Tecnici

Uso conforme

⚠ AVVERTIMENTO

I sistemi d'ispezione con telecamera REMS CamSys e REMS CamSys 2 devono essere utilizzati soltanto per ispezionare ed analizzare i danni di tubi, canali, camini ed altre cavità e per documentarli mediante immagini e filmati su SD Card con indicazione della data, dell'ora e della profondità di inserimento della telecamera.
Qualsiasi altro uso non è conforme e quindi nemmeno consentito.

1.1 La fornitura comprende

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Unità di controllo, cavo di collegamento, alimentatore/caricabatteria, SD Card 4 GB, cavo USB, valigetta, set cavo e telecamera con testa della telecamera Ø 25 mm, 10 m di cavo di avanzamento, cestello portacavo, istruzioni d'uso.
Set S-Color 20 H:	Come Set S-Color 10 K, ma con 20 m di cavo di avanzamento, raccoglicavo.
Set S-Color 30 H:	Come Set S-Color 10 K, ma con 30 m di cavo di avanzamento, raccoglicavo.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Unità di controllo, cavo di collegamento, alimentatore/caricabatteria, SD Card 4 GB, cavo USB, valigetta, set cavo e telecamera con testa della telecamera Ø 25 mm, con 10 m di cavo di avanzamento, cestello portacavo, istruzioni d'uso.
Set S-Color 20 H:	Come Set S-Color 10 K, ma con 20 m di cavo di avanzamento, raccoglicavo.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, ma con testa della telecamera Ø 25 mm con trasmettitore e 30 m di cavo di avanzamento, raccoglicavo.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, ma con testa della telecamera Ø 33 mm con trasmettitore, livellamento e 30 m di cavo di avanzamento, raccoglicavo.

1.2 Codici articolo

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Set cavo e telecamera S-Color 10 K	175016	175305
Set cavo e telecamera S-Color 20 H	175012	175306
Set cavo e telecamera S-Color 30 H	175011	
Set cavo e telecamera S-Color S 30 H		175307
Set cavo e telecamera S-Color S-N 30 H		175308
Alimentatore/caricabatteria	175322	175322
Valigetta con inserti	175018	175323
Calotta di protezione con lastra di vetro minerale, guarnizione S-Color/S-Color S	175026	175026
Calotta di protezione con lastra di vetro minerale, guarnizione S-Color S-N		175330
Corpo guida Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Corpo guida Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Corpo guida Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Corpo guida Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (per set cavo e telecamera S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Applicazioni

Tubi Ø 40 – 150 mm	Set cavo e telecamera S-Color 10 K, 20 H (cavo di avanzamento Ø 4,5 mm)	
Tubi Ø 50 – 150 mm	Set cavo e telecamera S-Color 30 H, S 30 H (cavo di avanzamento Ø 5,4 mm)	
Tubi Ø 70 – 150 mm	Set cavo e telecamera S-Color S-N 30 H (cavo di avanzamento Ø 5,4 mm)	
Temperatura ambiente	–20 °C ... +60 °C	–20 °C ... +70 °C
Con alimentazione a batteria	0 °C ... +40 °C	0 °C ... +50 °C

1.4 Testa della telecamera

Sensore video	CMOS	CMOS
Numero di pixel	640 × 480	640 × 480
Angolo di osservazione (FOV)	90°	90°
Sorgente luminosa	8 LED bianchi	8 LED bianchi
Intensità luminosa (dei LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø testa della telecamera con telecamera a colori	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Grado di protezione telecamera	IP 67	IP 67
Telecamera impermeabile	Fino a 20 m (2 bar/0,2 MPa/29 psi)	Fino a 20 m (2 bar/0,2 MPa/29 psi)
Frequenza di trasmissione		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Unità di controllo**		
	Display a colori	LCD TFT da 3,5" (diagonale 89 mm)	LCD TFT da 7" (diagonale 178 mm)
	Pixel	320 × 240	720 × 480
	Sistema video	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Batteria	Litio-polimero, integrata 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	Litio-polimero, integrata 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Tempo di ricarica	≤ 5,5 ore	≤ 8,5 ore
	Alimentatore/ caricabatteria		
	Ingresso	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Uscita	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Grado di protezione	IP 54	IP 54
	Interfacce	Mini USB 1.1, uscita AV	Mini USB 2.0, uscita AV
	Scheda di memoria in dotazione	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Formato di compressione	MPEG4	MPEG4
	Formato di memorizzazione immagini	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Formato di memorizzazione filmati	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Dimensioni**		
	Cestello portacavo	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Raccoglicavo	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Unità di controllo	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Pesi**		
	Set cavo e telecamera S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Set cavo e telecamera S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Set cavo e telecamera S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Set cavo e telecamera S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Set cavo e telecamera S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Unità di controllo	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Messa in funzione

⚠ AVVERTIMENTO

Attenzione alla tensione di rete! Prima della messa in funzione ricaricare la batteria dell'unità di controllo collegando la tensione di alimentazione / il caricabatterie connettore di ricarica/di rete (fig. 2 (17)) dell'unità di controllo e ad una presa di corrente adatta. Tempo di ricarica: vedere i dati tecnici, punto 1.5

L'unità di controllo di REMS CamSys e REMS CamSys 2 può funzionare direttamente collegata all'alimentatore/al caricabatteria, collegando la tensione di alimentazione / il caricabatterie in dotazione al connettore di ricarica/di rete (fig. 2 (17)) ad una presa di corrente adatta.

Inserire il cavo di collegamento (fig. 4 e 5 (24)) al connettore (fig. 4 e 5 (25)) ed al connettore dell'unità di controllo (fig. 1 (19)) in modo che il nasello di plastica si innesti nella relativa scanalatura del cavo di collegamento. Serrare a fondo le viti a testa zigrinata del cavo di collegamento.

2.1 Inserimento della SD Card

Inserire la SD Card nel relativo slot (fig. 2 (15)), con i contatti dorati della SD Card rivolti verso il display. Spingendola, la card di innesta in posizione. Per toglierla, premere sulla SD Card che ora fuoriesce sotto l'azione di una molla interna. Se all'inserimento della SD Card l'unità di controllo è accesa, il display visualizza brevemente l'indicatore della capacità di memoria libera (fig.1 (26)). Premendo il tasto Esc (fig. 1 (3)) con SD Card inserita, il display visualizza brevemente l'indicatore della capacità di memoria libera (fig.1 (26)).

Per evitare la perdita di dati, si raccomanda di non togliere la card mentre è in corso la registrazione di un'immagine/di un filmato o la trasmissione di dati al PC. Anche la card potrebbe subire danni.

2.2 Accensione del sistema di ispezione con telecamera

Aprire la protezione antiabbagliamento (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Tenere premuto il tasto On/Off (fig. 1 (2)) per circa 3 – 5 secondi. Per circa 3 secondi viene visualizzata la pagina iniziale con il logo REMS. Poi compare l'immagine ripresa dalla telecamera a colori. Lo schermo visualizza costantemente la data, l'ora (fig. 1 (27)), il valore del metraggio del cavo di avanzamento estratto (fig. 1 (28)), il fattore di ingrandimento (fig. 1 (29)) e la carica della batteria (fig. 1 (30)). Per circa 5 secondi viene visualizzato inoltre "Camera" e, con SD Card inserita, compare anche l'indicatore della capacità di memoria libera (fig.1 (26)).

AVVISO

Se il display (fig. 1 (6)) di CamSys 2 con trasmettitore rimane scuro anche dopo aver acceso l'unità di controllo (fig. 1 (1)), si deve premere e tenere premuto il tasto di aumento della luminosità dei diodi luminosi (fig. 1 (13)) fino a far comparire l'immagine ripresa dalla telecamera a colori sul display.

2.3 Impostazioni dell'unità di controllo

L'unità di controllo possiede un menu in cui si possono eseguire diverse impostazioni, ad esempio la lingua, la data/l'ora, la cancellazione di immagini/ filmati dalla SD Card.

Richiamo del menu e navigazione:

- Premere il tasto OK (fig. 1 (10)) per accedere al menu. Se entro 10 secondi non vengono premuti tasti, il menu si chiude e ricompare l'immagine ripresa dalla telecamera a colori.
- Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare il menu desiderato. Confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)).
- Con il tasto Esc (fig. 1 (3)) si ritorna al menu e con il tasto di annullamento si esce dal menu.

Affinché le impostazioni modificate vengano applicate, è necessario premere il tasto OK (10) (fig. 1).

Struttura del menu principale:

Configurazione del sistema: cancellare tutti i file, uscita video, data / ora, lingua, formato video, spegnimento automatico e misurazione del metraggio.

Cancellare tutti i file:
Tutti i file memorizzati nella SD Card vengono cancellati. Con i tasti Giù/Su (fig.1 (4 e 11)) selezionare Sì nel messaggio di richiesta di conferma e confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)).

Uscita video:
Selezionare per trasmettere il segnale video analogico ad un dispositivo di visualizzazione adatto, ad esempio ad un apparecchio televisivo o ad una lavagna luminosa. Spegnere l'unità di controllo ed il dispositivo di visualizzazione. Collegare un cavo video adatto al connettore di uscita video (fig. 2 (16)) dell'unità di controllo ed ai corretti connettori di ingresso del dispositivo di visualizzazione. Leggere le istruzioni d'uso del dispositivo di visualizzazione. Accendere entrambi gli apparecchi. Con il tasto OK (fig. 1 (10)) dell'unità di controllo REMS richiamare il menu, marcare "Uscita video" e confermare con il tasto OK. Il display (fig. 1 (6)) si spegne e l'immagine viene riprodotta sul dispositivo di visualizzazione. È eventualmente necessario adattare il formato video dell'unità di controllo; per cambiare formato vedere la descrizione del menu Formato video.

Impostare la data / l'ora:
Affinché vengano memorizzate la data e l'ora corrette nel filmato o sulla foto visualizzi, la data e l'ora devono essere impostate nell'unità di controllo. Selezionare il menu (fig. 1 (10)). Con il tasto OK (fig. 1 (10)) passare al campo di immissione di cui si vuole modificare il valore e modificare il valore con i tasti giù/su (fig. 1 (4 e 11)). Al termine confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)). In questo menu si possono anche visualizzare o cancellare la data e l'ora sul display. Questa impostazione non influenza la memorizzazione del filmato/ dell'immagine. Se si registra un'immagine o un filmato, la data e l'ora vengono memorizzate insieme all'immagine o al filmato e visualizzate quando viene riprodotto.

Se l'unità di controllo non viene utilizzata a lungo, la data e l'ora devono essere eventualmente reimpostate.

Selezione della lingua:
Si può scegliere una di 26 lingue disponibili. Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare la lingua desiderata e confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)).

Formato video:
Selezionare PAL o NTSC. Questa impostazione è necessaria per riprodurre il filmato su un dispositivo di visualizzazione esterno; vedere anche la descrizione del menu Uscita video. Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare il formato video desiderato e confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)). Leggere le istruzioni d'uso del dispositivo di visualizzazione.

Spegnimento automatico:
In questo menu si imposta il periodo di tempo al termine del quale l'unità di controllo si spegne automaticamente. Selezionando „Off", l'unità di controllo resta sempre accesa. Si possono impostare i seguenti periodi di tempo: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare il periodo di tempo desiderato e confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)).

Valore del metraggio:
Nel menu Valore del metraggio viene visualizzato un sottomenu:
Reset: resetta il valore visualizzato (fig. 1 (28)) del cavo di avanzamento svolto su 0 cm/INCH.
Menu unità: selezione di cm o di Inch.

Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare il sottomenu desiderato e confermare con il tasto OK (fig. 1 (10)).

2.4 Collegamento ad un computer

Collegandola al computer mediante il cavo USB in dotazione, l'unità di controllo viene riconosciuta come periferica rimovibile. Sullo schermo del computer compare l'icona corrispondente. A seconda del sistema operativo e dalla velocità del computer, l'installazione può richiedere qualche minuto. Requisiti minimi del computer: MS Windows 2000 con Media Player o versione più recente. Al termine dell'installazione si possono copiare ed eliminare filmati e foto come se si trattasse di un normale hard disk. Dopo aver trasferito le immagini/i filmati ripresi con l'unità di controllo dalla SD Card dell'unità di controllo ad un altro supporto di memoria, essi possono essere ritrasferiti sulla SD Card dell'unità di controllo, la quale tuttavia non li riconosce e nemmeno li visualizza più.

3. Utilizzo

Prima dell'ispezione pulire il tubo o il canale. Estrarre delicatamente la testa con telecamera a colori (fig. 4 e 5 (23)) dal cestello portacavo. Non piegare il cavo di avanzamento: pericolo di rottura!

⚠ ATTENZIONE

Il cavo di avanzamento è sottoposto a tensione meccanica quando viene estratto dal cestello o dal raccoglicavo, come anche quando è tenuto con un raggio di curvatura ridotto, e può flettere violentemente. Afferrare sempre saldamente il cavo di avanzamento. Per l'estrazione controllata del cavo di avanzamento dal cestello portacavo o dal raccoglicavo si consiglia di afferrare saldamente il cestello portacavo o di mettere un piede sulla base del raccoglicavo.

Inserire la testa della telecamera con telecamera a colori (fig. 4 e 5 (23)), ad esempio nel tubo da ispezionare. Se necessario, regolare la luminosità dei diodi luminosi della testa della telecamera con il tasto Riduzione della luminosità dei diodi (fig. 1 (7)) ed il tasto Aumento della luminosità dei diodi (fig. 1 (13)).

Con i tasti Zoom (fig. 1 (5 e 12)) si può rimpicciolire/ingrandire digitalmente l'area visualizzata dell'immagine della telecamera. Il valore impostato (fig. 1 (29)) viene visualizzato sul display. All'accensione dell'unità di controllo il fattore di ingrandimento è impostato su X 1.0. Il fattore di ingrandimento può essere modificato da X 1.0 a X 2.0 con incrementi di 0,1. All'aumentare del fattore di zoom aumenta anche l'ingrandimento dell'immagine visualizzata.

Ogni volta che si preme il tasto di rotazione dell'immagine (fig. 1 (9)), l'immagine ripresa dalla telecamera viene visualizzata ruotata di 90°. Dopo aver premuto quattro volte il tasto di rotazione dell'immagine, viene rivisualizzata l'immagine iniziale ripresa dalla telecamera; impostazione come descritto per l'accensione dell'unità di controllo.

Premendo il tasto Registrazione immagine (fig. 1 (14)), l'immagine viene memorizzata sulla SD Card.

Premendo il tasto Registrazione filmato (fig. 1 (8)), il filmato viene ripreso e memorizzata sulla SD Card. Premendo di nuovo il tasto Ripresa filmato si arresta la ripresa del filmato. Le riprese video di REMS CamSys 2 sono con registrazione vocale. L'impostazione del menu di spegnimento automatico non reagisce durante la ripresa del filmato; l'unità di controllo non si spegne. Se la carica della batteria è bassa, collegare il cavo di alimentazione/caricabatterie alla boccola di alimentazione dell'unità di controllo (fig. 2 (17)) e ad una presa di corrente adatta.

Spingere la testa con la telecamera a colori (fig. 4 e 5 (23)), ad esempio nel tubo da ispezionare. Se incontra una curva, la testa della telecamera offre maggior resistenza all'avanzamento. Per superare la curva, continuare ad inserire il cavo di avanzamento facendogli compiere movimenti improvvisi avanti e indietro. Per estrarre la testa della telecamera dalla curva procedere allo stesso modo.

3.1 Riproduzione di immagini e di filmati

REMS CamSys
Premendo il tasto Giù (fig. 1 (4)) o il tasto Su (fig. 1 (11)) vengono visualizzati le immagini o i video memorizzati. L'ultima immagine/l'ultimo filmato memorizzato viene visualizzato per primo. L'immagine selezionata viene visualizzata immediatamente sul display. L'immagine corrisponde all'immagine iniziale. Per riprodurre un filmato è necessario premere il tasto Registrazione filmato (fig. 1 (8)). Per interrompere la riproduzione del filmato premere di nuovo il tasto Registrazione filmato (8) (fig. 1).

Un'immagine viene indicata dal simbolo Riproduzione immagine ed un filmato dal simbolo Riproduzione filmato. Un'immagine/un filmato visualizzato può essere cancellato premendo il tasto OK (fig. 1 (10)). Con i tasti Giù/Su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare "Sì" e premere il tasto OK. Per uscire dalla riproduzione dell'immagine e del filmato premere il tasto Esc (fig. 1 (3)). Dopo che è trascorso circa 1 minuto senza premere tasti, l'unità di controllo esce automaticamente dalla riproduzione dell'immagine e del filmato.

Simbolo Riproduzione immagine

Simbolo Riproduzione filmato

REMS CamSys 2
Premendo il tasto giù (fig. 1 (4)) o il tasto su (fig. 1 (11)) compare una panoramica delle immagini o dei filmati memorizzati. L'ultima immagine/l'ultimo filmato memorizzato è opportunamente marcato. Premendo il tasto giù (fig. 1 (4)) o il tasto su (fig. 1 (11)) si può selezionare l'immagine/il filmato da visualizzare ingrandito. Premendo il tasto OK (fig. 1 (10)), l'immagine/il filmato viene visualizzato ingrandito. Anche un filmato registrato viene visualizzato come immagine. L'immagine corrisponde all'immagine iniziale. Per riprodurre un filmato è necessario premere il tasto di registrazione del filmato (fig. 1 (8)). Per interrompere la riproduzione del filmato, premere di nuovo il tasto di registrazione del filmato (fig. 1 (8)).

Un'immagine viene indicata dal simbolo di riproduzione dell'immagine ed un filmato dal simbolo di riproduzione del filmato. Un'immagine/un filmato visualizzato può essere cancellato premendo il tasto OK (fig. 1 (10)). Con i tasti giù/su (fig. 1 (4 e 11)) selezionare "Sì" e premere il tasto OK. Per uscire dalla riproduzione dell'immagine e del filmato premere il tasto Esc (fig. 1 (3)). Dopo che è trascorso circa 1 minuto senza premere tasti, l'unità di controllo esce automaticamente dalla riproduzione dell'immagine e del filmato.

Simbolo del filmato nella panoramica

Simbolo Riproduzione immagine

Simbolo Riproduzione filmato

3.2 Spegnimento dell'unità di controllo

Tenere premuto il tasto On/Off (fig. 1 (2)) per circa 3 – 5 secondi. Il display (6) si spegne.

3.3 Corpi guida

Per lavorare in tubi di grande diametro può essere utile montare corpi guida (accessori) sulla testa con telecamera a colori in modo che la testa con telecamera a colori non si sposti stando a diretto contatto con il tubo. Il corpo guida Ø 62 mm (fig. 6 (33)) e il corpo guida Ø 100 mm (fig. 6 (34)) vengono fissati sulla molla di guida della testa della telecamera (23) per mezzo della vite (35).

3.4 Localizzazione della testa della telecamera con trasmettitore (REMS CamSys 2)

Il set cavo e telecamera S-Color S 30 H e il set cavo e telecamera S-Color S-N 30 H possiedono un trasmettitore (fig. 4 (40)) che consente di localizzare la testa della telecamera con telecamera a colori (fig. 4 e 5 (23)). Il trasmettitore può essere localizzato con un localizzatore adatto.

Per localizzare la testa della telecamera con trasmettitore, spegnere completamente i diodi luminosi con il tasto di riduzione della luminosità dei diodi luminosi (fig. 1 (7)); solo adesso il trasmettitore di localizzazione si attiva. Per la localizzazione utilizzare il REMS Explorer (accessorio, cod. art. 175312) o un altro localizzatore adatto. Leggere e attenersi alle istruzioni d'uso del localizzatore.

4. Manutenzione generale

Oltre alla manutenzione descritta nel seguito, si raccomanda di far ispezionare e revisionare l'apparecchio almeno una volta all'anno inviandolo o portandolo a un centro assistenza autorizzato REMS. In Germania una tale revisione di apparecchi elettrici deve essere eseguita secondo DIN VDE 0701-0702 e secondo le norme antinfortunistiche DGUV, disposizione 3 "Impianti e mezzi di esercizio elettrici" ed è prescritta anche per mezzi di esercizio elettrici mobili. È inoltre necessario osservare ed attenersi alle norme di sicurezza e alle regole ed alle disposizioni valide nel luogo di installazione.

4.1 Manutenzione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di effettuare interventi di manutenzione estrarre la spina dalla presa!
Pulire l'apparecchio ad intervalli regolari e specialmente dopo un lungo periodo di non utilizzo. Conservare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Pulire le parti di plastica (ad esempio la carcassa dell'apparecchio) solo con il detergente per macchine REMS CleanM (cod. art. 140119) o con un detergente delicato ed un panno umido. Non usare detergenti ad uso domestico, perché contengono sostanze chimiche che potrebbero danneggiare le parti di plastica. Per la pulizia non usare in nessun caso benzina, trementina, diluenti o prodotti simili. Rimuovere delicatamente lo sporco, specialmente dalla molla di guida. Prima di pulire il set cavo e telecamera, staccare il cavo di collegamento (fig.

4 e 5 (24)) dell'unità di controllo (fig. 1 (1)). Togliere il cavo di avanzamento del set cavo e telecamera dal cestello portacavo o dal raccoglicavo. Pulire il set cavo e telecamera, ad esempio con un getto d'acqua e un panno umido. Non usare solventi o apparecchi di lavaggio ad alta pressione.
Esaminare che la calotta di protezione con lastra di vetro minerale (fig. 4 e 5 (22)) sia integra, se necessario sostituirla.

4.2 Ispezione/riparazione

⚠ AVVERTIMENTO

Prima di effettuare lavori di manutenzione preventiva e riparazione estrarre la spina di rete dalla presa!
Questi lavori devono essere svolti solo da tecnici qualificati.

5. Disturbi

5.1 Disturbo: nessuna immagine all'accensione del display (fig. 1 (6)).

Causa:
- Batteria scarica.
- Cavo di collegamento (fig. 4 e 5 (24)) non collegato.
- Dopo l'accensione dell'unità di controllo (fig. 1 (1)) di CamSys 2, nell'utilizzo del set cavo e telecamera S-Color S 30 H o del set cavo e telecamera S-Color S-N 30 H.

Rimedio:
- Collegare l'alimentatore/il caricabatteria al connettore di ricarica/di rete (fig. 2 (17)) e ricaricare la batteria.
- Collegare il cavo di collegamento, vedere 2.
- Premere il tasto di aumento della luminosità dei diodi luminosi (fig. 1 (13)) fino alla comparsa dell'immagine sul display.

5.2 Disturbo: la visualizzazione sul display non cambia nemmeno se si muove la telecamera o si premono tasti.

Causa:
- L'immagine visualizzata sul display (fig. 1 (6)) non si muove più.

Rimedio:
- Premere il tasto Reset (fig. 3, fig. 2 (21)), ad esempio con una graffetta raddrizzata. L'unità di controllo si reinizializza.

5.3 Disturbo: non è possibile realizzare foto e filmati.

Causa:
- SD Card non inserita.
- È attivata la funzione Lock (protezione in scrittura) della SD Card.
- SD Card guasta.

Rimedio:
- Inserire la SD Card, vedere 2.1
- Disattivare la funzione Lock (protezione in scrittura).
- Sostituire la SD Card.

6. Smaltimento

Al termine del loro utilizzo, la REMS CamSys e la REMS CamSys 2 non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici, ma solo correttamente e conformemente alle disposizioni di legge.

7. Garanzia del produttore

Il periodo di garanzia viene concesso per 12 mesi dalla data di consegna del prodotto nuovo all'utilizzatore finale. La data di consegna deve essere comprovata tramite i documenti di acquisto originali, i quali devono indicare la data di acquisto e la descrizione del prodotto. Tutti i difetti di funzionamento che si presentino durante il periodo di garanzia e che derivino, in maniera comprovabile, da difetti di lavorazione o vizi di materiale, vengono riparati gratuitamente. L'effettuazione di una riparazione non prolunga né rinnova il periodo di garanzia per il prodotto. Sono esclusi dalla garanzia i difetti derivati da usura naturale, utilizzo improprio o abuso, inosservanza delle istruzioni d'uso, dall'uso di prodotti ausiliari non appropriati, da sollecitazioni eccessive, da impiego per scopi diversi da quelli indicati, da interventi propri o di terzi o da altri motivi di cui la REMS non risponde.

Gli interventi in garanzia devono essere effettuati solo da officine di assistenza autorizzate dalla REMS. La garanzia è riconosciuta solo se l'attrezzo viene inviato, privo di interventi precedenti e non smontato, ad un'officina di assistenza autorizzata dalla REMS. Tutti i prodotti e i pezzi sostituiti in garanzia diventano proprietà della REMS.

Le spese di trasporto di andata e ritorno sono a carico dell'utilizzatore.

I diritti legali dell'utilizzatore, in particolare i diritti di garanzia in caso di vizi, nei confronti del rivenditore, non sono limitati dalla presente. La garanzia del produttore è valida solo per prodotti nuovi acquistati ed utilizzati nella Comunità Europea, in Norvegia o in Svizzera.

Per la presente garanzia si applica il diritto tedesco con esclusione dell'accordo delle Nazioni Unite sui contratti di compravendita internazionale di merci (CISG).

8. Ricambi

Per l'elenco dei pezzi di ricambio vedi www.rems.de → Downloads → Liste dei pezzi di ricambio.

Traducción de las instrucciones de servicio originales

Fig. 1–7

1 Unidad de control
2 Tecla de encendido/apagado
3 Tecla Escape
4 Tecla Bajar y Seleccionar y mostrar imágenes/vídeos
5 Tecla Zoom, reducir
6 Pantalla
7 Tecla Disminuir intensidad de los diodos luminosos
8 Tecla grabación de vídeo
9 Tecla rotación de imagen
10 Tecla OK y Menú
11 Tecla Subir y Seleccionar y mostrar imágenes/vídeos
12 Tecla Zoom, ampliar
13 Tecla Aumentar intensidad de los diodos luminosos
14 Tecla grabación de imagen
15 Ranura para tarjetas SD
16 Conector hembra para salida de vídeo
17 Conector hembra para carga/red
18 Conexión USB
19 Conector hembra para el conjunto cable-cámara
20 Compartimento para acumulador
21 Tecla Reset
22 Capuchón protector con cristal mineral
23 Cabezal de cámara con cámara color
24 Cable de unión
25 Conector hembra
26 Indicador de capacidad de memoria disponible
27 Indicación de fecha y hora
28 Valor de indicación del contador métrico
29 Factor de ampliación
30 Indicación de carga del acumulador
31 Conjunto cable-cámara S-Color enrollado en tambor
32 Conjunto cable-cámara S-Color en cesta de cable
33 Elemento guía Ø 62 mm
34 Elemento guía Ø 100 mm
35 Tornillo
36 Protección antideslumbramiento
37 Soporte
38 Micrófono
39 Altavoz
40 Transmisor

Indicaciones generales de seguridad

⚠ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se adjuntan con este aparato. *La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.*

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

1) Seguridad en el puesto de trabajo

a) Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado. *La falta de orden y una zona de trabajo no iluminada pueden dar lugar a accidentes.*

b) No trabaje con el aparato en entornos donde exista peligro de explosión o haya líquido, gas o polvo. *Los aparatos generan chispas que pueden inflamar el polvo o el vapor.*

c) Mantenga los aparatos alejados de lluvias o humedades. *Si penetra agua en un aparato aumenta el riesgo de descarga eléctrica.*

d) No use el cable para fines extraños, como para portar el aparato, colgarlo o tirar de la clavija del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, cantos afilados o piezas móviles del aparato. *Los cables dañados o liados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.*

e) Si trabaja con un aparato al aire libre, utilice únicamente cables alargadores aptos para exteriores. *La utilización de un cable alargador apto para exteriores reduce el peligro de descarga eléctrica.*

f) Si resulta imprescindible trabajar con la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto. *La utilización de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de sufrir descargas eléctricas.*

2) Seguridad de personas

a) Trabaje con atención y sentido común cuando trabaje con un aparato. No utilice ningún aparato si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. *Un momento de distracción en el manejo del aparato puede causarle graves lesiones.*

b) Utilice un equipo de protección personal y lleve siempre gafas protectoras. *El uso de equipos de protección personal, como máscaras contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de protección o protecciones para los oídos, según el tipo y aplicación del aparato, reduce el riesgo de lesiones.*

c) Evite la puesta en marcha involuntaria del aparato. Asegúrese de que el aparato está apagado antes de conectarlo al suministro de corriente, levantarlo o llevárselo. *Tener el dedo puesto en el interruptor mientras lleva consigo el aparato eléctrico, o conectar el aparato encendido a la alimentación de corriente puede dar lugar a accidentes.*

d) Evite adoptar posturas forzadas. Adopte una postura estable y mantenga el equilibrio en todo momento. *De tal manera podrá controlar mejor el aparato en situaciones inesperadas.*

e) Utilice ropa adecuada. No utilice otro tipo de ropa o complementos. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de piezas en movimiento. *La ropa suelta, joyas o pelo largo pueden quedar atrapados por piezas en movimiento.*

f) No caiga en un falso sentido de seguridad ni pase por alto las normas de seguridad de los aparatos, aunque se sienta muy familiarizado por haberlo utilizado con frecuencia. *Actuar sin cuidado puede provocar lesiones severas en cuestión de fracciones de segundo.*

3) Utilización y manejo del aparato

a) No sobrecargue el aparato. Para realizar su trabajo utilice el aparato determinado a tal fin. *Con el aparato adecuado trabajará mejor y de forma más segura en el área de producción especificada.*

b) No utilice aparatos cuyo interruptor se encuentre defectuoso. *Los aparatos que ya no pueden encenderse o apagarse resultan peligrosos y deben ser reparados.*

c) Extraiga el enchufe de la caja de enchufe antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar accesorios o dejar de usar el aparato. *Esta medida de precaución impide un arranque accidental del aparato.*

d) Guarde los aparatos que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita que personas, que no están familiarizadas con el aparato o no hayan leído estas instrucciones, lo utilicen. *Los aparatos son peligrosos si son utilizados por personas sin experiencia.*

e) Cuide el aparato. Compruebe que las piezas móviles del mismo funcionen correctamente y no se atasquen; o si existen piezas partidas o dañadas que pueda perjudicar el funcionamiento del aparato. *Si hubiera piezas dañadas, envíelas a reparación antes de utilizar el aparato. Muchos accidentes obedecen a un mal mantenimiento de los aparatos.*

f) Utilice los aparatos, las herramientas de aplicación, etc., conforme a estas indicaciones. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y las actividades a realizar. *El uso de aparatos para aplicaciones distintas a las previstas puede provocar situaciones de peligro.*

g) Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa. *Las empuñaduras y superficies resbaladizas no permiten un manejo y control seguros del aparato en situaciones imprevistas.*

4) Servicio

a) Las reparaciones del aparato deben ser realizadas exclusivamente por técnicos cualificados y con piezas de repuesto originales. *De este modo queda garantizada la seguridad del aparato.*

Indicaciones de seguridad para sistemas electrónicos de inspección con cámara

⚠ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, textos de ilustraciones y datos técnicos que se adjuntan con este aparato. *La ejecución incorrecta u omisión de las siguientes indicaciones puede conllevar riesgo de electrocución, incendio y/o lesiones graves.*

Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras consultas.

- **Evite someter el aparato a esfuerzos mecánicos. No agite ni deje caer el aparato.** *El aparato puede resultar dañado si se ejerce presión o fuerzas mecánicas similares sobre la pantalla.*
- **Utilice el aparato únicamente en el rango de temperatura indicado. Proteja el aparato de la incidencia directa de los rayos solares y de aparatos de calefacción.** *El aparato podría resultar dañado.*
- **Proteja el aparato contra la humedad. Solo la cámara y el cable de la cámara son impermeables al agua.** *El aparato podría resultar dañado.*
- **No extraiga la tarjeta SD mientras se están guardando imágenes/vídeos, o durante la transferencia de imágenes al PC.** *De lo contrario, podrían perderse datos o la tarjeta SD resultar dañada.*
- **No mire nunca directamente a la lente de la cámara, ni a la luz LED junto a la lente.** *Existe peligro de deslumbramiento.*
- **El cable es flexible, no obstante es sometido a una gran tensión mecánica al extraerlo de la cesta del cable o del tambor, o al introducirlo en un codo muy cerrado. Guarde precaución al extraer el cable de la cesta o del tambor, así como al volver a recogerlo.** *El cable es flexible y puede golpearle. Por ello se debe poner siempre un pie sobre la base del tambor / agarrar firmemente con la mano la cesta del cable, y sujetar siempre firmemente el cable con una mano.*
- **No extraiga el cable del tubo con violencia.** *Existe peligro de lesiones.*
- **No doble el cable.** *Podría romperse.*
- **No tire del cable ni lo empuje a lo largo de cantos o extremos de tubo cortantes.** *El cable podría resultar dañado.*
- **Si va a limpiar el conjunto de cable, por ejemplo, con un chorro de agua, retire antes el cable de la cesta o del tambor y separe el cable de unión hacia la unidad de control. ¡No utilice dispositivos de limpieza a alta presión! Limpie el tambor únicamente con un paño húmedo.** *De lo contrario, el aparato podría resultar dañado.*
- **No introduzca la cabeza de cámara (fig. 4 y 5 (23)) en personas o animales.** *Existe peligro de lesiones.*
- **No utilice el aparato si está dañado.** *Existe peligro de accidentes.*
- **No deje nunca funcionando el aparato sin vigilancia. En caso de pausas prolongadas de trabajo, extraiga el enchufe y retire todos los conectores.** *Los aparatos eléctricos pueden entrañar riesgos y ocasionar daños materiales y/o personales si se dejan sin supervisión.*
- **Los niños y las personas que, debido a una limitación de sus capacidades físicas, sensoriales o psíquicas, o bien porque carezcan de experiencia y conocimiento, no puedan manejar este aparato de forma segura, no podrán utilizar el aparato sin la supervisión o instrucciones de una persona responsable.** *De lo contrario existe peligro de manejo incorrecto o lesiones.*
- **Confiera el aparato únicamente a personas con la debida formación.** *Los jóvenes sólo pueden utilizar el aparato si son mayores de 16 años y a efectos de una formación profesional, siempre bajo la supervisión de una persona con experiencia.*
- **Compruebe de forma periódica que no haya daños en la línea de conexión del aparato y en los alargadores.** *En caso de daños, solicite su sustitución a un técnico cualificado o a un taller concertado de REMS.*

Explicación de símbolos

⚠ADVERTENCIA	Peligro con grado de riesgo medio, la no observación podría conllevar la muerte o lesiones severas (irreversibles).
⚠ATENCIÓN	Peligro con grado de riesgo bajo, la no observación podría provocar lesiones moderadas (reversibles).
AVISO	Daños materiales, ¡ninguna indicación de seguridad! ningún peligro de lesión.
	Leer las instrucciones antes de poner en servicio
	El aparato pertenece a la clase de aislamiento II
	Eliminación de desechos conforme al medio ambiente
CE	Declaración de conformidad CE

1. Características técnicas

Utilización prevista

⚠ADVERTENCIA

Los sistemas electrónicos de inspección con cámara REMS CamSys y REMS CamSys 2 han sido concebidos para la inspección y análisis de daños en tubos, canales, chimeneas y otras cavidades, así como para documentar mediante imágenes y vídeos en tarjeta SD, con indicación de fecha, hora y profundidad de inserción. Cualquier otra utilización se considera contraria a la finalidad prevista, quedando expresamente prohibida.

1.1 Volumen de suministro

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	unidad de control, cable de unión, conexión a red/cargador, tarjeta SD de 4 GB, cable USB, maletín, conjunto cable-cámara con cabeza de cámara de Ø 25 mm, 10 m de cable enrollable, cesta de cable, instrucciones de servicio.
Set S-Color 20 H:	como el S-Color 10 K, pero con 20 m de cable, tambor.
Set S-Color 30 H:	como el S-Color 10 K, pero con 30 m de cable, tambor.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	unidad de control, cable de unión, conexión a red/cargador, tarjeta SD de 4 GB, cabe USB, maletín, conjunto cable-cámara con cabeza de cámara de Ø 25 mm, con 10 m de cable enrollable, cesta de cable, instrucciones de servicio.
Set S-Color 20 H:	como el Set S-Color 10 K, pero con 20 m de cable, tambor.
Set S-Color S 30 H:	como el S-Color 10 K, pero con cabeza de cámara de Ø 25 mm con transmisor y 30 m de cable, tambor.
Set S-Color S-N 30 H:	como el S-Color 10 K, pero con cabeza de cámara de Ø 33 mm con transmisor, nivelación y 30 m de cable, tambor.

1.2 Números de artículo

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Conjunto cable-cámara S-Color 10 K	175016	175305
Conjunto cable-cámara S-Color 20 H	175012	175306
Conjunto cable-cámara S-Color 30 H	175011	
Conjunto cable-cámara S-Color S 30 H		175307
Conjunto cable-cámara S-Color S-N 30 H		175308
Conexión a red/Cargador	175322	175322
Maletín con compartimentos	175018	175323
Capucha protectora con cristal mineral, Anillo obturador S-Color/S-Color S	175026	175026
Capucha protectora con cristal mineral, Anillo obturador S-Color S-N		175330
Elemento de guía Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Elemento de guía Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Elemento de guía Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Elemento de guía Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (para conjunto cable-cámara S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Campo de trabajo

Tubos Ø 40 – 150 mm	Conjunto cable-cámara S-Color 10 K, 20 H (cable enrollable de Ø 4,5 mm)	
Tubos Ø 50 – 150 mm	Conjunto cable-cámara S-Color 30 H, S 30 H (cable enrollable de Ø 5,4 mm)	
Tubos Ø 70 – 150 mm	Conjunto cable-cámara S-Color S-N 30 H (cable enrollable de Ø 5,4 mm)	
Temperatura ambiente	–20 hasta +60°C	–20 hasta +70°C
para funcionamiento con acumulador	0 hasta +40°C	0 hasta +50°C

1.4 Cabeza de cámara

Sensor de imagen	CMOS	CMOS
Píxeles	640 × 480	640 × 480
Ángulo de visualización (FOV)	90°	90°
Fuente de luz	8 LED blanco	8 LED blanco
Intensidad luminosa (emisión LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø de la cabeza de cámara con cámara a color	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Grado de protección de la cámara		IP 67 IP 67
Cámara impermeable al agua	hasta 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	hasta 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Frecuencia de transmisión		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Unidad de control**		
	Pantalla color	3,5" TFT-LCD (Diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonal 178 mm)
	Píxeles	320 × 240	720 × 480
	Sistema de vídeo	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Acumulador	integrado Li-Polímero 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrado Li-Polímero 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Tiempo de carga	≤ 5,5 horas	≤ 8,5 horas
	Conexión a red/ Cargador		
	Entrada	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Salida	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Grado de protección	IP 54	IP 54
	Interfaces	Mini USB 1.1, AV salida	Mini USB 2.0, AV salida
	Tarjeta de memoria, volumen de suministro	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Formato de compresión	MPEG4	MPEG4
	Formato almacenamiento fotos	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Formato almacenamiento vídeos		ASF 640 × 480 ASF 640 × 480
1.6	**Dimensiones**		
	Cesta de cable	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Tambor	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Unidad de control	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Peso**		
	Conjunto cable-cámara S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Conjunto cable-cámara S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Conjunto cable-cámara S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Conjunto cable-cámara S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Conjunto cable-cámara S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Unidad de control	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Puesta en funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Obsérvese la tensión de red! Cargar el acumulador de la unidad de control antes de poner el aparato en funcionamiento. Para ello, conectar la conexión a red / el cargador al conector de carga/red (fig. 2 (17)) de la unidad de control y a una toma de alimentación apropiada. Tiempo de carga, consulte el apartado 1.5Características técnicas.

La unidad de control de los sistemas REMS CamSys y REMS CamSys 2 pueden funcionar directamente con conexión a red/cargador. Para ello se debe conectar la conexión a red o el cargador incluidos en el volumen de suministro al conector de carga/red (fig. 2 (17)) y a una toma de corriente adecuada.

Conectar el cable de unión (fig. 4 y 5 (24)) al conector hembra (fig. 4 y 5 (25)) y al conector hembra de la unidad de control (fig. 1 (19)), de forma que la elevación de plástico se introduzca en la ranura del cable de unión diseñada para ello. Apretar firmemente las tuercas moleteadas del cable de unión.

2.1 Inserción de la tarjeta SD

Introducir la tarjeta SD en la ranura para tarjetas (fig. 2 (15)). Para ello, los contactos dorados de la tarjeta SD deben apuntar hacia la pantalla. La tarjeta queda encajada al empujarla. Para retirar la tarjeta SD presionarla nuevamente, ésta se expulsa mediante un mecanismo de muelle. Si la unidad de control se encuentra encendida al insertar la tarjeta SD, en la pantalla se mostrará brevemente el indicador de la capacidad de memoria disponible (fig. 1 (26)). Con la tarjeta SD insertada, al pulsar la tecla Escape (fig. 1 (3)) se muestra brevemente en pantalla el indicador de la capacidad de memoria disponible (fig. 1 (26)).

Para evitar una pérdida de datos no se debe extraer la tarjeta SD durante la captura/grabación de imágenes/vídeos, así como durante la transferencia de datos al PC. La tarjeta podría resultar dañada.

2.2 Conexión del sistema de inspección mediante cámara

Abra la tapa antideslumbramiento (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Mantener pulsada la tecla de encendido/apagado (fig. 1 (2)) durante aprox. 3 – 5 segundos. Se muestra la pantalla inicial durante aprox. 3 s con el logotipo REMS. Se visualizará la imagen de la cámara a color. En la pantalla se muestra a continuación y de forma permanente la fecha, la hora (fig. 1 (27)), el valor de indicación del cable extraído (fig. 1 (28)), el factor de ampliación (fig. 1 (29)) y la indicación de carga del acumulador (fig. 1 (30)). Adicionalmente se muestra la indicación “Camera” durante aprox. 5 segundos, y si la tarjeta SD se encuentra insertada también se muestra la capacidad de memoria disponible (fig. 1 (26)).

AVISO

Si, cuando se utiliza el sistema CamSys 2 con transmisor, después de encender la unidad de control (fig. 1 (1)) la pantalla sigue estando en negro (fig. 1 (6)), se deberá pulsar la tecla se aumento de la intensidad de los diodos luminosos (Fig. 1 (13)) hasta que aparezca en la pantalla la imagen de la cámara.

2.3 Ajustes de la unidad de control

La unidad de control dispone de un menú que permite realizar diversos ajustes, p.ej. idioma, fecha/hora, borrar imágenes/vídeos de la tarjeta SD.

Acceder al menú y navegar:

- Pulse la tecla OK (fig. 1 (10)) para acceder al menú. Si no se pulsa ninguna otra tecla en 10 s, se saldrá del menú y se mostrará la imagen actual de la cámara.
- Las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) permiten seleccionar el menú deseado. Confirmar a continuación con la tecla OK (fig. 1 (10)).
- Regresar con la tecla Escape (fig. 1 (3)), abandonar el menú con la tecla Cancelar.

Para que los parámetros modificados surtan efecto se debe pulsar la tecla OK (fig. 1 (10)).

Estructura del menú principal:

Ajustes del sistema: borrar todos los archivos, salida de vídeo, fecha / hora, idioma, formato de vídeo, apagado automático y contador métrico.

Borrar todos los archivos:
Se borran todos los archivos de la tarjeta SD insertada. En la pregunta de seguridad, elegir Sí con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y confirmar con OK (fig. 1 (10)).

Salida de vídeo:
Seleccionar un aparato de visualización adecuado, p.ej. televisor, videoproyector, para transmitir la señal analógica de imagen. Desconectar la unidad de control y del aparato de visualización. Conectar un cable de vídeo apropiado al conector de salida de vídeo (fig. 2 (16)) de la unidad de control y al conector de entrada apropiado del aparato de visualización. Tener en cuenta las instrucciones de uso del aparato de visualización. Conectar ambos aparatos. En la unidad de control REMS acceder con la tecla OK (fig. 1 (10)) al menú, seleccionar “salida de vídeo” y confirmar con OK. La pantalla (fig. 1 (6)) se desconecta y la imagen se muestra en el aparato de visualización. Eventualmente se debe ajustar el formato de vídeo de la unidad de control. Consultar para ello la descripción del menú Formato de vídeo.

Ajuste de fecha y hora:
Para poder guardar la hora y fechas correctas en los vídeos y fotografías se debe configurar la fecha y la hora de la unidad de control. Seleccionar menú (fig. 1 (10)). Para realizar cambios, pulsar la tecla OK (fig. 1 (10)) sobre el campo que desea modificar y modificar el valor mediante las teclas de desplazamiento hacia arriba y abajo (fig. 1 (4 y 11)). Confirmar a continuación los cambios con la tecla OK (fig. 1 (10)). Este menú permite además mostrar u ocultar la hora y la fecha en la pantalla. Este ajuste no afecta al almacenamiento de las capturas de vídeo e imagen. Al grabar un vídeo o capturar una imagen se almacenan junto a éstos la fecha y la hora, las cuales se muestran durante la reproducción.

Si la unidad de control no es utilizada durante un periodo prolongado, puede resultar necesario ajustar nuevamente la fecha y la hora.

Seleccionar idioma:
Existen 26 idiomas disponibles. Seleccionar el idioma deseado con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y confirmar con OK (fig. 1 (10)).

Formato de vídeo:
Elegir PAL o NTSC. Este ajuste es necesario cuando se debe mostrar la imagen en un dispositivo de visualización externo, véase también la descripción del

menú Salida de vídeo. Seleccionar el formato de vídeo deseado con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y confirmar con OK (fig. 1 (10)). Tener en cuenta las instrucciones de uso del aparato de visualización.

Función de apagado automático:
Este menú permite ajustar el tiempo que debe transcurrir antes de que la unidad de control se desconecte automáticamente. Si desactiva esta función, la unidad de control permanecerá siempre encendida. Se pueden ajustar las siguientes duraciones: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Seleccionar la duración deseada con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y confirmar con OK (fig. 1 (10)).

Contador métrico:
El menú Contador métrico incluye un submenú:
Reset: resetea el valor de visualización (fig. 1 (28)) del cable recogido a 0 cm/ INCH
Medida factor: No se debe modificar. Debe estar ajustado a 4.
Menú Unidad: Selección de centímetros o pulgadas.

Seleccionar el submenú deseado con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y confirmar con OK (10) (fig. 1).

2.4 Conexión a un ordenador

Al conectar la unidad de control a un ordenador a través del cable USB adjunto, éste es reconocido como dispositivo de almacenamiento de datos. En el ordenador se muestra el símbolo correspondiente. La instalación de hardware puede durar varios minutos, dependiendo del sistema operativo y la velocidad del ordenador. Requisitos mínimos del ordenador: MS Windows 2000 con reproductor Media-Player, o versión superior. Una vez configurado el aparato en el ordenador se puede utilizar como un disco duro convencional para copiar y borrar vídeos y fotos. Una vez transferidos a otro soporte los vídeos e imágenes capturados con la unidad de control y almacenados en la tarjeta SD de la unidad, es posible transferirlos nuevamente a la tarjeta SD de la unidad de control, pero ésta no detectará estos archivos y tampoco los mostrará.

3. Funcionamiento

Limpiar la tubería o el canal antes de la inspección. Extraer con precaución el cabezal de cámara con cámara color (fig. 4 y 5 (23)) de la cesta del cable. ¡No doblar el cable de la cámara, peligro de ruptura!

⚠ ATENCIÓN

El cable es sometido a una gran tensión mecánica al extraerlo de la cesta del cable o del tambor, o al introducirlo en un codo muy cerrado. El cable es flexible y puede golpearle. Mantener el cable siempre firmemente sujeto con una mano. Para extraer el cable de la cesta o el tambor de manera controlada se recomienda sujetar la cesta con una mano o colocar un pie sobre el tubo-soporte del tambor.

Introducir la cabeza de cámara con cámara a color (fig. 4 y 5 (23)) en el tubo que se desea inspeccionar. La intensidad de los diodos luminosos del cabezal de la cámara se puede regular con la tecla Disminuir intensidad de los diodos luminosos (fig. 1 (7)) y la tecla Aumentar intensidad de los diodos luminosos (fig. 1 (13)).

Las teclas Zoom (fig. 1 (5 y 12)) permiten reducir o ampliar digitalmente el área de imagen mostrado en la cámara. El valor actual ajustado (fig. 1 (29)) se muestra en la pantalla. Al encender la unidad de control, el factor de ampliación se encuentra ajustado a X 1.0. El factor de ampliación se puede ajustar de X 1.0 a X 2.0 en grados de 0.1. Cuanto mayor es el factor de ampliación, tanto mayor es la imagen representada.

La tecla Girar imagen (fig. 1 (9)) permite un giro de 90°, cada vez, de la imagen en pantalla. Si se pulsa por cuarta vez la tecla Girar imagen se mostrará la imagen original. Los ajustes son los configurados al encender la unidad de control.

Al pulsar la tecla Captura de imagen (fig. 1 (14)) se guarda una imagen en la tarjeta SD.

Al pulsar la tecla Grabación de vídeo (fig. 1 (8)) se graba un vídeo y se guarda en la tarjeta SD. Pulsando nuevamente la tecla Grabación de vídeo se detiene la grabación. En el sistema REMS CamSys 2 las grabaciones de vídeo se hacen con grabación de voz. Durante la grabación de un vídeo no funciona la función de apagado automático; la unidad de control no se apaga. Si el nivel del acumulador es bajo se debe conectar la conexión a red / el cargador al conector hembra de carga/red (fig. 2 (17)) de la unidad de control y a una toma de alimentación apropiada.

Introducir el cabezal de cámara con cámara color (fig.4 y 5 (23)) con cable, por ejemplo, en la tubería a inspeccionar. Cuando el cabezal de la cámara llega a un codo de tubería aumenta la resistencia de inserción. Para pasar el codo de tubería se debe mover el cable varias veces hacia adelante y hacia atrás a empujones. Para recoger el cabezal de la cámara proceda de la misma manera.

3.1 Reproducción de imágenes y vídeos

REMS CamSys
Al pulsar la tecla Bajar (fig. 1 (4)) o la tecla Subir (fig. 1 (11)) se muestran las imágenes capturadas y los vídeos grabados. El último vídeo grabado o imagen capturada se muestra en primer lugar. La imagen seleccionada se muestra inmediatamente en la pantalla. Los vídeos grabados también se muestran a modo de imagen. La imagen corresponde a la imagen inicial. Para reproducir un vídeo se debe pulsar la tecla Grabación de vídeo (Fig. 1 (8)). Para interrumpir la reproducción de vídeo se debe pulsar nuevamente la tecla Grabación de vídeo (fig. 1 (8)).

Las imágenes se identifican mediante el símbolo Reproducción de imagen y los vídeos mediante el símbolo Reproducción de vídeo. Se puede borrar un vídeo o imagen mostrados pulsando la tecla OK (fig. 1 (10)). Seleccionar “sí” con las teclas subir/bajar (fig. 1 (4 y 11)) y pulsar la tecla OK. Para abandonar la reproducción de imágenes y vídeos pulsar la tecla Escape (fig. 1 (3)). Después de un minuto aproximadamente sin que se vuelva a pulsar una tecla, la unidad de control abandona automáticamente la reproducción de imágenes y vídeo.

Símbolo de reproducción de imagen

Símbolo de reproducción de vídeo

REMS CamSys 2
Las teclas de desplazamiento hacia abajo (fig. 1 (4)) y hacia arriba (fig. 1 (11)) permiten visualizar las imágenes o vídeos guardados. Pulsando la tecla de desplazamiento hacia abajo (fig. 1 (4)) o hacia arriba (Fig. 1 (11)) se puede seleccionar la imagen/vídeo que se desea ver ampliada. Pulsando la tecla OK (fig. 1 (10)) se muestra la imagen/video ampliados. Los vídeos se muestran también como imagen. La imagen será la imagen inicial. Para reproducir un vídeo se debe pulsar la tecla Grabación de vídeo (fig. 1 (8)). Para interrumpir la reproducción vuelva a pulsar la tecla Grabación de vídeo (fig. 1 (8)).

Las imágenes se identifican mediante el símbolo Reproducción de imágenes y los vídeos mediante el símbolo Reproducción de vídeos. Se puede borrar un vídeo o imagen pulsando la tecla OK (fig. 1 (10)). Seleccionar “sí” mediante las teclas bajar/subir (fig. 1 (4 y 11)) y pulsar la tecla OK. Para salir de la reproducción de imágenes o vídeo, pulse la tecla Escape (fig. 1 (3)). Si transcurre un minuto aproximadamente sin que se vuelva a pulsar una tecla, la unidad de control abandonará automáticamente la reproducción de imágenes y vídeos.

Símbolo de vídeo

Símbolo de reproducción de imagen

Símbolo de reproducción de vídeo

3.2 Desconectar la unidad de control

Mantener pulsada la tecla de encendido/apagado (fig. 1 (2)) durante aprox. 3 – 5 segundos. La pantalla (6) se apaga.

3.3 Elemento guía

Al trabajar con diámetros de tubo superiores, p.ej. en la red de tuberías, puede resultar útil montar en el cabezal de la cámara con cámara a color elementos guía (accesorios), para que el cabezal de la cámara con cámara a color no sea movido directamente en la base del tubo. El elemento de guía de Ø 62 mm (fig. 6 (33)) y el elemento de guía de Ø 100 mm (fig. 6 (34)) se fijan en el muelle-guía de la cabeza de cámara (23) con tornillos (35).

3.4 Localizar cabeza de cámara con transmisor (REMS CamSys 2)

El conjunto cable-cámara S-Color S 30 H y cable-cámara S-Color S-N 30 H tienen un transmisor (fig. 4 (40)) para localizar la cabeza de cámara con cámara a color (fig. 4 y 5 (23)). El transmisor se puede localizar con un localizador apropiado.
Para localizar la cabeza de cámara con transmisor, apague totalmente los diodos luminosos mediante la tecla Disminuir intensidad de los diodos luminosos (fig. 1 (7)); una vez apagados se conectará el transmisor para la localización. Utilice el localizador REMS Explorer (accesorio art. nº 175312) o cualquier otro localizador apropiado. Lea y proceda conforme a las instrucciones de servicio del localizador.

4. Mantenimiento

Sin perjuicio del mantenimiento detallado a continuación, se recomienda llevar el aparato al menos una vez al año a un taller REMS concertado para su inspección y comprobación de repetición de aparatos eléctricos. En Alemania se debe efectuar esta comprobación en los aparatos eléctricos conforme a la norma DIN VDE 0701-0702; también lo prescribe la norma 3 del reglamento alemán de prevención de riesgos DGUV, “Instalaciones y material eléctrico”, para material eléctrico que cambie de lugar. Además, se deberán observar y cumplir las disposiciones de seguridad, las normas y los reglamentos vigentes en cada caso en el lugar de trabajo.

4.1 Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Desenchufe el conector de red antes de realizar trabajos de mantenimiento!
Limpie el aparato de forma periódica, especialmente cuando no se vaya a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo. Almacene el aparato en todo momento en un lugar limpio y seco.

Las piezas de plástico (como la carcasa) sólo han de limpiarse con el producto de limpieza para máquinas REMS CleanM (art. nº 140119) o con un jabón suave y un paño húmedo. No utilice detergentes domésticos. Estos productos suelen contener sustancias químicas que pueden dañar las piezas de plástico. No utilice en ningún caso gasolina, aguarrás, disolvente o productos similares para la limpieza. Elimine la suciedad con cuidado, sobre todo, en el muelle-guía. Antes de limpiar el conjunto cable-cámara, retire el cable de unión (fig.

4 y 5 (24)) hacia la unidad de control (fig. 1 (1)). Saque de la cesta o tambor el cable enrollable del conjunto cable-cámara. Limpie el conjunto cable-cámara con un chorro de agua, por ejemplo, y un paño húmedo. No utilice disolventes ni dispositivos de limpieza a alta presión.

Compruebe si hay daños en la capucha protectora con cristal mineral (fig. 4 y 5 (22)) y sustitúyala si fuera necesario.

4.2 Inspección/Reparación

⚠ ADVERTENCIA

¡Desenchufe el conector de red antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación!
Estos trabajos solo deben ser realizados por personal técnico cualificado.

5. Fallos

5.1 Fallo: no aparece ninguna imagen en la pantalla al encender el dispositivo (fig. 1 (6)).

Causa:
- El acumulador está gastado.
- El cable de unión (fig. 4 y 5 (24)) no está conectado.
- Tras encender la unidad de control (fig. 1 (1)) de CamSys 2, al utilizar el conjunto cable-cámara S-Color S 30 H o el conjunto cable-cámara S-Color S-N 30 H.

Solución:
- Enchufar a red o conectar el cargador (fig. 2 (17)), cargar el acumulador.
- Conectar el cable de unión, véase 2.
- Pulsar la tecla Aumentar la intensidad de los diodos luminosos (fig. 1 (13)) hasta que se muestre en pantalla la imagen de la cámara.

5.2 Fallo: la indicación en pantalla no cambia pese a mover la cámara y pulsar las teclas.

Causa:
- Se ha congelado el contenido de la pantalla (fig. 1 (6)).

Solución:
- Pulsar la tecla Reset (fig. 3, fig. 2 (21)) con el extremo del alambre de un clip, por ejemplo. La unidad de control se reinicia.

5.3 Fallo: no se puede hacer fotos ni vídeos.

Causa:
- No se ha introducido una tarjeta SD.
- El bloqueo de la tarjeta SD está activado (protección contra escritura).
- La tarjeta SD es defectuosa.

Solución:
- Introducir tarjeta SD, véase 2.1
- Desactivar la función de bloqueo (protección contra escritura).
- Sustituir tarjeta SD.

6. Eliminación

REMS CamSys y REMS CamSys 2 no se deben eliminar con los residuos domésticos al final de su vida útil. La eliminación de los mismos se debe realizar conforme a la normativa legal.

7. Garantía del fabricante

El periodo de garantía es de 12 meses a partir de la entrega del producto nuevo al primer usuario. Se debe acreditar el momento de entrega enviando los recibos originales de compra, los cuales deben incluir la fecha de adquisición y la denominación del producto. Todos los fallos de funcionamiento que surjan dentro del periodo de garantía y que obedezcan a fallos de fabricación o material probados, se repararán de forma gratuita. La reparación de las carencias no supone una prolongación ni renovación del período de garantía del producto. Los daños derivados de un desgaste natural, manejo indebido o uso abusivo, no observación de las normas de uso, utilización de materiales inadecuados, sobreesfuerzo, utilización para una finalidad distinta, intervención por cuenta propia o ajena u otras causas que no sean responsabilidad de REMS quedarán excluidas de la garantía.

Los servicios de garantía únicamente pueden ser prestados por un taller de servicio REMS concertado. Las exigencias de garantía sólo se reconocerán cuando el producto sea entregado a un taller de servicio REMS concertado sin manipulación previa y sin desmontar. Los productos y elementos recambiados pasan a formar parte de la propiedad de la empresa REMS.

El usuario corre con los gastos de envío y reenvío.

Esta garantía no minora los derechos legales del usuario, en especial la exigencia de garantía al vendedor por carencias. Esta garantía del fabricante es válida únicamente para productos nuevos adquiridos y utilizados en la Unión Europea, Noruega o Suiza.

Esta garantía está sujeta al derecho alemán, con la exclusión del Convención de las Naciones Unidas sobre contratos para la venta internacional de mercaderías (CSIG).

8. Catálogos de piezas

Consulte los catálogos de piezas en la página www.rems.de → Descargas → Lista de piezas.

Vertaling van de originele handleiding

Fig. 1–7

1	Controllereenheid	21	Knop reset
2	Aan-uitknop	22	Beschermkap met mineraalglas
3	Escape-knop	23	Camerakop met kleurencamera
4	Knop omlaag en foto/video selecteren en weergeven	24	Verbindingskabel
5	Knop zoom, verkleinen	25	Aansluiting
6	Display	26	Indicatie van de beschikbare geheugencapaciteit
7	Knop leds donkerder	27	Datum- en tijdweergave
8	Knop video-opname	28	Indicator metertelling
9	Knop beeld draaien	29	Zoomfactor
10	Knop OK en menu	30	Indicator accucapaciteit
11	Knop omhoog en foto/video selecteren en weergeven	31	Camerakabelset S-Color in haspel
12	Knop zoom, vergroten	32	Camerakabelset S-Color in kabelkorf
13	Knop leds lichter	33	Doorvoeradapter Ø 62 mm
14	Knop foto-opname	34	Doorvoeradapter Ø 100 mm
15	SD-kaartslot	35	Schroef
16	Video-uitgang	36	Antiverblinding
17	Laad-/netbus	37	Statief
18	USB-aansluiting	38	Microfoon
19	Aansluiting voor camerakabelset	39	Luidspreker
20	Accuvak	40	Zender

Algemene veiligheidsinstructies

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit apparaat voorzien is. *Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

1) Veiligheid op de werkplek

a) Houd uw werkplek schoon en goed verlicht. *Een rommelige en onverlichte werkplek kan tot ongevallen leiden.*

b) Werk met het apparaat niet in een omgeving waar zich brandbare vloeistoffen, gassen of stoffen bevinden en dus explosiegevaar bestaat. *De apparaten produceren vonken, die het stof of de dampen kunnen ontsteken.*

c) Stel apparaten niet bloot aan regen of vocht. *Het binnendringen van water in een apparaat verhoogt het risico van een elektrische schok.*

d) Gebruik de aansluitleiding niet oneigenlijk om het apparaat te dragen, op te hangen of om de stekker uit de contactdoos te trekken. Houd de aansluitleiding uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. *Beschadigde of in de war gebrachte aansluitleidingen verhogen het risico van een elektrische schok.*

e) Als u met een apparaat in de openlucht werkt, mag u uitsluitend verlengsnoeren gebruiken die voor buitengebruik geschikt zijn. *Het gebruik van een verlengsnoer dat voor buitengebruik geschikt is, vermindert het risico van een elektrische schok.*

f) Als het gebruik van het apparaat in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, dient u een aardlekschakelaar te gebruiken. *Het gebruik van een aardlekschakelaar vermindert het risico van een elektrische schok.*

2) Veiligheid van personen

a) Wees aandachtig tijdens het gebruik van het apparaat. Let op wat u doet en werk met verstand. Gebruik geen apparaat, als u moe bent of als u onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen. *Een moment van onoplettendheid tijdens het gebruik van het apparaat kan ernstige letsels tot gevolg hebben.*

b) Draag persoonlijke beschermingsmiddelen en altijd een veiligheidsbril. *Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals stofmasker, slipvaste veiligheidsschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, naargelang de aard en het gebruik van het apparaat, vermindert het risico van letsels.*

c) Voorkom een onbedoelde inschakeling van het gereedschap. Verzeker u ervan dat het apparaat uitgeschakeld is, alvorens u het op de elektrische voeding aansluit, opneemt of draagt. *Als u bij het dragen van het elektrische apparaat uw vinger aan de schakelaar houdt of als u het apparaat op de elektrische voeding aansluit terwijl het ingeschakeld is, kan dit ongevallen veroorzaken.*

d) Vermijd een abnormale lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stabiel staat en te allen tijde uw evenwicht kunt bewaren. *Zo kunt u het apparaat in onverwachte situaties beter controleren.*

e) Draag geschikte kleding. Draag geen wijde kleding of sieraden. Houd uw haar, kleding en handschoenen verwijderd van bewegende onderdelen. *Losse kleding, sieraden of lange haren kunnen door bewegende onderdelen worden gegrepen.*

f) Let op dat u zich niet ten onrechte veilig waant en negeer nooit de veiligheidsregels voor apparaten, ook niet wanneer u na veelvuldig gebruik zeer goed met het apparaat vertrouwd bent. *Achteloos handelen kan in een fractie van een seconde tot ernstig letsel leiden.*

3) Gebruik en behandeling van het apparaat

a) Overbelast het apparaat niet. Gebruik bij uw werk het apparaat dat daarvoor bedoeld is. *Met het juiste apparaat werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven vermogensbereik.*

b) Gebruik geen apparaat met een defecte schakelaar. *Een apparaat dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.*

c) Trek de stekker uit de contactdoos, voordat u apparaatinstellingen wijzigt, accessoires vervangt of het apparaat weglegt. *Deze voorzorgsmaatregel voorkomt dat het apparaat onbedoeld start.*

d) Bewaar ongebruikte apparaten buiten het bereik van kinderen. Laat het apparaat niet gebruiken door personen die er niet vertrouwd mee zijn of die deze instructies niet gelezen hebben. *Apparaten zijn gevaarlijk, als ze door onervaren personen worden gebruikt.*

e) Onderhoud het apparaat zorgvuldig. Controleer of beweeglijke onderdelen vlekkeloos functioneren en niet klemmen en of eventueel onderdelen gebroken of zodanig beschadigd zijn, dat het apparaat niet meer correct werkt. *Laat beschadigde onderdelen repareren vóór het apparaat weer wordt gebruikt. Veel ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden apparaten.*

f) Gebruik het apparaat, de accessoires, gereedschappen enz. uitsluitend volgens deze instructies. Houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en uit te voeren werkzaamheden. *Het gebruik van apparaten voor andere dan de beoogde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.*

g) Houd grepen droog, schoon en vrij van olie en vet. *Bij gladde handgrepen en grijpvlakken is een veilige bediening en controle van het apparaat in onvoorziene situaties niet mogelijk.*

4) Service

a) Laat het apparaat uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel en alleen met originele reserveonderdelen repareren. *Zo is gegarandeerd dat de veiligheid van het apparaat in stand wordt gehouden.*

Veiligheidsinstructies voor het elektronische camera-inspectiesysteem

⚠ WAARSCHUWING

Lees alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, opschriften en technische gegevens waarvan dit apparaat voorzien is. *Als de onderstaande aanwijzingen niet correct worden nageleefd, kan dit tot een elektrische schok, brand en/of ernstige letsels leiden.*

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor latere raadpleging.

- *Voorkom mechanische belasting van het apparaat. Schud dit apparaat niet en laat het niet vallen. Indien druk of soortgelijke mechanische belastingen op het display worden uitgeoefend, kan het apparaat worden beschadigd.*
- **Gebruik het apparaat alleen binnen het aangegeven temperatuurbereik; bescherm het tegen direct zonlicht en verwarmingstoestellen.** *Het apparaat kan beschadigd raken.*
- **Bescherm het apparaat tegen vocht; alleen de camerakop en camerakabel zijn waterdicht.** *Het apparaat kan beschadigd raken.*
- **Verwijder de SD-kaart niet uit de pc, terwijl foto's of video's worden opgeslagen of tijdens de gegevensoverdracht.** *Hierdoor kunnen gegevens verloren gaan of kan de SD-kaart worden beschadigd.*
- **Kijk niet direct in de cameralens of in de leds ernaast.** *Er bestaat gevaar voor verblinding.*
- **De schuifkabel is flexibel, maar heeft een hoge mechanische spanning, wanneer hij uit de kabelkorf of haspel wordt getrokken of sterk wordt gebogen. Wees voorzichtig wanneer de schuifkabel uit de kabelkorf of haspel wordt getrokken of weer in de kabelkorf of haspel wordt geleid.** *De schuifkabel veert en kan terugslaan. Zet daarom altijd een voet op de voetbuis van de haspel of houd de kabelkorf stevig in de ene hand vast, terwijl u de schuifkabel in de andere hand houdt.*
- **Trek de schuifkabel niet met geweld uit de buis.** *Er bestaat gevaar voor letsel.*
- **Knik de schuifkabel niet.** *De schuifkabel kan breken.*
- **Trek of schuif de schuifkabel niet over scherpe randen of scherpe buiseinden.** *De schuifkabel kan beschadigd raken.*
- **Verwijder voor het reinigen van de kabelset, bijv. met een waterstraal, de schuifkabel uit de kabelkorf resp. haspel en koppel de verbindingskabel naar de controllerunit los. Gebruik geen hogedrukreiniger! Reinig de haspel alleen met een vochtige doek.** *Anders kan het apparaat worden beschadigd.*
- **Breng de camerakop met kleurencamera (fig. 4 en 5 (23)) niet in lichaamsopeningen van mensen of dieren.** *Er bestaat gevaar voor letsel.*
- **Gebruik het apparaat niet als dit beschadigd is.** *Er bestaat gevaar voor ongevallen.*
- **Laat het apparaat nooit zonder toezicht, terwijl het ingeschakeld is. Schakel het apparaat bij langere werkonderbrekingen uit, trek de netstekker uit en verwijder eventueel alle stekkers.** *Van elektrische apparaten kunnen gevaren uitgaan, die tot zaak- en/of personenschade kunnen leiden, als ze zonder toezicht worden achtergelaten.*
- **Kinderen en personen die op basis van hun fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of door een gebrek aan ervaring of kennis niet in staat zijn het apparaat veilig te bedienen, mogen dit apparaat niet zonder toezicht of instructie van een verantwoordelijke persoon gebruiken.** *Anders bestaat risico op een verkeerde bediening en letsels.*
- **Laat het apparaat uitsluitend gebruiken door opgeleide personen.** *Jongeren mogen het apparaat uitsluitend gebruiken, als ze ouder dan 16 zijn, als dit nodig is in het kader van hun opleiding en als ze hierbij onder toezicht van een deskundige staan.*
- **Controleer de aansluitkabel van het apparaat en eventuele verlengkabels regelmatig op beschadiging.** *Laat deze bij beschadiging vervangen door gekwalificeerd vakpersoneel of door een geautoriseerde REMS klantenservice.*

Symboolverklaring

⚠ WAARSCHUWING	Gevaar met een gemiddelde risicograad, dat bij niet-naleving de dood of ernstig (onherstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
⚠ VOORZICHTIG	Gevaar met een lage risicograad, dat bij niet-naleving matig (herstelbaar) letsel tot gevolg kan hebben.
LET OP	Materiële schade, geen veiligheidsinstructie! Geen kans op letsel.
	Lees de handleiding vóór de ingebruikname
	Het apparaat voldoet aan beschermingsgraad II
	Milieuvriendelijke verwijdering
CE	CE-conformiteitsmarkering

1. Technische gegevens

Beoogd gebruik

⚠ WAARSCHUWING

De elektronische camera-inspectiesystemen REMS CamSys en REMS CamSys 2 zijn bedoeld voor de inspectie en schadeanalyse van bijv. buizen, riolen, schoorstenen en andere holle ruimten en voor de documentatie van foto's en video's op SD-kaarten met vermelding van datum, tijd en insteekdiepte.
Elk ander gebruik is oneigenlijk en daarom niet toegestaan.

1.1 Leveringsomvang

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	controllerunit, verbindingskabel, spanningsbron/laadapparaat, SD-kaart 4 GB, USB-kabel, koffer, camerakabelset met camerakop Ø 25 mm, 10 m schuifkabel, kabelkorf, handleiding
Set S-Color 20 H:	zoals set S-Color 10 K, maar met 20 m schuifkabel, haspel
Set S-Color 30 H:	zoals set S-Color 10 K, maar met 30 m schuifkabel, haspel

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	controllerunit, verbindingskabel, spanningsbron/laadapparaat, SD-kaart 4 GB, USB-kabel, koffer, camerakabelset met camerakop Ø 25 mm, met 10 m schuifkabel, kabelkorf, handleiding
Set S-Color 20 H:	zoals set S-Color 10 K, maar met 20 m schuifkabel, haspel
Set S-Color S 30 H:	zoals set S-Color 10 K, maar met camerakop Ø 25 mm met zender en 30 m schuifkabel, haspel
Set S-Color S-N 30 H:	zoals set S-Color 10 K, maar met camerakop Ø 33 mm met zender, nivellering en 30 m schuifkabel, haspel

1.2 Artikelnummers

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Camerakabelset S-Color 10 K	175016	175305
Camerakabelset S-Color 20 H	175012	175306
Camerakabelset S-Color 30 H	175011	
Camerakabelset S-Color S 30 H		175307
Camerakabelset S-Color S-N 30 H		175308
Spanningsbron/laadapparaat	175322	175322
Koffer met inlage	175018	175323
Beschermkap met mineraalglas, dichtring S-Color/S-Color S	175026	175026
Beschermkap met mineraalglas, dichtring S-Color S-N	175330	
Doorvoeradapter Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Doorvoeradapter Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Doorvoeradapter Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Doorvoeradapter Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (voor camerakabelset S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Werkgebied

Buizen Ø 40 – 150 mm	camerakabelset S-Color 10 K, 20 H (schuifkabel Ø 4,5 mm)	
Buizen Ø 50 – 150 mm	camerakabelset S-Color 30 H, S 30 H (schuifkabel Ø 5,4 mm)	
Buizen Ø 70 – 150 mm	camerakabelset S-Color S-N 30 H (schuifkabel Ø 5,4 mm)	
Omgevingstemperatuur	–20 tot +60 °C	–20 tot +70 °C
bij accuvoeding	0 tot +40 °C	0 tot +50 °C

1.4 Camerakop

Beeldsensor	CMOS	CMOS
Aantal pixels	640 × 480	640 × 480
Zichtveld (FOV)	90°	90°
Lichtbron	8 leds wit	8 leds wit
Lichtsterkte (ledafgifte) 1700 mcd	1700 mcd	
Ø camerakop met kleurencamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Beschermingsgraad camera		IP 67 IP 67
Camera waterdicht	tot 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	tot 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Zendfrequentie		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Controllerunit**		
	Kleurendisplay	3,5" tft-lcd (diagonaal 89 mm)	7" tft-lcd (diagonaal 178 mm)
	Pixels	320 × 240	720 × 480
	Videosysteem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Accu	geïntegreerde Li-polymeer-accu 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	geïntegreerde Li-polymeer-accu 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Laadtijd	≤ 5,5 uur	≤ 8,5 uur
	Spanningsbron/ laadapparaat		
	Ingang	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Uitgang	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Beschermingsgraad	IP 54	IP 54
	Poorten	mini-USB 1.1, AV-uitgang	mini-USB 2.0, AV-uitgang
	Geheugenkaart bijgeleverd	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Compressieformaat	MPEG4	MPEG4
	Opslagformaat foto's	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Opslagformaat video	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Afmetingen**		
	Kabelkorf	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Haspel	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Controllerunit	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Gewichten**		
	Camerakabelset S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Camerakabelset S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Camerakabelset S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Camerakabelset S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Camerakabelset S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Controllerunit	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Inbedrijfstelling

⚠ WAARSCHUWING

Neem de netspanning in acht! Laad vóór de inbedrijfstelling de accu van de controllereenheid op. Sluit hiervoor de spanningsbron/het laadapparaat aan op de laad-/netaansluiting (fig. 2 (17)) van de controllereenheid en steek de stekker in een geschikte contactdoos. Laadtijd zie 1.5 Technische gegevens.

De controllerunit van REMS CamSys en REMS CamSys 2 kan ook direct op een spanningsbron/laadapparaat werken. Hiervoor dient de bijgeleverde spanningsbron/laadapparaat te worden aangesloten op de laad-/netaansluiting (fig. 2 (17)) en een geschikte contactdoos.

De verbindingskabel (fig. 4 en 5 (24)) moet zo in de aansluiting (fig. 4 en 5 (25)) en in de aansluiting van de controllereenheid (fig. 1 (19)) worden gestoken, dat de kunststof verdikking in de daarvoor bedoelde groef van de verbindingskabel schuift. Draai de gekartelde moeren van de verbindingskabel vast.

2.1 Aanbrengen van de SD-kaart

Steek de SD-kaart in het kaartslot (fig. 2 (15)). Hierbij moeten de goudkleurige contacten van de SD-kaart in de richting van het display gericht zijn. Bij het indrukken klikt de kaart vast. Om de SD-kaart te verwijderen, drukt u er nogmaals op, om hem verend uit het slot te laten springen. Als de controllereenheid bij het aanbrengen van de SD-kaart ingeschakeld is, licht op het display de indicatie van de beschikbare geheugencapaciteit (fig. 1 (26)) even op. Als bij een ingestoken SD-kaart op de escape-knop (fig. 1 (3)) wordt gedrukt, verschijnt op het display kortstondig de indicatie van de beschikbare geheugencapaciteit (fig. 1 (26)).

Om gegevensverlies te vermijden, mag tijdens de foto-/video-opname of gegevensoverdracht naar de pc de SD-kaart niet worden verwijderd. De kaart zou hierdoor bovendien beschadigd kunnen worden.

2.2 Camera-inspectiesysteem inschakelen

Klap de antiverblinding (fig. 1 (36)) open (CamSys 2). Houd de aan-uitknop (fig. 1 (2)) ca. 3 – 5 seconden ingedrukt. Gedurende ca. 3 s verschijnt het startscherm met het REMS-logo. Daarna wordt het beeld van de kleurencamera weergegeven. Op het scherm worden de datum, de tijd (fig. 1 (27)), de metertelling van de uitgetrokken schuifkabel (fig. 1 (28)), de zoomfactor (fig. 1 (29)) en de accucapaciteit (fig. 1 (30)) continu weergegeven. Aanvullend verschijnt gedurende ca. 5 seconden 'Camera' en bij een ingestoken SD-kaart de indicatie van de beschikbare geheugencapaciteit (fig. 1 (26)).

LET OP

Indien bij het gebruik van CamSys 2 met zender het display (fig. 1 (6)) na het inschakelen van de controllerunit (fig. 1 (1)) zwart blijft, dan moet de knop leds lichter (fig. 1 (13)) worden ingedrukt, tot het beeld van de kleurencamera op het display verschijnt.

2.3 Instellingen van de controllereenheid

De controllereenheid beschikt over een menu, waarin verschillende instellingen mogelijk zijn, bijv. taal, datum/tijd, foto's/video's van SD-kaart verwijderen.

Menu openen en navigeren

- Druk op de knop OK (fig. 1 (10)) om het menu te openen. Als binnen 10 s geen verdere invoer plaatsvindt, wordt het menu weer verlaten en verschijnt het actuele beeld van de kleurencamera.
- Selecteer met de knoppen omlaag/omhoog (4 en 11) (fig. 1) het gewenste menu. Bevestig aansluitend met de knop OK (10) (fig. 1).
- Met de escape-knop (3) (fig. 1) kunt u in het menu terugbladeren, het proces annuleren en het menu verlaten.

Om de gewijzigde instellingen toe te passen, moet op de knop OK (10) (fig. 1) worden gedrukt.

Opbouw van het hoofdmenu

Systeeminstellingen: alle bestanden verwijderen, video-uitgang, datum/tijd, taal, videoformaat, automatische uitschakeling en metertelling.

Alle bestanden verwijderen

Alle bestanden op de ingestoken SD-kaart worden verwijderd. Selecteer in de veiligheidsvraag met behulp van de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) 'Ja' en bevestig met de knop OK (fig. 1 (10)).

Video-uitgang

Selecteer dit item voor het overdragen van het analoge beeldsignaal naar een geschikt afspeelapparaat, bijv. televisie, beamer. Schakel controllereenheid en afspeelapparaat uit. Sluit een geschikte videokabel aan op de video-uitgang (fig. 2 (16)) van de controllerunit en op de geschikte ingangen van het afspeelapparaat. Schakel beide apparaten in. Open op de REMS-controllereenheid met de knop OK (fig. 1 (10)) het menu; markeer 'Video-uitgang' en bevestig met de knop OK. Het display (fig. 1 (6)) wordt uitgeschakeld en het beeld wordt nu op het afspeelapparaat weergegeven. Het videoformaat van de controllereenheid moet indien nodig worden aangepast (voor de omschakeling, zie menubeschrijving 'Videoformaat').

Datum/tijd instellen

Opdat in de opgenomen video en foto de correcte tijd en datum worden opgeslagen, dienen de tijd en datum van de controllereenheid te worden ingesteld. Selecteer het menu (fig. 1 (10)). Ga met de knop OK (fig. 1 (10)) naar de te veranderen instelwaarde en pas de waarde met de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) aan. Bevestig de ingevoerde waarde met de knop OK (fig. 1 (10)). In dit menu kan ook worden ingesteld of de tijd en datum op het display zichtbaar moeten zijn of niet. Deze instelling heeft geen invloed op het opslaan van de video-/foto-opname. Als een foto of video wordt opgenomen, worden tijd en datum samen met de foto of video opgeslagen en bij de weergave getoond.

Als de controllereenheid gedurende een langere tijd niet werd gebruikt, kan het zijn dat de datum en tijd opnieuw moeten worden ingesteld.

Taal kiezen

Er kan tussen 26 verschillende talen worden gekozen. Selecteer de gewenste taal met behulp van de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) en bevestig met de knop OK (fig. 1 (10)).

Videoformaat
Kies tussen PAL en NTSC. Deze instelling is noodzakelijk, als het beeld op een afzonderlijk afspeelapparaat moet worden weergegeven (zie ook de menubeschrijving 'Video-uitgang'). Selecteer het gewenste videoformaat met behulp van de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) en bevestig met de knop OK (fig. 1 (10)). Neem de handleiding van het afspeelapparaat in acht.

Automatische uitschakeling
In dit menu wordt de tijd ingesteld waarna de controllereenheid automatisch wordt uitgeschakeld. Als 'uit' wordt geselecteerd, blijft de controllerunit altijd ingeschakeld. Volgende tijden kunnen worden ingesteld: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Selecteer de gewenste tijd met behulp van de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) en bevestig met de knop OK (fig. 1 (10)).

Metertelling
In het menu 'Metertelling' verschijnt een submenu:
Reset: stelt de indicator (fig. 1 (28)) van de afgewikkelde schuifkabel weer op 0 cm/inch in.
Maatregelfactor: mag niet worden veranderd; deze moet op 4 ingesteld zijn.
Eenheid: keuze tussen cm en inch.

Selecteer het gewenste submenu met behulp van de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) en bevestig met de knop OK (fig. 1 (10)).

2.4 Aansluiting op een computer

Zodra de controllereenheid via de bijgeleverde USB-kabel met een computer wordt verbonden, wordt hij als verwisselbaar medium geconfigureerd. Er verschijnt een overeenkomstig symbool op de computer. De hardware-installatie kan, afhankelijk van het besturingssysteem en de computersnelheid, enkele minuten duren. Minimale systeemvereisten voor de computer: MS Windows 2000 met Media Player of recenter. Als het apparaat op de computer geconfigureerd is, kunnen net zoals bij een harde schijf, video's en foto's worden gekopieerd en verwijderd. Nadat de met de controllereenheid opgenomen foto's/video's van de SD-kaart van de controllereenheid naar een ander geheugenmedium gekopieerd zijn, kunnen deze weer naar de SD-kaart van de controllereenheid worden gekopieerd. Deze bestanden worden door de controllereenheid echter niet herkend en niet weergegeven.

3. Bedrijf

De buis of riool dient voor de inspectie te worden gereinigd. Trek de camerakop met kleurencamera (fig. 4 en 5 (23)) voorzichtig uit de kabelkorf. Knik de schuifkabel niet, breukgevaar!

⚠ VOORZICHTIG

De schuifkabel heeft een hoge mechanische spanning, wanneer hij uit de kabelkorf of haspel wordt getrokken of sterk wordt gebogen. De schuifkabel veert en kan terugslaan. Houd de schuifkabel altijd goed in een hand vast. Om de schuifkabel gecontroleerd uit de kabelkorf of haspel te trekken, is het aan te bevelen de kabelkorf in de hand vast te houden of een voet op de voetbuis van de haspel te zetten.

Breng de camerakop met kleurencamera (fig. 4 en 5 (23)) in, bijv. in de te inspecteren buis. Stel de helderheid van de leds aan de camerakop indien nodig in met de knoppen leds donkerder (fig. 1 (7)) en leds lichter (fig. 1 (13)).

Met de knoppen zoom (fig. 1 (5 en 12)) kan het weergegeven beeldbereik van de camera digitaal worden verkleind of vergroot. De actueel ingestelde waarde (fig. 1 (29)) wordt op het display weergegeven. Bij het inschakelen van de controllereenheid is de zoomfactor op X 1.0 ingesteld. De zoomfactor kan van X 1.0 in 0.1-stappen worden ingesteld tot X 2.0. Hoe hoger de waarde van de zoomfactor, hoe groter het beeld wordt weergegeven.

Met de knop beeld draaien (fig. 1 (9)) wordt het weergegeven beeld van de camera telkens 90° gedraaid. Na viermaal drukken op de knop 'beeld draaien' wordt het oorspronkelijke camerabeeld weer weergegeven, instelling zoals bij het inschakelen van de controllerunit.

Met een druk op de knop foto-opname (fig. 1 (14)) wordt een foto op de SD-kaart opgeslagen.

Met een druk op de knop video-opname (fig. 1 (8)) wordt een video op de SD-kaart opgeslagen. Door nogmaals op de knop video-opname te drukken, wordt de video-opname gestopt. Bij REMS CamSys 2 zijn de video-opnamen met spraakopname. De instelling van het menu 'automatische uitschakeling' reageert tijdens een video-opname niet; de controllerunit wordt niet uitgeschakeld. Bij een lage accustand dient de spanningsbron/het laadapparaat op de laad-/netaansluiting (fig. 2 (17)) van de controllereenheid en een geschikte contactdoos te worden aangesloten.

Schuif de camerakop met kleurencamera (fig. 4 en 5 (23)) met de schuifkabel bijv. in de te inspecteren buis. Wanneer de camerakop een leidingbocht bereikt, verhoogt de schuifweerstand. Om door de leidingbocht te komen, dient de schuifkabel met meerdere schoksgewijze heen-en-weerbewegingen verder te worden geschoven. Bij het terugtrekken van de camerakop wordt op dezelfde wijze te werk gegaan.

3.1 Foto- en videoweergave

REMS CamSys
Met een druk op de knop omlaag (fig. 1 (4)) of omhoog (fig. 1 (11)) verschijnt een lijst van de opgeslagen foto's resp. video's. De laatst opgeslagen foto/video wordt hierbij als eerste vermeld. De geselecteerde foto wordt direct op het display weergegeven. Een opgenomen video wordt eveneens als foto weergegeven. Deze foto is het startbeeld. Om een video af te spelen, moet op de knop video-opname (fig. 1 (8)) worden gedrukt. De videoweergave kan worden onderbroken door nogmaals op de knop video-opname (fig. 1 (8)) te drukken.

Een foto herkent men aan het symbool fotoweergave en een video aan het symbool videoweergave. Een weergegeven foto/video kan worden verwijderd door op de knop OK (fig. 1 (10)) te drukken. Selecteer vervolgens met de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) 'ja' en druk op de knop OK. Om de foto- en videoweergave te verlaten, drukt u op de escape-knop (fig. 1 (3)). Na ca. 1 minuut zonder een druk op een knop verlaat de controllerunit automatisch de foto- en videoweergave.

symbool fotoweergave

symbool videoweergave

REMS CamSys 2
Met een druk op de knop omlaag (fig. 1 (4)) of omhoog (fig. 1 (11)) verschijnt een overzicht van de opgeslagen foto's resp. video's. De laatst opgeslagen foto/video wordt gemarkeerd weergegeven. Met een druk op de knop omlaag (fig. 1 (4)) of omhoog (fig. 1 (11)) kan de foto/video worden geselecteerd die vergroot moet worden weergegeven. Met een druk op de knop OK (fig. 1 (10)) wordt de foto/video vergroot weergegeven. Een opgenomen video wordt eveneens als foto weergegeven. Deze foto is het startbeeld. Om een video af te spelen, moet op de knop video-opname (fig. 1 (8)) worden gedrukt. De videoweergave kan worden onderbroken door nogmaals op de knop video-opname (fig. 1 (8)) te drukken.

Een foto herkent men aan het symbool fotoweergave en een video aan het symbool videoweergave. Een weergegeven foto/video kan worden verwijderd door op de knop OK (fig. 1 (10)) te drukken. Selecteer met de knoppen omlaag/omhoog (fig. 1 (4 en 11)) 'ja' en druk op de knop OK. Om de foto- en videoweergave te verlaten, drukt u op de escape-knop (fig. 1 (3)). Na ca. 1 minuut zonder een druk op een knop verlaat de controllerunit automatisch de foto- en videoweergave.

symbool video in het overzicht

symbool fotoweergave

symbool videoweergave

3.2 Controllereenheid uitschakelen

Houd de aan-uitknop (fig. 1 (2)) ca. 3 – 5 seconden ingedrukt. Het display (6) wordt uitgeschakeld.

3.3 Doorvoeradapters

Bij werkzaamheden in grotere buisdiameters, bijv. in het leidingnet, kan het nuttig zijn om aan de camerakop met kleurencamera doorvoeradapters (toebehoren) te monteren, opdat de camerakop met kleurencamera niet direct op de bodem van de buis wordt bewogen. De doorvoeradapter Ø 62 mm (fig. 6 (33)) en doorvoeradapter Ø 100 mm (fig. 6 (34)) worden met de schroef (35) op de geleideveer van de camerakop (23) vastgeklemd.

3.4 Camerakop met zender lokaliseren (REMS CamSys 2)

Camerakabelset S-Color S 30 H en camerakabelset S-Color S-N 30 H hebben een zender (fig. 4 (40)) voor lokalisatie van de camerakop met kleurencamera (fig. 4 en 5 (23)). De zender kan met een geschikte detector worden gelokaliseerd.

Voor de lokalisatie van de camerakop met zender dienen de leds met de knop leds donkerder (fig. 1 (7)) volledig te worden uitgeschakeld; pas daarna wordt de zender voor de lokalisatie ingeschakeld. Gebruik voor de lokalisatie REMS Explorer (toebehoren art.nr. 175312) of een andere geschikte detector. Lees en volg de handleiding van de detector.

4. Onderhoud

Ongeacht het hieronder beschreven onderhoud wordt aanbevolen om het apparaat ten minste één keer per jaar naar een geautoriseerde REMS klantenservice te brengen voor een inspectie en herhaalde controle van het elektrische apparaat. In Duitsland is zo'n herhaalde controle van elektrische apparaten volgens DIN VDE 0701-0702 verplicht en volgens het ongevalpreventievoorschrift DGUV-voorschrift 3 'Elektrische installaties en bedrijfsmiddelen' ook voor mobiele elektrische bedrijfsmiddelen voorgeschreven. Daarnaast dienen de voor de plaats van inzet geldende nationale veiligheidsbepalingen, regels en voorschriften in acht genomen en gevolgd te worden.

4.1 Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Vóór onderhoudswerkzaamheden altijd de netstekker uittrekken!
Reinig het apparaat regelmatig, vooral ook als het langere tijd niet wordt gebruikt. Bewaar het apparaat altijd op een schone en droge plaats.

Reinig kunststof onderdelen (bijv. de kast) uitsluitend met de machinereiniger REMS CleanM (art.nr. 140119) of met milde zeep en een vochtige doek. Gebruik geen huishoudelijke reinigingsmiddelen. Deze bevatten allerlei chemicaliën die kunststof onderdelen kunnen beschadigen. Gebruik voor de reiniging in geen geval benzine, terpentijnolie, thinner of dergelijke producten. Verontreinigingen, met name in de geleideveer, dienen voorzichtig te worden verwijderd. Voor de

reiniging van de camerakabelset dient de verbindingskabel (fig. 4 en 5 (24)) naar de controllerunit (fig. 1 (1)) te worden losgekoppeld. Verwijder de schuifkabel van de camerakabelset uit de kabelkorf resp. haspel. Reinig de camerakabelset met bijv. een waterstraal en een vochtige doek. Gebruik geen oplosmiddelen of hogedrukreiniger.
Controleer de beschermkap met mineraalglas (fig. 4 en 5 (22)) op beschadigingen en vervang deze, indien nodig.

4.2 Inspectie/reparatie

⚠ WAARSCHUWING

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet de netstekker worden uitgetrokken!
Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd.

5. Storingen

5.1 Storing: Na het inschakelen geen beeld op het display (fig. 1 (6)).

Oorzaak:
- Accu leeg.
- De verbindingskabel (fig. 4 en 5 (24)) is niet aangesloten.
- Na het inschakelen van de controllerunit (fig. 1 (1)) van CamSys 2, bij gebruik van camerakabelset S-Color S 30 H of camerakabelset S-Color S-N 30 H.

Oplossing:
- Spanningsbron/laadapparaat op laad-/netbus (fig. 2 (17)) aansluiten, accu laden.
- Verbindingskabel aansluiten, zie 2.
- Op de knop leds lichter (fig. 1 (13)) drukken, tot het beeld van de buiscamera op het display verschijnt.

5.2 Storing: De weergave op het display verandert niet, hoewel de camera wordt bewogen en de betreffende knoppen worden bediend.

Oorzaak:
- De scherminhoud van het display (fig. 1 (6)) wordt niet meer veranderd.

Oplossing:
- Druk op de knop reset (fig. 3, fig. 2 (21)), bijv. met een omgebogen paperclip. De controllereenheid voert een herstart uit.

5.3 Storing: Het is niet mogelijk foto's en video's te maken.

Oorzaak:
- De SD-kaart is niet ingestoken.
- De SD-kaart heeft de lock-functie geactiveerd (schrijfbeveiliging).
- De SD-kaart is defect.

Oplossing:
- SD-kaart plaatsen, zie 2.1
- Lock-functie (schrijfbeveiliging) deactiveren.
- De SD-kaart vervangen.

6. Verwijdering

REMS CamSys en REMS CamSys 2 mogen na hun gebruiksduur niet met het huisvuil worden verwijderd. Deze moeten in overeenstemming met de wettelijke voorschriften worden verwijderd.

7. Fabrieksgarantie

De garantietijd bedraagt 12 maanden vanaf de overhandiging van het nieuwe product aan de eerste gebruiker. Het tijdstip van de overhandiging dient te worden bewezen aan de hand van het originele aankoopbewijs, waarop de koopdatum en productnaam vermeld moeten zijn. Alle defecten die tijdens de garantieperiode optreden en die aantoonbaar aan fabricage- of materiaalfouten te wijten zijn, worden gratis verholpen. Door deze garantiewerkzaamheden wordt de garantieperiode voor het product niet verlengd of vernieuwd. Schade die te wijten is aan natuurlijke slijtage, onvakkundige behandeling of misbruik, niet-naleving van bedrijfsvoorschriften, ongeschikte bedrijfsmiddelen, buitensporige belasting, oneigenlijk gebruik, eigen ingrepen of ingrepen door derden of aan andere oorzaken waar REMS niet verantwoordelijk voor is, is van de garantie uitgesloten.

Garantiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een geautoriseerde REMS klantenservice worden uitgevoerd. Reclamaties worden uitsluitend erkend, als het product zonder voorafgaande ingrepen, in niet-gedemonteerde toestand bij een geautoriseerde REMS klantenservice wordt binnengebracht. Vervangen producten en onderdelen worden eigendom van REMS.

De kosten voor de verzending naar en van de klantenservice zijn voor rekening van de gebruiker.

De wettelijke rechten van de gebruiker, met name zijn garantierechten tegenover de verkoper in het geval van gebreken, worden door deze garantie niet beperkt. Deze fabrieksgarantie geldt uitsluitend voor nieuwe producten die binnen de Europese Unie, in Noorwegen of in Zwitserland worden gekocht en gebruikt.

Voor deze garantie is het Duitse recht van toepassing met uitsluiting van het Verdrag der Verenigde Naties inzake internationale koopovereenkomsten betreffende roerende zaken (CISG).

8. Onderdelenlijsten

Onderdelenlijsten vindt u op www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Översättning av originalbruksanvisningen

Fig. 1–7

1	Controllerenhet	21	Knappen Reset
2	På/Av-knapp	22	Skyddshätta med mineralglasskiva
3	Escape-knapp	23	Kamerahuvud med färgkamera
4	Knappen Nedåt och välja och visa bilder/video	24	Förbindelseledning
5	Knappen Zoom, förminska	25	Anslutningsuttag
6	Display	26	Indikator för tillgänglig minneskapacitet
7	Knappen Lysdioder mörkare	27	Datum- och tidvisning
8	Knapp video-inspelning	28	Visningsvärde meterräkning
9	Knapp rotera bild	29	Zoomfaktor
10	Knappen OK och Meny	30	Batteriladdningsindikator
11	Knappen Uppåt och välja och visa bilder/video	31	Kamerakabelsats S-Color i haspel
12	Knappen Zoom, förstora	32	Kamerakabelsats S-Color i kabelkorg
13	Knappen Lysdioder ljusare	33	Styrkropp Ø 62 mm
14	Knapp bild-inspelning	34	Styrkropp Ø 100 mm
15	SD-kortöppning	35	Skruv
16	Videoutgångsuttag	36	Bländarskydd
17	Laddar-/nätuttag	37	Uppställningsstativ
18	USB-anslutning	38	Mikrofon
19	Anslutningsuttag för kamerakabelsats	39	Högtalare
20	Batterifack	40	Sändare

Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠ VARNING

Läs alls säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som denna apparat är försedd med. *Om man inte följer de följande säkerhetsanvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra skador.*

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

1) Arbetsplatssäkerhet

a) Håll arbetsområdet rent och väl belyst. *Oordning och obelysta arbetsområden kan leda till olyckor.*

b) Arbeta inte med maskinen i explosionsfarlig miljö där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm. *Maskiner gnistor som kan tända eld på damm eller ångor.*

c) Håll maskiner borta från regn och fukt. *Om det tränger in vatten i en maskin ökar risken för elektrisk stöt.*

d) Använd inte anslutningskabeln för att bära maskinen, hänga upp den eller för att dra ut kontakten ur eluttaget. Håll anslutningskabeln borta från värme, olja, vassa kanter eller rörliga delar på maskinen. *Skadade eller intrasslade anslutningskablar ökar risken för elektrisk stöt.*

e) Om du använder en maskin utomhus får du endast använda förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk. *Om en förlängningskabel som är avsedd för utomhusbruk används minskar risken för elektrisk stöt.*

f) Om det inte går att undvika att använda maskinen i fuktig miljö ska en jordfelsbrytare användas. *Risken för elektrisk stöt minskar om en felströmsskyddsbrytare används.*

2) Personers säkerhet

a) Var uppmärksam, tänk på vad du gör och använd ditt sunda förnuft när du arbetar med en maskin. Använd inte en maskin om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin. *Om du för en kort stund tappar koncentrationen när du använder en maskin kan det medföra allvarliga skador.*

b) Bär personlig skyddsutrustning och alltid skyddsglasögon. *Om du bär personlig skyddsutrustning som dammask, halksäkra skyddsskor, skyddshjälm eller hörselskydd, beroende på typ av maskin och hur maskinen ska användas, minskar risken för olyckor.*

c) Undvik oavsiktlig idrifttagning. Försäkra dig om att maskinen är avstängd innan den ansluts till strömförsörjningen, du lyfter upp eller bär den. *Om du har fingret på strömbrytaren när du bär maskinen eller har satt strömbrytaren på påsatt läge när maskinen ansluts till strömförsörjningen kan det leda till olyckor.*

d) Undvik onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och alltid håller balansen. *På så sätt har du bättre kontroll över maskinen om det uppstår oväntade situationer.*

e) Bär lämpliga kläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken. Håll håret, kläder och handskar på avstånd från rörliga delar. *Löst sittande kläder, smycken eller långt hår kan fastna i rörliga delar.*

f) Invagga inte dig själv i falsk säkerhet och ignorera inte säkerhetsreglerna för maskinen, även om du efter omfattande användning är väl förtrogen med maskinen. *Oförsiktigt handlande kan inom bråkdelar av en sekund leda till allvarliga personskador.*

3) Användning och behandling av maskinen

a) Överbelasta inte maskinen Använd den maskin som är lämplig för det arbete du tänker utföra. *Med en lämplig maskin arbetar du bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.*

b) Använd inte maskinen om strömbrytaren är defekt. *En maskin som inte längre kan startas och stängas av är farlig och måste repareras.*

c) Dra ut kontakten ur kontaktuttaget innan inställningar görs på maskinen, tillbehörsdelar byts ut eller innan maskinen läggs undan. *Denna försiktighetsåtgärd förhindrar att maskinen startas oavsiktligt.*

d) Förvara maskiner som inte används utom räckhåll för barn. Låt inte personer som inte känner till hur det fungerar eller som inte har läst dessa anvisningar använda verktyget. *Maskiner är farliga om de används av oerfarna personer.*

e) Vårda maskinen med omsorg. Kontrollera om rörliga delar på maskinen fungerar felfritt och inte klämmer någonstans, om delar har gått sönder eller är så skadade att de har en negativ inverkan på maskinens funktion. *Låt reparera skadade delar innan du använder verktyget. Många olyckor beror på att maskiner underhålls dåligt.*

f) Använd maskiner, tillbehör, arbetsverktyg o.s.v. i enlighet med dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och den aktivitet som utförs. *Om maskiner används på annat sätt än det de är avsedda för kan det uppstå farliga situationer.*

g) Håll handtagen torra, rena och fria från olja och fett. *Halkiga handtag och greppytor förhindrar säker hantering och kontroll över maskinen i oväntade situationer.*

4) Service

a) Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera din maskin och använd endast originalreservdelar. *På så sätt förblir instrumentet säkert.*

Säkerhetsanvisningar för elektroniskt kamerainspektionssystem

⚠ VARNING

Läs alls säkerhetsanvisningar, instruktioner, illustrationer och tekniska data som denna apparat är försedd med. *Om man inte följer de följande säkerhetsanvisningarna och instruktionerna kan det uppstå elektrisk stöt, brand och/eller svåra skador.*

Spara alla säkerhetsanvisningar och instruktioner för framtida bruk.

- **Undvik att utsätta apparaten för mekanisk påfrestning. Skaka inte den här apparaten och tappa den inte.** *Tryck och liknande mekanisk belastning på displayen kan skada apparaten.*
- **Använd maskinen bara inom det angivna temperaturområdet, skydda maskinen mot direkt solstrålning och värmeapparater.** *Maskinen kan skadas.*
- **Skydda apparaten mot fukt, enbart kamera och kamerakabel är vattentäta.** *Apparaten kan skadas.*
- **Ta inte ut SD-kortet medan bilder/videofilmer sparas eller förs över till en PC.** *Data kan gå förlorade eller SD-kortet kan skadas.*
- **Titta inte direkt i kameralinsen. resp. i lysdioderna bredvid den.** *Risk för att bländas.*
- **Skjutkabeln är flexibel men har en hög mekanisk spänning när den dras ut ur kabelkorgen resp. haspeln eller förs runt trånga krökar. Var försiktig när du drar ut skjutkabeln ur kabelkorgen resp. haspeln eller för tillbaka den i kabelkorgen resp. haspeln.** *Skjutkabeln fjädrar och kan slå tillbaka. Ställ därför alltid en fot på haspelns fotrör resp. håll hast kabelkorgen hårt i handen och håll fast skjutkabeln ordentligt med en hand.*
- **Dra inte ut skjutkabeln ur röret med våld.** *Risk för personskada.*
- **Överbelasta inte skjutkabeln.** *Skjutkabeln kan brytas av.*
- **Dra eller skjut inte skjutkabeln över vassa kanter eller rörändar.** *Skjutkabeln kan skadas.*
- **Ta för att göra rent kabelsatsen, t.ex. med en vattenstråle, ut skjutkabel ur kabelkorgen resp. haspeln och koppla ifrån förbindelseledningen till controllerenheten. Använd inte högtryckstvätt! Rengör haspeln endast med en fuktig trasa.** *Annars kan apparaten skadas.*
- **För inte in kamerahuvudet med färgkamera (Fig. 4 och 5 (23)) i kroppsöppningar på människor eller djur.** *Risk för personskada.*
- **Använd inte apparaten om den är skadad.** *Risk för olycka.*
- **Låt aldrig det maskinen vara igång utan uppsikt. Vid längre arbetspauser skall man stänga av apparaten, dra ur nätkontakten och koppla loss alla stickkontakter vid behov.** *Elektriska apparater kan innebära faror som kan orsaka sak- och/eller personskador om de lämnas utan uppsikt.*
- **Barn och personer som på grund av sin fysiska, sensoriska eller mentala förmåga eller bristande erfarenhet eller kunskap, inte är i stånd att säkert manövrera apparaten, får inte använda denna apparat utan uppsikt eller anvisningar av en ansvarig person.** *Annars finns risk för felhantering och personskador.*
- **Överlämna apparaten endast till instruerade personer.** *Ungdomar får endast använda apparaten om de är över 16 år gamla, detta krävs för att uppfylla utbildningsmål och sker under handledning av en fackutbildad person.*
- **Kontrollera anslutningskabeln till apparaten liksom förlängningskablar regelbundet för att upptäcka eventuella skador.** *Om någon av kablarna är skadade, låt kvalificerad fackpersonal eller en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad byta ut dem.*

Symbolförklaring

⚠ VARNING	Fara med medelstor risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha död eller svåra personskador (irreversibla) till följd.
⚠ OBSERVERA	Fara med låg risk, som om den ej beaktas, skulle kunna ha måttliga personskador (reversibla) till följd.
OBS	Materialskador, ingen säkerhetsanvisning! Ingen risk för personskador.
	Före idrifttagning läs igenom bruksanvisningen

Maskinen motsvarar skyddsklass II

Miljövänlig kassering

EG-märkning om överensstämmelse

1. Tekniska data

Ändamålsenlig användning

⚠ VARNING

De elektroniska kamerainspektionssystemen REMS CamSys och REMS CamSys 2 är avsedda för inspektion och skadeanalys av t.ex. rör, kanaler, skorstenar och andra håligheter och för dokumentation i bilder och videor med angivelser om datum, tid och insticksdjup.
Alla andra användningar är inte ändamålsenliga och tillåts därför inte.

1.1 Leveransens omfattning

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Controllerenhet, förbindelseledning, spänningsförsörjning/laddare, SD-kort 4 GB, USB-kabel, väska, kamerakabelsats med kamerahuvud Ø 25 mm, 10 m skjutkabel, kabelkorg, bruksanvisning.
Set S-Color 20 H:	som Set S-Color 10 K, dock med 20 m skjutkabel, haspel.
Set S-Color 30 H:	som Set S-Color 10 K, dock med 30 m skjutkabel, haspel.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Controllerenhet, förbindelseledning, spänningsförsörjning/laddare, SD-kort 4 GB, USB-kabel, väska, kamerakabelsats med kamerahuvud Ø 25 mm, med 10 m skjutkabel, kabelkorg, bruksanvisning.
Set S-Color 20 H:	som Set S-Color 10 K, dock med 20 m skjutkabel, haspel.
Set S-Color S 30 H:	som Set S-Color 10 K, dock med kamerahuvud Ø 25 mm med sändare och 30 m skjutkabel, haspel.
Set S-Color S-N 30 H:	som Set S-Color 10 K, dock med kamerahuvud Ø 33 mm med sändare, nivellering och 30 m skjutkabel, haspel.

1.2 Artikelnummer

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Kamerakabelsats S-Color 10 K	175016	175305
Kamerakabelsats S-Color 20 H	175012	175306
Kamerakabelsats S-Color 30 H	175011	
Kamerakabelsats S-Color S 30 H		175307
Kamerakabelsats S-Color S-N 30 H		175308
Spänningsförsörjning/laddare	175322	175322
Väska med fack	175018	175323
Skydd med mineralglasskiva, Tätningsring S-Color/S-Color S	175026	175026
Skydd med mineralglasskiva, Tätningsring S-Color S-N		175330
Styrkropp Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Styrkropp Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Styrkropp Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Styrkropp Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (för kamerakabelsats S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Arbetsområde

Rör Ø 40 – 150 mm	Kamerakabelsats S-Color 10 K, 20 H (skjutkabel Ø 4,5 mm)	
Rör Ø 50 – 150 mm	Kamerakabelsats S-Color 30 H, S 30 H (skjutkabel Ø 5,4 mm)	
Rör Ø 70 – 150 mm	Kamerakabelsats S-Color S-N 30 H (skjutkabel Ø 5,4 mm)	
Omgivningstemperatur	–20 till +60°C	–20 till +70°C
vid batteridrift	0 till +40°C	0 till +50°C

1.4 Kamerahuvud

Bildsensor	CMOS	CMOS
Antal pixlar	640 × 480	640 × 480
Betraktelsevinkel (FOV)	90°	90°
Ljuskälla	8 lysdioder vita	8 lysdioder vita
Ljusstyrka (avgivning lysdioder)	1700 mcd	1700 mcd
Ø kamerahuvud med färgkamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Skyddsklass kamera	IP 67	IP 67
Kamera vattentät	till 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	till 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Sändningsfrekvens		33 kHz (S-Color S/S-N)

1.5 Controllerenhet

Färgdisplay	3,5" TFT-LCD (diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonal 178 mm)
Pixel	320 × 240	720 × 480
Videosystem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Uppladdningsbart batteri	integrerat li-polymer-uppladdningsbart batteri 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrerat li-polymer-uppladdningsbart batteri 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
Laddningstid	≤ 5,5 timmar	≤ 8,5 timmar

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Spänningsförsörjning		
Laddare		
Ingång	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Utgång	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
Skyddsklass	IP 54	IP 54
Gränssnitt	Mini USB 1.1, AV utgång	Mini USB 2.0, AV utgång
Minneskort i leverans	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
Komprimeringsformat	MPEG4	MPEG4
Bild minnesformat	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
Video minnesformat	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6 Mått		
Kabelkorg	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
Haspel	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
Controllerenhet	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7 Vikter		
Kamerakabelsats S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
Kamerakabelsats S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
Kamerakabelsats S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
Kamerakabelsats S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
Kamerakabelsats S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
Controllerenhet	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Idrifttagning

⚠ VARNING

Beakta nätspänningen! Ladda upp batteriet för controllerenheten före idrifttagning. För att göra det ansluts spänningsförsörjningen/laddaren till laddar-/nätuttaget (fig. 2 (17)) på controllerenheten och till ett passande vägguttag. Laddningstid se 1.5 tekniska data.

Controllerenheten till REMS CamSys och REMS CamSys 2 kan drivas direkt med spänningsförsörjning/laddare. För att göra det ska spänningsförsörjningen/laddaren som ingår i leveransen anslutas till laddar-/nätuttaget (fig. 2 (17)) och ett passande vägguttag.

Förbindelseledningen (fig. 4 och 5 (24)) ska stickas in i anslutningsuttaget (fig. 4 och 5 (25)) liksom till anslutningsuttaget på controllerenheten (fig. 1 (19)), så att plastförhöjningen kan skjutas in i det därför avsedda spåret i förbindelseledningen. Dra åt räffelmuttrarna för förbindelseledningen.

2.1 Lägga i SD-kortet

Sätt i SD-kortet i kortplatsen (fig. 2 (15)). För att göra det måste de guldfärgade kontakterna på SD-kortet peka mot displayen. När kortet trycks in hakar det fast. För att ta ut SD-kortet trycker du på kortet igen, fjädringen gör att det hoppar ut. Om controllerenheten är på när SD-kortet sätts i visas indikatorn för tillgänglig minneskapacitet (fig. 1 (26)) i displayen en kort stund. Genom att trycka på Escape-knappen (fig. 1 (3)) när SD-kortet sitter i visas indikatorn för den tillgängliga minneskapaciteten (fig. 1 (26)) i displayen en kort stund.

För att undvika förlust av data ska man inte ta ut SD-kortet under bild-/videoinspelningen eller dataöverföringen till PC:n. I sådana fall kan det skadas.

2.2 Sätta på kamerainspektionssystemet

Fäll upp bländarskyddet (Fig. 1 (36)) (CamSys 2). Håll På/Av-knappen (fig. 1 (2)) tryckt i ca 3 – 5 sekunder. Startbildskärmen med REMS-logon visas i ca 3 sekunder. Därefter visas färgkamerans bild. På bildskärmen visas kontinuerligt datum, tid (fig. 1 (27)), visningsvärdet för den utdragna kabeln (fig. 1 (28)), zoomfaktorn (fig. 1 (29)) och batteriladdningsvisningen (fig. 1 (30)). Förutom detta visas ”Camera” i ca 5 sekunder och om ett SD-kort sitter i visas även indikatorn för tillgänglig minneskapacitet (fig. 1 (26)).

OBS

Om displayen (Fig. 1 (6)) förblir mörk efter att controllerenheten (Fig. 1 (1)) har slagits på vid användning av CamSys 2 med sändare måste knappen Lysdioder ljusare (Fig. 1 (13)) hållas intryckt ända tills färgkamerans bild visas på displayen.

2.3 Controllerenhetens inställningar

Controllerenheten förfogar över en meny där olika inställningar kan göras, t.ex. språk, datum/tid, radera bilder/video från SD-kortet.

Öppna och navigera i menyn:

- Tryck på knappen OK (Fig. 1 (10)) för att öppna menyn. Om ingen ytterligare inmatning sker inom 10 s avbrytas menyn och färgkamerans aktuella bild visas.
- Med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och11)) väljer man den menypunkt som önskas. Bekräfta sedan med knappen OK (fig. 1).
- Med Escape-knappen (fig. 1 (3)) tillbaka till menyn, avbrott, lämna menyn.

För att de ändrade inställningarna ska övertas aktiverade måste man trycka på knappen OK (fig. 1 (10)).

Huvudmenyns uppbyggnad:

Systeminställningar: Radera alla filer, Videoutgång, Datum/tid, Språk, Videoformat, Automatisk avstängning och Meterräkning.

Radera alla filer:
Alla filer på SD-kortet som sitter i raderas. I säkerhetsfrågan väljer man ja med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och 11)) och bekräftar med knappen OK (fig. 1 (10)).

Videoutgång:
För överföring av den analoga bildsignalen väljer man en lämplig visningsenhet, välj t.ex. tv, beamer. Stäng av controllerenheten och visningsenheten. Anslut en lämplig videokabel till videoutgången (Fig. 2 (16)) på controllerenheten och till den lämpliga ingången på visningsenheten. Beakta bruksanvisningen för visningsenheten. Sätt på båda enheterna. Använd knappen OK (fig. 1 (10)) på REMS controllerenhet och öppna menyn, markera ”Videoutgång” och bekräfta med knappen OK. Displayen (fig. 1 (6)) stängs av och bilden på visningsenheten visas. Videoformatet på controllerenheten måste i förekommande fall anpassas, för omställning, se menybeskrivning Videoformat.

Ställa in datum/tid:
För att rätt tid och datum ska sparas i den inspelade videofilmen eller fotot måste tiden och datumet på controllerenheten ställas in. Välj meny (fig. 1 (10)). Växla med knappen OK (Fig. 1 (10)) till inmatningsstället som ska ändras, ändra värdet med knapparna uppåt/nedåt (Fig. 1 (4 och 11)). Bekräfta efter inmatningen med knappen OK (fig. 1 (10)). I denna meny kan dessutom tid och datum visas och döljas på displayen. Denna inställning påverkar inte sparandet av video-/bildinspelningen. När bilden resp. videofilmen spelas in sparas tiden och datumet med bilden resp. videofilmen och visas vid uppspelningen.
Om controllerenheten inte har använts under en längre tid kan det hända att datumet och tiden måste ställas in på nytt.

Välja språk:
Man kan välja mellan 26 olika språk. Det språk som önskas väljs med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och 11)) och bekräftas med knappen OK (fig. 1 (10)).

Videoformat:
Välj mellan PAL och NTSC. Denna inställning är nödvändig om bilden ska framställas på en separat visningsenhet, se även menybeskrivning Videoutgång. Det videoformat som önskas väljs med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och 11)) och bekräftas med knappen OK (fig. 1 (10)). Beakta bruksanvisningen för visningsenheten.

Automatisk avstängning:
I denna meny ställs den tid in efter vilken controllerenheten stängs av automatiskt. Om ”Av” väljs är controllerenheten alltid påslagen. Följande tider kan ställas in: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Den tid som önskas väljs med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och 11)) och bekräftas med knappen OK (fig. 1 (10)).

Meterräkning:
I menyn Meterräkning visas en undermeny:
Reset: Återställer visningsvärdet (fig. 1 (28)) för den utrullade kabeln till 0 cm/TUM
Åtgärd faktor: Får inte ändras. Den måste vara inställd på 4.
Menyn Enhet: Urval mellan cm och tum.

Den undermeny som önskas väljs med knapparna Uppåt/Nedåt (fig. 1 (4 och 11)) och bekräftas med knappen OK (fig. 1 (10)).

2.4 Anslutning till en dator

Så snart controllerenheten är ansluten till datorn via den bifogade USB-kabeln installeras den som en flyttbar disk. Motsvarande symbol visas i datorn. Bero-

ende av operativsystem och datorhastighet kan hårdvaruinstallationen ta några minuter. Datorns lägsta förutsättning: MS Windows 2000 med Media-Player, eller nyare. Efter att enheten har installerats i datorn kan man kopiera och radera videofilmer och bilder som vanligt, precis som på en hårddisk. Efter att de bilder/videofilmer som spelats in med controllerenheten har spelats över från SD-kortet på controllerenheten till ett annat minnesmedium kan det åter överspelas till SD-kortet på controllerenheten, controllerenheten känner dock inte igen dessa filer och de visas inte.

3. Drift

Rengör rör eller kanal före inspektionen. Dra försiktigt ut kamerahuvudet med färgkamera (fig. 4 och 5 (23)) ur kabelkorgen. Kabeln får inte böjas, risk för att den går av!

⚠ OBSERVERA

Kabeln har en hög mekanisk spänning när den dras ut ur kabelkorgen resp. haspeln eller förs fram i en smal krök. Kabeln fjädrar och kan slå tillbaka. Håll alltid ett stadigt tag om kabeln med handen. För kontrollerad utdragning av kabeln ur kabelkorgen resp. haspeln är det en fördel om man håller fast kabelkorgen i handen resp. ställer en fot på fotröret på haspeln.

För in kamerahuvudet med färgkamera (Fig. 4 och 5 (23)), t.ex. i röret som ska inspekteras. Ställ vid behov in ljusstyrkan på lysdioderna på kamerahuvudet med knappen Lysdioder mörkare (fig. 1 (7)) och knappen Lysdioder ljusare (fig. 1 (13)).

Med knapparna Zoom (fig. 1 (5 och 12)) kan visningen av bildområdet som kameran visar förminskas/förstoras. Det värde som för närvarande är inställt (fig. 1 (29)) visas på displayen. När controllerenheten sätts på är zoomfaktorn inställd på X 1.0. Zoomfaktorn kan ställas in från X 1.0 i 0.1-steg ända till X 2.0. Ju högre talet för zoomfaktorn är, desto större framställs bilden.

Med knappen Rotera bild (Fig. 1 (9)) roteras kamerans visade bild med 90° för varje knapptryckning. Efter ett fjärde tryck på knappen Rotera bild visas den ursprungliga kamerabilden, inställning på samma sätt som vid påslagning av controllerenheten.

Genom att trycka på knappen Bildinspelning (fig. 1 (14)) sparas en bild på SD-kortet.

Genom att trycka på knappen Videoinspelning (fig. 1 (8)) spelas en video in och sparas på SD-kortet. Genom att trycka på knappen Videoinspelning en gång till stoppas videoinspelningen. På REMS CamSys 2 görs videoinspelningarna med ljudinspelning. Inställningen av menyn Automatisk avstängning reagerar inte under en pågående videoinspelning, controllerenheten stängs inte av. Vid låg batterinivå ska spänningsförsörjningen/laddaren anslutas till laddar-/nätuttaget (fig. 2 (17)) på controllerenheten och till ett passande vägguttag.

Skjut t.ex. in kamerahuvud med färgkamera (fig. 4 och 5 (23)) med kabeln i röret som ska inspekteras. Om kamerahuvudet stöter mot en rörkrök ökar motståndet. För att komma förbi rörkröken fortsätter man att skjuta kabeln genom att flera gånger rycka den fram- och tillbaka. Samma sak görs när kamerahuvudet dras tillbaka.

3.1 Bild- och videouppspelning

REMS CamSys

Genom att trycka på knappen Nedåt (fig. 1 (4)) resp. knappen Uppåt (fig. 1 (11)) visas de sparade bilderna resp. videofilmerna. Den senast sparade bilden/videofilmen visas först. Bilden som valts visas genast i displayen. Videofilmen som spelats in visas också som bild. Bilden är den samma som startbilden. För att spela upp en videofilm måste man trycka på knappen Videoinspelning (fig. 1 (8)). För att avbryta uppspelningen av en videofilm måste man trycka på knappen Videoinspelning (fig. 1 (8)).

En bild känns igen på symbolen för bildåtergivning och en videofilm på symbolen för videouppspelning. En bild/videofilm som visas kan raderas genom att man trycker på knappen OK (fig. 1 (10)). Med knapparna Nedåt/Uppåt (fig. 1 (4 och 11)) väljer man ”ja” och trycker på knappen OK. För att lämna bild- och videouppspelningen trycker man på Escape-knappen (fig. 1 (3)). Efter ca 1 minut utan ytterligare knapptryckning lämnar controllerenheten automatiskt bild- och videovisningen.

Symbolen Bildåtergivning

Symbolen Filmuppspelning

REMS CamSys 2

Genom att trycka på knappen Nedåt (Fig. 1 (4)) resp. knappen Uppåt (Fig. 1 (11)) visas en översikt över de sparade bilderna resp. videorna. Den senast sparade bilden/videon visas markerat. Genom att trycka på knappen Nedåt (Fig. 1 (4)) resp. knappen Uppåt (Fig. 1 (11)) kan bilden/videon väljas som ska visas förstorat. Genom att trycka på knappen OK (Fig. 1 (10)) förstoras bilden/videon. En inspelad video visas också som bild. Bilden är densamma som startbilden. För att spela upp en video måste knappen Video inspelning (Fig. 1 (8)) tryckas in. För att avbryta videouppspelningen, tryck en gång till på knappen Video inspelning (Fig. 1 (8)).

En bild känns igen på symbolen Bildåtergivning och en video på symbolen Videoåtergivning. En visad bild/video kan raderas genom att man trycker på knappen OK (Fig. 1 (10)). Välj med knapparna nedåt/uppåt (Fig. 1 (4 och 11)) ”ja” och tryck på knappen OK. Tryck på Escape knappen (Fig. 1 (3)) för att lämna bild- videoåtergivningen. Efter ca 1 minut utan ytterligare knapptryckning lämnar controllerenheten automatiskt bild- och videovisningen.

Symbol Video i översikten

Symbolen Bildåtergivning

Symbolen Filmuppspelning

3.2 Stänga av controllerenheten

Håll På/Av-knappen (fig. 1 (2)) tryckt i ca 3 – 5 sekunder. Displayen (6) stängs av.

3.3 Styrkropp

Vid arbeten med större rördiametrar, t.ex. i rörledningssystem, kan det vara en fördel att montera gejder (tillbehör) på färgkamerans kamerahuvud så att det inte förflyttas direkt på rörens botten. Styrkropp Ø 62 mm (Fig. 6 (33)) och styrkropp Ø 100 mm (Fig. 6 (34)) fästs på kamerahuvudets (23) styrfjädern med skruven (35).

3.4 Lokalisera kamerahuvud med sändare (REMS CamSys 2)

Kamerakabelsats S-Color S 30 H och kamerakabelsats S-Color S-N 30 H har en sändare (Fig. 4 (40)) för lokalisering av kamerahuvudet med färgkamera (Fig. 4 och 5 (23)). Sändaren kan lokaliseras med en lämplig lokaliseringsapparat.

För att lokalisera kamerahuvudet med sändaren ska lysdioderna stängas av helt med knappen Lysdioder mörkare (Fig. 1 (7)), först då startas sändaren för lokalisering. För lokalisering ska REMS Explorer (tillbehör art. nr. 175312) eller en annan lämplig lokaliseringsapparat användas. Läs och följ lokaliseringsapparatens bruksanvisning.

4. Underhåll

Oaktat den nedan nämnda varningen rekommenderas att apparaten minst en gång om året lämnas in till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad för inspektion och upprepad kontroll av elektriska maskiner. I Tyskland ska en sådan upprepad kontroll av elektriska verktyg enligt DIN VDE 0701-0702 utföras och är enligt arbetarskyddsföreskriften DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung - Tysk lagstadgad olycksfallsförsäkring) Föreskrift 3 ”Elektrisk utrustning och drivutrustning” även föreskriven för mobil elektrisk drivutrustning. Därutöver ska respektive gällande nationella säkerhetsbestämmelser, regler och föreskrifter som är tillämpliga på användningsplatsen beaktas och följas.

4.1 Underhåll

⚠ VARNING

Dra ut nätkontakten innan underhållsarbeten genomförs!

Rengör apparaten regelbundet, framför allt om den inte används under en längre tid. Förvara alltid apparaten på en ren och torr plats.

Rengör plastdelar (t.ex. höljen) endast med maskinrengöringsmedlet REMS CleanM (Art. nr. 140119) eller mild tvål och fuktig trasa. Använd inga rengöringsmedel från hushållet. Dessa innehåller många gånger kemikalier som skulle kunna skada plastdelar. Använd under inga omständigheter bensin, terpentinolja, förtunning eller liknande produkter för rengöring. Avlägsna föroreningar försiktigt framförallt i styrfjädern. För rengöring av kamerakabelsatsen ska förbindelseledningen (Fig. 4 och 5 (24)) till controllerenheten (Fig. 1 (1)) tas loss. Ta ur kamerakabelsatsens skjutkabel ur kabelkorgen resp. haspeln. Gör rent kamerakabelsatsen t.ex. med en vattenstråle och en fuktig trasa. Använd inga lösningsmedel och ingen högtryckstvätt.
Kontrollera skydd med mineralglasskiva (Fig. 4 och 5 (22)) avseende skador, byt ut vid behov.

4.2 Inspektion/reparation

⚠ VARNING

Innan underhålls- och reparationsarbeten påbörjas måste nätkontakten dras ut!

Dessa arbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal.

5. Störningar

5.1 Störning: Ingen bild på displayen (Fig. 1 (6)) efter påslagning.

Orsak:

- Batteriet tomt.
- Förbindelseledning (Fig. 4 och 5 (24)) ej ansluten.
- Efter inkoppling av controllerenheten (Fig. 1 (1)) på CamSys 2, vid användning av kamerakabelsats S-Color S 30 H eller kamerakabelsats S-Color S-N 30 H.

Åtgärd:

- Anslut spänningsförsörjning/laddare till laddar-/nätuttaget (Fig. 2 (17)), ladda det uppladdningsbara batteriet.
- Anslut förbindelseledningen, se 2.
- Tryck på knappen Lysdioder ljusare (Fig. 1 (13)) tills rörkamerans bild visas på displayen.

5.2 Störning: Visningen på displayen ändras inte även om kameran rörs eller en knapp trycks in.

Orsak:

- Displayens bild (Fig. 1 (6)) rör sig inte längre.

Åtgärd:

- Tryck försiktigt in knappen Reset (Fig. 3, Fig. 2 (21)) med t.ex. ett uppböjt gem. Controllerenheten genomför en omstart.

5.3 Störning: Det går inte att skapa bilder och videor.

Orsak:

- SD-kort ej isatt.
- SD- kortet har aktiverat låsfunktionen (skrivskydd).
- SD-kort defekt.

Åtgärd:

- Sätt i SD-kort, se 2.1
- Avaktivera låsfunktionen (skrivskydd).
- Byt ut SD-kort.

6. Kassering

REMS CamSys och REMS CamSys 2 får inte kastas i hushållssoporna efter att de tagits ur bruk. De måste avfallshanteras på ett korrekt sätt i enlighet med gällande föreskrifter.

7. Tillverkara garantibestämmelser

Garantin gäller i 12 månader efter att den nya produkten levererats till den första användaren. Leveransdatumet ska bekräftas genom insändande av inköpsbeviset i original, vilket måste innehålla uppgifter om köpdatum och produktbeteckning. Alla funktionsfel som uppstår inom garantitiden och beror på tillverknings- eller materialfel åtgärdas kostnadsfritt. Genom åtgärdande av fel varken förlängs eller förnyas garantitiden för produkten. Skador på grund av normal förslitning, felaktigt handhavande eller missbruk, eller beroende på att driftsinstruktionerna inte följts, olämpligt drivmedel, överbelastning, användning för icke avsett ändamål, egna eller obehöriga ingrepp eller andra orsaker, som REMS inte har ansvar för, ingår inte i garantin.
Garantiåtaganden får bara utföras av en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad. Reklamationer accepteras endast, om produkten lämnas till en auktoriserad REMS kundtjänstverkstad utan att ingrepp gjorts och utan att den dessförinnan tagits isär. Bytta produkter och delar övergår i REMS ägo.

Användaren står för samtliga transportkostnader.

Ovanstående påverkar inte användarens lagliga rättigheter, i synnerhet anspråk gentemot försäljaren på grund av brister eller fel. Tillverkargarantin gäller endast för nya produkter som köpts inom den Europeiska unionen, i Norge eller Schweiz och som används i dessa länder.

För denna garanti gäller tysk lag under uteslutande av FN:s konvention om internationella köp av varor (CISG).

8. Dellistor

Dellistor, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversettelse av original bruksanvisning

Fig. 1–7

1	Kontrollerenhet	22	Beskyttelseskappe med mineralglasskive
2	På-/av-knapp	23	Kamerahode med fargekamera
3	Escape-knapp	24	Forbindelsesledning
4	Knapp nedover og velge og vise bilder/video	25	Tilkoblingsbøssing
5	Knapp zoom, forminske	26	Indikator om tilgjengelig minnekapasitet
6	Display	27	Visning av dato og klokkeslett
7	Knapp lysdioder mørkere	28	Visningsverdi metermåling
8	Knapp video-opptak	29	Zoomfaktor
9	Knapp dreie bilde	30	Batteriladeindikator
10	Knapp OK og meny	31	Kamerakabelsett S-Color i haspel
11	Knapp oppover og velge og vise bilder/video	32	Kamerakabelsett S-Color i kabelkurv
12	Knapp zoom, forstørre	33	Føringslegeme Ø 62 mm
13	Knapp lysdioder lysere	34	Føringslegeme Ø 100 mm
14	Knapp opptak bilde	35	Skrue
15	SD-kortåpning	36	Blendingsvern
16	Videoutgangskontakt	37	Stativ
17	Lade-/nettkontakt	38	Mikrofon
18	USB-kontakt	39	Høyttaler
19	Koblingsboks for kamerakabelsett	40	Sender
20	Batterirom		
21	Knapp tilbakestilling		

Generelle sikkerhetsinstrukser

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstrukser, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette apparatet. *Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Ta vare på alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger for fremtidig bruk.

1) Sikkerhet på arbeidsplassen

a) Sørg for at arbeidsplassen er ren og godt belyst. *Uorden og dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.*

b) Ikke bruk apparatet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare væsker, gasser eller støv. *Apparatet danner gnister som kan antenne støv eller damp.*

c) Hold apparatet borte fra regn og væte. *Når vann trenger inn i et apparat, øker dette risikoen for elektrisk støt.*

d) Ikke bruk tilkoblingsledningen til å bære eller henge opp apparatet eller trekke støpselet ut av stikkontakten. Hold tilkoblingsledningen unna varme, olje, skarpe kanter eller apparatdeler som er i bevegelse. *Skadede eller flokete tilkoblingsledninger øker risikoen for elektrisk støt.*

e) Når et apparat brukes utendørs, må det kun brukes skjøteledninger som er godkjent for utendørs bruk. *Bruk av en skjøteledning som er egnet for utendørs bruk, reduserer risikoen for elektrisk støt.*

f) Hvis det er umulig å unngå å bruke apparatet i fuktige omgivelser, skal det brukes en feilstrøm-vernebryter. *Bruk av en feilstrøm-vernebryter reduserer risikoen for elektrisk støt.*

2) Personers sikkerhet

a) Vær oppmerksom, pass på hva du gjør og bruk sunn fornuft ved arbeider med apparatet. Ikke bruk apparatet når du er trett eller under påvirkning av narkotika, alkohol eller medikamenter. *Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av apparatet kan føre til alvorlige personskader.*

b) Bruk personlig verneutstyr og bruk alltid vernebriller. *Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, beskyttelseshjelm eller hørselsvern, avhengig av apparatets bruksområde, reduserer risikoen for personskader.*

c) Unngå utilsiktet idriftsettelse. Kontroller at apparatet er slått av før det kobles til strømforsyningen, løftes opp eller bæres. *Hvis det elektriske apparatet bæres med fingeren hvilende på bryteren eller hvis apparatet kobles til strømforsyningen i innkoblet tilstand, kan det forårsakes ulykker.*

d) Unngå unaturlige kroppsstillinger. Sørg for at du står stødig og alltid holder balansen. *På denne måten kan du kontrollere apparatet bedre i uventede situasjoner.*

e) Bruk egnede klær. Ikke bruk løstsittende klesplagg eller smykker. Hold hår, klesplagg og hansker unna bevegelige deler. *Løstsittende klesplagg, smykker eller langt hår kan trekkes inn i bevegelige deler.*

f) Ikke føl deg for sikker og ikke tilsidesett sikkerhetsreglene for apparater, selv om du etter mange gangers bruk er fortrolig med apparatet. *Uaktsom håndtering kan innen brøkdel av sekunder medføre alvorlige skader.*

3) Bruk og behandling av apparatet

a) Ikke overbelast apparatet. Bruk et apparat som passer til det arbeidet som skal utføres. *Med et egnet apparat kan arbeidene utføres bedre og sikrere innenfor det oppgitte ytelsesområdet.*

b) Ikke bruk et apparat med defekt bryter. *Et apparat som ikke kan slås på eller av, er farlig og må repareres.*

c) Trekk støpselet ut av stikkontakten før du utfører innstillinger på apparatet, skifter ut tilbehørsdeler eller legger apparatet bort. *Disse forsiktighetstiltakene forhindrer utilsiktet start av apparatet.*

d) Oppbevar apparater som ikke er i bruk utilgjengelig for barn. Apparatet må ikke betjenes av personer som ikke er kjent med apparatet eller som ikke har lest disse anvisningene. *Apparater er farlige når de brukes av uerfarne personer.*

e) Stell apparatet omhyggelig. Kontroller om bevegelige apparatdeler fungerer som de skal og ikke klemmer, om deler er brukket eller skadet på en slik måte at apparatets funksjon er påvirket. *La skadede deler repareres før du bruker apparatet. Mange ulykker har sin årsak i dårlig vedlikeholdte apparater.*

f) Bruk apparatet, tilbehør, innsatsverktøy osv. som beskrevet i disse anvisningene. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidsoppgaven som skal utføres. *Bruk av apparater til andre anvendelser enn det som er bestemt kan føre til farlige situasjoner.*

g) Hold håndtakene tørre, rene og frie for olje og fett. *Glatte håndtak og gripeflater hindrer en sikker betjening og kontroll over apparatet i uventede situasjoner.*

4) Service

a) Sørg for at apparatet kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. *På denne måten opprettholdes apparatets sikkerhet.*

Sikkerhetsinstrukser for elektronisk kamera-inspeksjonssystem

⚠ ADVARSEL

Les gjennom alle sikkerhetsinstrukser, anvisninger, illustrasjoner og tekniske data som hører til dette apparatet. *Feil relatert til overholdelse av de påfølgende anvisningene kan forårsake elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.*

Ta vare på alle sikkerhetsinstrukser og anvisninger for fremtidig bruk.

- **Unngå mekanisk belastning på apparatet. Ikke rist apparatet, ikke la det falle ned.** *Trykk og lignende mekaniske belastninger på displayet kan skade apparatet.*
- **Apparatet skal kun brukes i det angitte temperaturområdet, det skal beskyttes mot direkte sollys og varmeapparater.** *Apparatet kan bli skadet.*
- **Beskytt apparatet mot fuktighet, bare kamerahodet og kamerakabelen er vanntette.** *Apparatet kan bli skadet.*
- **Ikke ta ut SD-kortet mens bilder/video blir lagret eller under dataoverføring på PC.** *Data kan gå tapt eller SD-kortet bli skadet.*
- **Ikke se rett inn i kameralinsen eller i LED'ene ved siden av.** *Fare for blending!*
- **Skyvekabelen er fleksibel, men har en høy mekanisk spenning når den blir trukket ut av kabelkurven eller haspelen eller blir ført i en trang bue. Vær forsiktig når kabelen trekkes ut av kabelkurven eller haspelen eller blir ført tilbake i kabelkurven eller haspelen.** *Skyvekabelen fjærer og kan slå tilbake. Sett derfor alltid en fot på haspelens fotrør, eller hold kabelkurven fast i hånden, skyvekabelen må alltid holdes fast i en hånd.*
- **Ikke trekk skyvekabelen ut av røret med makt.** *Det er fare for skader.*
- **Ikke knekk skyvekabelen.** *Skyvekabelen kan brekke.*
- **Ikke trekk eller skyv skyvekabelen over skarpe kanter eller skarpe rørender.** *Skyvekabelen kan skades.*
- **Når kabelsettet skal rengjøres, f.eks. med vannstråle, ta skyvekabelen ut av kabelkurven eller haspelen og skill forbindelsesledningen fra kontrollerenheten. Ikke bruk høytrykksvasker! Haspelen skal kun rengjøres med en fuktig klut.** *Ellers kan apparatet bli skadet.*
- **Ikke før kamerahodet med fargekamera (fig. 4 og 5 (23)) inn i kroppsåpninger på mennesker eller dyr.** *Det er fare for skader.*
- **Ikke bruk apparatet når det er skadet.** *Det er fare for ulykker.*
- **La aldri apparatet gå uten tilsyn. Slå av apparatet ved lengre arbeidspauser, trekk ut nettstøpselet og fjern eventuelt alle støpsler.** *Fra elektriske apparater kan det oppstå farer som kan føre til materielle skader og/eller personskader hvis apparatene er uten tilsyn.*
- **Barn og personer som pga. fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller manglende erfaring og kunnskap, ikke er i stand til å betjene apparatet på en sikker måte, må ikke bruke dette uten oppsyn eller anvisninger fra en ansvarlig person.**
- **Overlat apparatet kun til underviste personer.** *Ungdom må kun bruke apparatet hvis de er over 16 år gamle, hvis bruk av apparatet er nødvendig i utdannelsen og hvis de er under oppsikt av en fagkyndig person.*
- **Kontroller tilkoblingsledningen til apparatet og skjøteledninger regelmessig for skader.** *Sørg for at skadede ledninger repareres av kvalifisert fagpersonale eller av et autorisert REMS kundeserviceverksted.*

Symbolforklaring

⚠ ADVARSEL	Fare med middels risikograd. Kan medføre livsfare eller alvorlige skader (irreversible).
⚠ FORSIKTIG	Fare med lav risikograd. Kan føre til moderate skader (reversible).
LES DETTE	Materiell skade. Ingen sikkerhetsinstruks! Ingen fare for personskader.
	Før idriftsettelse skal bruksanvisningen leses
	Apparatet tilsvarer beskyttelsesklasse II
	Miljøvennlig avfallsbehandling
	CE-konformitetsmerking

1. Tekniske data

Korrekt anvendelse

⚠ ADVARSEL

De elektroniske kamera-inspeksjonssystemene REMS CamSys og REMS CamSys 2 er bestemt for inspeksjon og skadeanalyse av f.eks. rør, kanaler, skorstener og andre hulrom, dessuten til dokumentasjon av bilder og videoer på SD-kort med angivelse av dato, klokkeslett og innstikkdybde.
All annen bruk er ikke korrekt og derfor ikke tillatt.

1.1 Leveringsomfang

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Kontrollerenhet, forbindelsesledning, spenningsforsyning/lader, SD-kort 4 GB, USB-kabel, koffert, kamerakabelsett med kamerahode Ø 25 mm, 10 m skyvekabel, kabelkurv, bruksveiledning.
Set S-Color 20 H:	Som Set S-Color 10 K, men med 20 m skyvekabel, haspel.
Set S-Color 30 H:	Som Set S-Color 10 K, men med 30 m skyvekabel, haspel.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Kontrollerenhet, forbindelsesledning, spenningsforsyning/lader, SD-kort 4 GB, USB-kabel, koffert, kamerakabelsett med kamerahode Ø 25 mm med 10 m skyvekabel, kabelkurv, bruksveiledning.
Set S-Color 20 H:	Som Set S-Color 10 K, men med 20 m skyvekabel, haspel.
Set S-Color S 30 H:	Som Set S-Color 10 K, men med kamerahode Ø 25 mm med sender og 30 m skyvekabel, haspel.
Set S-Color S-N 30 H:	Som Set S-Color 10 K, men med kamerahode Ø 33 mm med sender, nivellering og 30 m skyvekabel, haspel.

1.2 Artikkelnummer

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basispakke	175000	175300
Kamerakabelsett S-Color 10 K	175016	175305
Kamerakabelsett S-Color 20 H	175012	175306
Kamerakabelsett S-Color 30 H	175011	
Kamerakabelsett S-Color S 30 H		175307
Kamerakabelsett S-Color S-N 30 H		175308
Spenningsforsyning/lader	175322	175322
Koffert med innlegg	175018	175323
Beskyttelseskappe med mineralglassplate, tetningsring S-Color/S-Color S	175026	175026
Beskyttelseskappe med mineralglassplate, tetningsring S-Color S-N		175330
Føringslegeme Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Føringslegeme Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Føringslegeme Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Føringslegeme Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (for kamerakabelsett S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Arbeidsområde

Rør Ø 40 – 150 mm	Kamerakabelsett S-Color 10 K, 20 H (skyvekabel Ø 4,5 mm)	
Rør Ø 50 – 150 mm	Kamerakabelsett S-Color 30 H, S 30 H (skyvekabel Ø 5,4 mm)	
Rør Ø 70 – 150 mm	Kamerakabelsett S-Color S-N 30 H (skyvekabel Ø 5,4 mm)	
Omgivelsestemperatur	–20 til +60°C	–20 til +70°C
Ved batteridrift	–0 til +40°C	–0 til +50°C

1.4 Kamerahode

Billedsensor	CMOS	CMOS
Antall piksler	640 × 480	640 × 480
Betraktningsvinkel (FOV)	90°	90°
Lyskilde	8 LEDer hvit	8 LEDer hvit
Lysstyrke (LED avgivelse)	1700 mcd	1700 mcd
Ø kamerahode med fargekamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Beskyttelsesgrad kamera		IP 67 IP 67
Kamera vanntett	inntil 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	inntil 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Sendefrekvens		33 kHz (S-Color S/S-N)

1.5 Kontrollerenhet

Fargedisplay	3,5" TFT-LCD (Diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonal 178 mm)
Piksler	320 × 240	720 × 480
Videosystem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Batteri	integrert Li-polymer-batteri 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrert Li-polymer-batteri 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
Ladetid	≤ 5,5 timer	≤ 8,5 timer
Spenningsforsyning/lader		
Inngang	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Utgang	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
Beskyttelsesgrad	IP 54	IP 54
Grensesnitt	Mini USB 1.1, AV utgang	Mini USB 2.0, AV utgang
Minnekort leveringsomfang	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
Komprimeringsformat	MPEG4	MPEG4
Bilde minneformat	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
Video minneformat	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480

1.6 Dimensjoner

Kabelkurv	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
Haspel	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
Kontrollerenhet	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")

1.7 Vekt	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Kamerakabelsett S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
Kamerakabelsett S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
Kamerakabelsett S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
Kamerakabelsett S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
Kamerakabelsett S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
Kontrollerenhet	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Idriftsettelse

⚠ ADVARSEL

Pass på at nettspenningen er riktig! Lad opp batteriet for kontrolleren før idriftsettelse. Dette gjøres ved å koble spenningsforsyningen/laderen til lade-/nettkontakten (fig. 2 (17)) på kontrollerenheten og til en egnet stikkontakt. Ladetid se 1.5 Tekniske data.

Kontrollerenheten for REMS CamSys og REMS CamSys 2 kan drives direkte med spenningsforsyning/lader. Da skal den spenningsforsyningen/laderen som inngår i leveransen kobles til lade-/nettkontakten (fig. 2 (17)) og en egnet stikkontakt.

Sett forbindelsesledningen (fig. 4 og 5 (24)) i tilkoblingsbøssingen (fig. 4 og 5 (25)) og i tilkoblingsbøssingen på kontrollerenheten (fig. 1 (19)) slik at forhøyelsen i plasthuset blir skjøvet inn i noten på forbindelsesledningen. Trekk fast riflemutrene for forbindelsesledningen.

2.1 Sette inn SD-kortet

Sett SD-kortet inn i kortåpningen (fig. 2 (15)). De gullfargede kontaktene på SD-kortet må vise i retning displayet. Kortet smetter på plass når det trykkes inn. For å ta ut SD-kortet, trykk på kortet en gang til, slik at fjærmekanismen skyver det ut. Når kontrollerenheten er innkoblet når SD-kortet settes inn, blir indikatoren for tilgjengelig minnekapasitet (fig.1 (26)) i displayet vist en kort stund. Når Escape-knappen (fig. 1 (3)) trykkes når SD-kortet er satt inn, blir indikatoren for tilgjengelig minnekapasitet (fig. 1 (26)) i displayet vist en kort stund.

For å unngå tap av data skal SD-kortet ikke tas ut mens bilder/video blir tatt opp og under dataoverføring på PC. Ellers kan kortet bli skadet.

2.2 Innkobling av kamera-inspeksjonssystem

Slå opp blendingsvernet (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Hold på-/av-knappen (fig. 1 (2)) trykket i ca. 3 – 5 sekunder. I ca. 3 s vises startskjermen med REMS-logo. Deretter vises bildet fra fargekameraet. Dataskjermen viser hele tiden dato, klokkeslett (fig. 1 (27)), visningsverdien for den uttrukkede skyvekabelen (fig. 1 (28)), zoomfaktor (fig. 1 (29)) og batteriladeindikatoren (fig. 1 (30)). I tillegg vises „Camera“ i ca. 5 sekunder, og når SD-kortet er satt inn, indikatoren for tilgjengelig minnekapasitet (fig. 1 (26)).

LES DETTE

Hvis displayet (fig. 1 (6)) ved bruk av CamSys 2 med sender fortsatt er svart etter at kontrollerenheten (fig. 1 (1)) er koblet inn, må knappen for lysdioder lysere (fig. 1 (13)) holdes trykket helt til bildet fra fargekameraet vises på displayet.

2.3 Innstilling av kontrollerenheten

Kontrollerenheten har en meny der man kan foreta forskjellige innstillinger, f.eks. språk, dato/tid, slette bilder/video fra SD-kortet.

Åpne menyen og navigere:

- Trykk knappen OK (fig. 1 (10)) for å komme til menyen. Når det ikke tastes inn mer i løpet av 10 s, blir menyen avbrutt og det aktuelle bildet fra fargekameraet blir vist.
- Velg ønsket meny med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)). Bekreft deretter med knappen OK (fig. 1 (10)).
- Med Escape-knappen (fig. 1 (3)) kan du gå tilbake, avbryte, gå ut av menyen.

For at de endrede innstillingene skal overtas, må knappen OK (fig. 1 (10)) trykkes.

Oppbygning av hovedmenyen:

Systeminnstillinger: Slette alle filer, videoutgang, dato / tid, språk, videoformat, auto-utkobling og metertelling.

Slette alle filer:
Alle filer på det innsatte SD-kortet blir slettet. Velg Ja i sikkerhetsspørsmålet med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og bekreft med knappen OK (fig. 1 (10)).

Videoutgang:
Velg et egnet fremvisningsapparat, f.eks. en TV, projektor for å overføre det analoge bildesignalet. Slå av kontrollerenheten og fremvisningsapparatet. Sett en passende videokabel i videoutgangskontakten (fig. 2 (16)) på kontrollerenheten og i de passende inngangskontaktene på visningsapparatet. Se fremvisningsapparatets bruksanvisning. Slå på begge apparatene. Hent opp menyen på REMS kontrollerenhet med knappen OK (fig. 1 (10)), marker „videoutgang“ og bekreft med knappen OK. Displayet (fig. 1 (6)) kobler ut og bildet blir vist på fremvisningsapparatet. Videoformatet for kontrollerenheten må ev. tilpasses, for omstilling se menybeskrivelse Videoformat.

Innstilling dato /tid:
For at riktig klokkeslett og dato skal lagres i de videoer og fotos som tas opp, må klokkeslett og dato innstilles på kontrollerenheten. Velg meny (fig. 1 (10)). Gå til det inntastingsstedet som skal endres med knappen OK (fig. 1 (10)), endre verdien med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)). Bekreft med knappen OK (fig. 1 (10)) etter inntastingen. I denne menyen kan dessuten klokkeslett og dato på displayet vises og skjules. Denne innstillingen har ingen innflytelse på lagringen av video-/bildeopptak. Når et bilde eller en video blir tatt opp, blir klokkeslett og dato lagret med bildet eller videoen og vist ved gjengivelsen.

Når kontrollerenheten ikke har vært brukt på lengre tid, må muligens dato og klokkeslett innstilles på nytt.

Velge språk:
Man kan velge mellom 26 språk. Velg ønsket språk med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og bekreft med knappen OK (fig. 1 (10)).

Videoformat:
Velg mellom PAL og NTSC. Denne innstillingen er nødvendig når bildet skal vises på et separat visningsapparat, se også menybeskrivelse Videoutgang. Velg ønsket videoformat med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og bekreft med knappen OK (fig. 1 (10)). Se fremvisningsapparatets bruksanvisning.

Auto-utkobling:
I denne menyen innstilles den tiden som skal gå før kontrollerenheten kobler automatisk ut. Når „Av“ blir valgt, er kontrollerenheten alltid på. Følgende tider kan innstilles: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Velg ønsket tid med knappene nedover/oppover (4 og 11) (fig. 1) og bekreft med knappen OK (10) (fig. 1).

Metermåling:
I menyen Metermåling vises en undermeny:
Reset: Setter visningsverdien (fig. 1 (28)) for den avspolte skyvekabelen tilbake på 0 cm/INCH
Tiltak Faktor: Skal ikke endres. Den må være innstilt på 4.
Meny Enhet: Valg mellom cm og tommer.

Velg ønsket undermeny med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og bekreft med knappen OK (fig. 1 (10)).

2.4 Tilkopling til en datamaskin

Når kontrollerenheten er tilkoplet datamaskinen med vedlagte USB-kabel, installeres denne som flyttbar disk. Et tilsvarende symbol vises på datamaskinen. Avhengig av operativsystemet og datamaskinens hastighet, kan det ta noen minutter å installere maskinvaren. Minstekrav til datamaskinen: MS Windows 2000 med Media Player, eller nyere. Etter at apparatet er innrettet på datamaskinen, kan videoer og bilder kopieres og slettes som med en harddisk. Etter at de bildene/videoene som er tatt opp med kontrollerenheten er overført fra kontrollerenhetens SD-kort til et annet lagringsmedium, kan de overføres til kontrollerenhetens SD-kort igjen, imidlertid gjenkjenner ikke kontrollerenheten disse filene og de blir ikke vist.

3. Drift

Rengjør røret eller kanalen før inspeksjonen. Trekk kamerahodet med fargekamera (fig. 4 og 5 (23)) forsiktig ut av kabelkurven. Ikke knekk skyvekabelen, bruddfare!

⚠ FORSIKTIG

Skyvekabelen har en høy mekanisk spenning når den blir trukket ut av kabelkurven eller haspelen eller blir ført i en trang bue. Skyvekabelen fjærer og kan slå tilbake. Hold alltid skyvekabelen fast i en hånd. For å trekke skyvekabelen kontrollert ut av kabelkurven eller haspelen er det en fordel å holde kabelkurven fast i hånden eller sette en fot på fotrøret på haspelen.

Før kamerahodet med fargekamera (fig. 4 og 5 (23)) inn, f.eks. i det røret som skal inspiseres. Innstill lysstyrken på lysdiodene på kamerahodet om nødvendig med knappen Lysdioder mørkere (fig. 1 (7)) og knappen Lysdioder lysere (fig. 1 (13)).

Med knappene Zoom (Fig. 1 (5 og 12)) kan det viste bildeområdet fra kameraet fremstilles digitalt forminsket/forstørret. Den aktuelt innstilte verdien (fig. 1 (29)) vises på displayet. Når kontrollerenheten kobles inn, er zoomfaktoren innstilt på X 1.0. Zoomfaktoren kan innstilles fra X 1.0 i 0.1-trinn opp til X 2.0. Jo høyere tall zoomfaktoren har, desto større blir bildet fremstilt.

Med knappen dreie bilde (fig. 1 (9)) blir det viste bildet fra kameraet dreiet 90° med hvert trykk på knappen. Etter at knappen dreie bilde er trykket fire ganger, blir det opprinnelige kamerabildet vist, innstilling som når kontrollerenheten kobles inn.

Når man trykker på knappen Bildeopptak (fig. 1 (14)), blir et bilde lagret på SD-kortet.

Når man trykker på knappen Videoopptak (fig. 1 (8)), blir en video lagret på SD-kortet. Hvis du trykker på knappen videoopptak én gang til, stoppes video-

opptaket. Ved REMS CamSys 2 er videoopptak med taleopptak. Innstillingen av menyen Auto-utkobling reagerer ikke under et videoopptak, kontrollerenheten kobler ikke ut. Ved lav batteritilstand skal spenningsforsyningen/laderen kobles til lade-/nettkontakten (fig. 2 (17)) på kontrollerenheten og en egnet stikkontakt.

Skyv kamerahodet med fargekamera (fig.4 og 5 (23)) med skyvekabel f.eks. inn i det røret som skal inspiseres. Når kamerahodet treffer på en rørbend, øker skyvemotstanden. Rørbenden overvinnes ved å skyve kabelen videre med flere støtaktige bevegelser frem og tilbake. Bruk samme fremgangsmåte når kamerahodet trekkes tilbake.

3.1 Bilde- og videogjengivelse

REMS CamSys

Når knappen nedover (fig. 1 (4)) hhv. knappen oppover (fig. 1 (11)) trykkes, vises de lagrede bildene hhv. videoene. Det sist lagrede bildet/videoen blir vist først. Det valgte bildet blir straks vist på displayet. En video som er tatt opp blir også vist som bilde. Bildet tilsvarer startbildet. Trykk på knappen Videoopptak (fig. 1 (8)) for å avspille en video. Trykk på knappen Videoopptak (fig. 1 (8)) en gang til for å avbryte gjengivelsen.

Et bilde gjenkjennes på symbolet Bildegjengivelse og en video på symbolet Videogjengivelse. Et bilde/video som vises kan slettes ved å trykke på knappen OK (fig. 1 (10)). Velg „ja“ med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og trykk knappen OK. Forlat bilde- og videogjengivelsen ved å trykke på Escape-knappen (fig. 1 (3)). Etter ca. 1 minutt uten nytt trykk på en knapp forlater kontrollerenheten bilde- og videogjengivelse automatisk.

Symbol bildegjengivelse

Symbol filmgjengivelse

REMS CamSys 2

Når knappen nedover (fig. 1 (4)) hhv. knappen oppover (fig. 1 (11)) trykkes, vises en oversikt over de lagrede bildene hhv. videoene. Det sist lagrede bildet/videoen vises markert. Ved å trykke på knappen nedover (fig. 1 (4)) eller knappen oppover (fig. 1 (11)), kan man velge det bildet/videoen som skal vises forstørret. Ved å trykke på knappen OK (fig. 1 (10)), vises bildet/videoen forstørret. En video som er tatt opp blir også vist som bilde. Bildet tilsvarer startbildet. Trykk på knappen videoopptak (fig.1 (8)) for å avspille en video. Trykk på knappen videoopptak (fig. 1 (8)) en gang til for å avbryte gjengivelsen.

Et bilde gjenkjennes på symbolet Bildegjengivelse og en video på symbolet Videogjengivelse. Et bilde/video som vises, kan slettes ved å trykke på knappen OK (fig. 1 (10)). Velg „ja“ med knappene nedover/oppover (fig. 1 (4 og 11)) og trykk på knappen OK. Forlat bilde- og videogjengivelsen ved å trykke på escape-knappen (fig. 1 (3)). Etter ca. 1 minutt uten nytt trykk på en knapp forlater kontrollerenheten bilde- og videogjengivelse automatisk.

Symbol Video i oversikten

Symbol bildegjengivelse

Symbol filmgjengivelse

3.2 Slå av kontrollerenheten

Hold på-/av-knappen (fig. 1 (2)) trykket i ca. 3 – 5 sekunder. Displayet (6) kobler ut.

3.3 Føringslegeme

Ved arbeider i større rørdiameter, f. eks. i rørnett, kan det være en fordel å montere føringslegemer (tilbehør) på kamerahodet med fargekamera, slik at kamerahodet med fargekamera ikke beveges direkte på rørbunnen. Føringslegeme Ø 62 mm (fig. 6 (33)) og føringslegeme Ø 100 mm (fig. 6 (34)) klemmes fast på føringsfjæren på kamerahodet (23) med skruen (35).

3.4 Lokalisere kamerahode med sender (REMS CamSys 2)

Kamerakabelsett S-Color S 30 H og kamerakabelsett S-Color S-N 30 H har en sender (fig. 4 (40)) til lokalisering av kamerahodet med fargekamera (fig. 4 og 5 (23)). Senderen kan lokaliseres med et egnet lokaliseringsapparat.

For å lokalisere kamerahodet med sender, skal lysdiodene kobles helt ut med knappen lysdioder mørkere (fig. 1 (7)), først da blir senderen koblet inn for lokalisering. Bruk REMS Explorer (tilbehør art.-nr. 175312) eller et annet egnet lokaliseringsapparat til lokalisering. Les og følg bruksveiledningen for lokaliseringsapparatet.

4. Service

Til tross for vedlikeholdet som er nevnt nedenfor, anbefales det å levere apparatet minst en gang årlig til et autorisert REMS kundeserviceverksted for inspeksjon og tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr. I Tyskland skal en slik tilbakevendende kontroll av elektrisk utstyr foretas ifølge DIN VDE 0701-0702 og er ifølge bestemmelsen for forebygging av ulykker DGUV bestemmelse 3 “Elektriske anlegg og driftsmidler“ også foreskrevet for mobile elektriske driftsmidler. Utover det skal de for bruksstedene hhv. gjeldende nasjonale sikkerhetsbestemmelser, regler og forskrifter tas hensyn til og disse må følges.

4.1 Vedlikehold

⚠ ADVARSEL

Trekk ut nettstøpselet før det utføres vedlikeholdsarbeider!

Rengjør apparatet regelmessig, spesielt når det ikke brukes på lang tid. Oppbevar alltid apparatet på et rent og tørt sted.

Rengjør plastdeler (f. eks. hus) bare med maskinrensemiddel REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild såpe og fuktig klut. Ikke bruk husholdningsrengjøringsmidler. De inneholder ofte kjemikalier som kan skade plastdelene. Bruk ikke i noe tilfelle bensin, terpentinolje, fortynner eller lignende produkter for rengjøringen. Fjern tilsmussing forsiktig, særlig på føringsfjæren. Ta av forbindelsesledningen (fig. 4 og 5 (24)) til kontrollerenheten (fig. 1 (1)) for å rengjøre kamerakabelsettet. Ta skyvekabelen for kamerakabelsettet ut av kabelkurven eller haspelen. Rengjør kamerakabelsettet f.eks. med en vannstråle og en fuktig klut. Ikke bruk løsemidler eller høytrykksvaskere.
Kontroller beskyttelseskappen med mineralglassplate (fig. 4 og 5 (22)) for skader, skift eventuelt ut.

4.2 Inspeksjon/reparasjon

⚠ ADVARSEL

Trekk ut nettstøpselet før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider!

Disse arbeidene må kun utføres av kvalifisert fagpersonale.

5. Feil

5.1 Feil: Ikke noe bilde på displayet etter innkobling (fig. 1 (6)).

Årsak:

- Tomt batteri.
- Forbindelsesledning (fig. 4 og 5 (24)) ikke tilkoblet.
- Etter innkobling av kontrollerenheten (fig. 1 (1)) for CamSys 2, ved bruk av kamerakabelsett S-Color S 30 H eller kamerakabelsett S-Color S-N 30 H.

Løsning:

- Koble spenningsforsyning/lader til lade-/nettkontakt (fig. 2 (17)), lad opp batteriet.
- Koble til forbindelsesledning, se 2.
- Trykk på knappen lysdiode lysere (fig. 1 (13)) til bildet fra rørkameraet vises på displayet.

5.2 Feil: Visningen på displayet endrer seg ikke, selv om kameraet blir beveget og knapper blir betjent.

Årsak:

- Bildeskjerminnholdet på displayet (fig. 1 (6)) beveger seg ikke mer.

Løsning:

- Trykk på knappen reset (fig. 3, fig. 2 (21)) f.eks. med en oppbøyd binders. Kontrollerenheten starter på nytt.

5.3 Feil: Det er ikke mulig å lage bilder og videoer.

Årsak:

- SD-kort ikke satt inn.
- SD-kort har aktivert låsefunksjonen (skrivebeskyttelse).
- SD-kort defekt.

Løsning:

- Sett inn SD-kort, se 2.1
- Deaktiver låsefunksjonen (skrivebeskyttelse).
- Skift ut SD-kort.

6. Avfallsbehandling

REMS CamSys og REMS CamSys 2 må ikke kastes i husholdningsavfallet når brukstiden er slutt. Disse må avfallsbehandles på riktig måte og i samsvar med lovbestemmelsene.

7. Produsentgaranti

Garantiperioden er 12 måneder fra levering av det nye produktet til første bruker. Leveringstidspunktet skal dokumenteres gjennom innsendelse av de originale kjøbsdokumenterne, som må inneholde informasjon om kjøpsdato og produktbetegnelse. Alle funksjonsfeil som oppstår i garantiperioden og som beviselig er å tilbakeføre til produksjons- eller materialfeil, vil bli utbedret vederlagsfritt. Utbedring av mangler fører ikke til at garantiperioden for produktet forlenges eller fornyes. Skader som oppstår grunnet naturlig slitasje, ufagmessig håndtering, feil bruk, manglende overholdelse av driftsanvisningene, uegnede driftsmidler, overbelastning, utilsiktet anvendelse, uautoriserte inngrep fra bruker eller tredjeperson eller andre årsaker som REMS ikke kan påta seg ansvaret for, dekkes ikke av garantien.

Garantiytelser må kun utføres av et autorisert REMS kundeserviceverksted. Reklamasjoner blir kun godkjent hvis produktet sendes inn til et autorisert REMS kundeserviceverksted uten forutgående inngrep og i ikke-demontert tilstand. Erstattede produkter og deler blir REMS' eiendom.

Brukeren dekker kostnadene for frakt frem og tilbake.

Brukerens lovfestede rettigheter, spesielt fremming av garantikrav overfor selger ved mangler, innskrenkes på ingen måte av denne garantien. Denne produsentgarantien gjelder kun for nye produkter som er kjøpt og anvendes innenfor den europeiske union, i Norge eller i Sveits.

For denne garantien gjelder tysk rett under eksklusjon av de Forente Nasjoners konvensjon om kontrakter for internasjonalt varesalg (CISG).

8. Delelister

For delelister, se www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Fig. 1–7

1	Controller-enhed	21	Tast reset
2	ON-/OFF-tast	22	Beskyttelseshætte med mineralglasrude
3	Escape-tast:	23	Kamerahoved med farvekamera
4	Tast ned og billeder/video vælges og vises	24	Forbindelsesledning
5	Tast zoom, formindske	25	Tilslutningsbøsning
6	Display	26	Indikator for disponibel hukommelseskapacitet
7	Tast lysdioder mørkere	27	Indikator for dato og tid
8	Tast video-optagelse	28	Visningsværdi metermåling
9	Tast drej billede	29	Zoom-faktor
10	Tast OK og menu	30	Batteri-ladeindikator
11	Tast op og billeder/video vælges og vises	31	Kamera-kabelsæt S-Color i haspe
12	Tast zoom, forstørre	32	Kamera-kabelsæt S-Color i kabelkurv
13	Tast lysdioder lysere	33	Føringshoved Ø 62 mm
14	Tast billde-optagelse	34	Føringshoved Ø 100 mm
15	SD-kort slot	35	Skrue
16	Videoudgangsbøsning	36	Blændskærm
17	Lade-/netbøsning	37	Holder
18	USB-tilslutning	38	Mikrofon
19	Tilslutningsbøsning til kamera-kabelsæt	39	Højtaler
20	Batterirum	40	Sender

Generelle sikkerhedsanvisninger

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette apparat. *Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.*

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.

1) Arbejdspladssikkerhed

a) Hold arbejdspladsen ren og sørg for god belysning. *Uorden og manglende lys på arbejdspladsen kan føre til ulykker.*

b) Undlad at arbejde med apparatet i en eksplosiv atmosfære, hvor der er brændbare væsker, gasser og støv. *Apparater frembringer gnister, som kan antænde støv eller dampe.*

c) Hold apparatet væk fra regn eller væde. *Hvis der trænger vand ind i apparatet, øger det risikoen for elektrisk stød.*

d) Tilslutningsledningen må ikke bruges til andet end det, den er beregnet til, hverken til at bære apparatet, hænge det op eller til at trække stikket ud af stikkontakten. Hold tilslutningsledningen væk fra stærk varme, olie, skarpe kanter eller roterende apparatdele. *Beskadigede eller sammensnoede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.*

e) Hvis du arbejder med et apparat ude i det fri, må der kun bruges forlængerledninger, som er egnet til udendørs brug. *Brugen af en forlængerledning, som egner sig til udendørs brug, mindsker risikoen for elektrisk stød.*

f) Hvis det er uundgåeligt at bruge apparatet i en fugtig omgivelse, skal du bruge et fejlstrømsrelæ. *Brugen af et fejlstrømsrelæ mindsker risikoen for elektrisk stød.*

2) Personsikkerhed

a) Vær altid opmærksom, hold øje med det, du laver, og gå fornuftigt til værks med et apparat. Brug aldrig et apparat, hvis du er træt eller påvirket af stimulerende stoffer, alkohol eller medikamenter. *Et øjebliks uopmærksomhed under brugen af apparatet kan medføre alvorlige kvæstelser.*

b) Bær personligt beskyttelsesudstyr og altid beskyttelsesbriller. *Ved at bære personligt beskyttelsesudstyr, f.eks. støvmaske, skridsikre sikkerhedssko, beskyttelseshjelm eller høreværn - alt efter apparatets type og brug - mindsker risikoen for kvæstelser.*

c) Undgå, at apparatet utilsigtet går i gang. Kontroller, at der er slukket for apparatet, inden du tilslutter strømforsyningen, tager det op eller bærer det. *Hvis fingeren er ved kontakten, når du bærer det elektriske apparat, eller hvis apparatet er tændt, når det tilsluttes til strømforsyningen, kan det føre til ulykker.*

d) Undgå en unormal kropsholdning. Sørg for at stå sikkert og for, at du altid holder balancen. *Så kan du bedre kontrollere apparatet i uventede situationer.*

e) Bær egnet tøj. Bær aldrig løsthængende tøj eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra bevægelige dele. *Løsthængende tøj, smykker eller langt hår kan blive indfanget af de dele, som bevæger sig.*

f) Hengiv dig ikke til falsk sikkerhed og forsøg ikke at overskride apparatets sikkerhedsregler, også selv om du er fortrolig med apparatet efter gentaget brug. *Uagtsom handling kan føre til alvorlige kvæstelser i løbet af brøkdel af et sekund.*

3) Anvendelse og behandling af apparatet

a) Overbelast ikke apparatet. Brug altid kun et apparat, som er beregnet til arbejdsopgaven. *Med det passende apparat arbejder du bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.*

b) Brug aldrig et apparat, hvis kontakten er defekt. *Et apparat, som ikke længere lader sig tænde og slukke, er farligt og skal repareres.*

c) **Træk stikket ud af stikkontakten, inden du foretager indstillinger på apparatet, skifter tilbehørsdele eller lægger apparatet af vejen.** *Denne forsigtighedsforholdsregel forhindrer, at apparatet starter ved en fejltagelse.*
d) **Når apparatet ikke er i brug, skal det opbevares uden for børns rækkevidde. Lad aldrig nogen bruge el-værktøjet, som ikke er fortrolig med det eller ikke har læst disse anvisninger.** *Apparater er farlige, hvis de bliver brugt af uerfarne personer.*
e) **Plej apparatet omhyggeligt. Kontroller, om bevægelige apparatdele fungerer korrekt og ikke sidder fast, om dele er brækket af eller er så beskadigede, at apparatets funktion er nedsat.** *Beskadigede dele skal repareres, inden apparatet tages i brug igen. Mange ulykker skyldes dårligt vedligeholdte apparater.*
f) **Brug apparat, tilbehør, indsatsværktøj osv. iht. disse instruktioner. Tag herved hensyn til arbejdsbetingelserne og den opgave, som skal udføres.** *Det kan føre til farlige situationer, hvis apparater bruges til andre formål end dem, de er beregnet til.*
g) **Hold grebene tørre, rene og frie for olie og fedt.** *Glatte greb og grebflader forhindrer en sikker betjening og kontrol af apparatet i uventede situationer.*

4) Service
a) **Lad altid kun kvalificeret fagpersonale reparere dit apparat og altid kun med originale reservedele.** *Herved sikres det, at apparatets sikkerhed bevares.*

Sikkerhedshenvisninger til elektronisk kamera-inspektionssystem

⚠ ADVARSEL

Læs alle sikkerhedshenvisninger, anvisninger, illustrationer og tekniske data, som følger med dette apparat. *Hvis overholdelsen af efterfølgende anvisninger negligeres, kan det forårsage elektriske stød, brand og/eller alvorlige kvæstelser.*

Opbevar alle sikkerhedshenvisninger og anvisninger til fremtiden.

- **Undgå mekanisk belastning af apparatet. Ryst ikke apparatet og lad det ikke falde ned.** *Tryk og lignende mekanisk belastning på displayet kan beskadige apparatet.*
- **Anvend kun apparatet i det angivne temperaturområde, beskyt apparatet mod direkte solstråling og varmeapparater.** *Apparatet kan blive beskadiget.*
- **Beskyt apparatet mod fugtighed, kun kamerahovedet og kamerakablet er vandtætte.** *Apparatet kan blive beskadiget.*
- **SD-kortet må ikke udtages, mens der gemmes billeder/videoer, eller mens dataene overføres til pc'en.** *Data kan gå tabt, eller SD-kortet kan blive beskadiget.*
- **Kig aldrig direkte ind i kameralinsen el. i LED'erne ved siden af denne.** *Der er fare for at blive blændet.*
- **Skubbekablet er bøjeligt, men har en høj mekanisk spænding, når det trækkes ud af kabelkurven eller haspen eller føres i snævre bøjninger. Vær forsigtig, når skubbekablet trækkes ud af kabelkurven eller haspen eller føres tilbage i kabelkurven eller haspen.** *Skubbekablet fjedrer og kan slå ud. Stil derfor altid en fod på haspens fodrør og hold kabelkurven sikkert i hånden og hold altid fast i skubbekablet med den ene hånd.*
- **Træk aldrig skubbekablet ud af røret med vold.** *Fare for kvæstelser.*
- **Skubbekablet må ikke knækkes.** *Skubbekablet kan brække.*
- **Træk eller skub ikke skubbekablet hen over skarpe kanter eller skarpe rørender.** *Skubbekablet kan blive beskadiget.*
- **Tag kabelsættet ud til rengøring, f.eks. med en vandstråle, tag skubbekabel ud af kabelkurven el. haspen og adskil forbindelsesledningen til controllerenheden. Anvend ingen højtryksrenser! Rengør kun haspen med en fugtig klud.** *Apparatet kan ellers blive beskadiget.*
- **Indfør ikke kamerahovedet med farvekamera (fig. 4 og 5 (23)) i kropsåbninger på mennesker eller dyr.** *Fare for kvæstelser.*
- **Brug ikke apparatet, hvis det er beskadiget.** *Fare for ulykker.*
- **Lad aldrig apparatet køre uden tilsyn. Sluk for apparatet ved længere arbejdspauser, træk stikket ud og fjern eventuelt alle slanger.** *Der kan udgå farer fra el-apparater, som er uden tilsyn, og disse kan føre til materielle skader og/eller personskader.*
- **Børn og personer, som på grund af deres fysiske, sensoriske eller åndelige evner eller uerfarenhed eller ukendskab ikke er i stand til at betjene apparatet sikkert, må ikke bruge dette apparat uden tilsyn eller anvisning fra en ansvarlig person.** *Ellers er der fare for fejlbetjening og kvæstelser.*
- **Sørg for, at apparatet kun håndteres af instruerede personer.** *Unge må kun bruge apparatet, hvis de er mere end 16 år gamle, hvis det er nødvendigt for deres uddannelse, og de er under tilsyn af en fagkyndig.*
- **Kontroller tilslutningsledningen på apparatet og forlængerledningerne for skader med regelmæssige mellemrum.** *Få beskadigede dele udskiftet af kvalificeret personale eller af et autoriseret REMS kundeserviceværksted.*

Forklaring på symbolerne

⚠ ADVARSEL	Fare med en middel risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre døden eller alvorlige (irreversible) kvæstelser.
⚠ FORSIGTIG	Fare med en lav risikograd, som ved manglende overholdelse kan medføre moderate (reversible) kvæstelser.
BEMÆRK	Materiel skade, ingen sikkerhedshenvisning! Ingen fare for kvæstelser.
	Læs brugsanvisningen inden ibrugtagning
	Apparatet opfylder beskyttelsesklasse II
	Miljøvenlig bortskaffelse
CE	CE-overensstemmelsesmarkering

1. Tekniske data

Brug i overensstemmelse med formålet

⚠ ADVARSEL

De elektroniske kamera-inspektionssystemer REMS CamSys og REMS CamSys 2 er beregnet til inspektion og skadesanalyse af rør, kanaler, skorsten og andre hulrum og til dokumentation af billeder og videoer på SD-kort med angivelse af dato, klokkeslæt og kameraets indskubningsdybde.
Enhver anden brug stemmer ikke overens med formålet og er derfor forbudt.

1.1 Leveringsomfang

REMS CamSys

Sæt S-Color 10 K:	Controller-enhed, forbindelsesledning, spædningsforsyning/ladeapparat, SD-kort 4 GB, USB-kabel, kuffert, kamera-kabelsæt med kamerahoved Ø 25 mm, 10 m skubbekabel, kabelkurv, brugsanvisning.
Sæt S-Color 20 H:	som sæt S-Color 10 K, dog med 20 m skubbekabel, haspe.
Sæt S-Color 30 H:	som sæt S-Color 10 K, dog med 30 m skubbekabel, haspe.

REMS CamSys 2

Sæt S-Color 10 K:	Controller-enhed, forbindelsesledning, spædningsforsyning/ladeapparat, SD-kort 4 GB, USB-kabel, kuffert, kamera-kabelsæt med kamerahoved Ø 25 mm med 10 m skubbekabel, kabelkurv, brugsanvisning.
Sæt S-Color 20 H:	som sæt S-Color 10 K, dog med 20 m skubbekabel, haspe.
Sæt S-Color S 30 H:	som sæt S-Color 10 K, dog med kamerahoved Ø 25 mm med sender og 30 m skubbekabel, haspe.
Sæt S-Color S-N 30 H:	som sæt S-Color 10 K, dog med kamerahoved Ø 33 mm med sender, nivellering og 30 m skubbekabel, haspe.

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.2	**Artikelnumre**		
	Basic-Pack	175000	175300
	Kamera-kabelsæt S-Color 10 K	175016	175305
	Kamera-kabelsæt S-Color 20 H	175012	175306
	Kamera-kabelsæt S-Color 30 H	175011	
	Kamera-kabelsæt S-Color S 30 H		175307
	Kamera-kabelsæt S-Color S-N 30 H		175308
	Spændingsforsyning/ladeapparat	175322	175322
	Kuffert med indsats	175018	175323
	Beskyttelseshætte med mineralglasrude, Tætningsring S-Color/S-Color S	175026	175026
	Beskyttelseshætte med mineralglasrude, Tætningsring S-Color S-N		175330
	Føringshoved Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
	Føringshoved Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
	Føringshoved Ø 62 mm S-Color S-N		175343
	Føringshoved Ø 100 mm S-Color S-N		175339
	REMS Explorer (til kamera-kabelsæt S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
	REMS CleanM	140119	140119
1.3	**Arbejdsområde**		
	Rør Ø 40 – 150 mm	Kamera-kabelsæt S-Color 10 K, 20 H (skubbekabel Ø 4,5 mm)	
	Rør Ø 50 – 150 mm	Kamera-kabelsæt S-Color 30 H, S 30 H (skubbekabel Ø 5,4 mm)	
	Rør Ø 70 – 150 mm	Kamera-kabelsæt S-Color S-N 30 H (skubbekabel Ø 5,4 mm)	
	Omgivelsestemperatur	–20 til +60°C	–20 til +70°C
	ved batteridrift	0 til +40°C	0 til +50°C
1.4	**Kamerahoved**		
	Billedsensor	CMOS	CMOS
	Antal pixel	640 × 480	640 × 480
	Betragtningsvinkel (FOV)	90°	90°
	Lyskilde	8 LED'er hvid	8 LED'er hvid
	Lysintensitet (LED udgang)	1700 mcd	1700 mcd
	Ø kamerahoved med farvekamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
	Kapslingsklasse kamera		IP 67 IP 67
	Kamera vandtæt	indtil 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	indtil 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
	Sendefrekvens		33 kHz (S-Color S/S-N)
1.5	**Controller-enhed**		
	Farvedisplay	3,5" TFT-LCD (diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonal 178 mm)
	Pixel	320 × 240	720 × 480
	Videosystem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Batteri	integreret Li-Polymer-Batteri 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integreret Li-Polymer-Batteri 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Opladningstid	≤ 5,5 timer	≤ 8,5 timer
	Spændingsforsyning/ Ladeapparat		
	Indgang	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Udgang	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Kapslingsklasse	IP 54	IP 54
	Grænseflader	Mini USB 1.1, AV udgang	Mini USB 2.0, AV udgang
	Medfølgende hukommelskort	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Komprimeringsformat	MPEG4	MPEG4
	Billedformat	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Videoformat	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Mål**		
	Kabelkurv	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Haspe	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Controller-enhed	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Vægte**		
	Kamera-kabelsæt S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kamera-kabelsæt S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kamera-kabelsæt S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kamera-kabelsæt S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kamera-kabelsæt S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Controller-enhed	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Ibrugtagning

⚠ ADVARSEL

Vær opmærksom på netspændingen! Oplad controller-enhedens batteri inden brug. Hertil tilsluttes spændingsforsyningen / ladeapparatet til controller-enhedens lade-/netbøsning (fig. 2 (17)) og tilsluttes til en egnet stikkontakt. Opladningstid se 1.5 tekniske data.

Controller-enheden fra REMS CamSys og REMS CamSys 2 kan bruges direkte med spændingsforsyning/ladeapparat. Hertil tilsluttes den spændingsforsyning/det ladeapparat, som er indeholdt i leveringen, til controller-enhedens lade-/netbøsning (fig. 2 (17)) og en egnet stikkontakt.

Forbindelsesledningen (fig. 4 og 5 (24)) stikkes ind i tilslutningsbøsningen (fig. 4 og 5 (25)) og i controller-enhedens tilslutningsbøsning (fig. 1 (19)) på en sådan måde, at plastikforhøjningen skubbes ind i den dertil beregnede not fra forbindelsesledningen. Forbindelsesledningens fingermøtrikker spændes fast.

2.1 Indsætning af SD-kortet

Indsæt SD-kortet i indstikspladsen til kortet (fig. 2 (15)). Hertil skal SD-kortets guldfarvede kontakter pege i retning af displayet. Kortet går i indgreb, når det trykkes ind. For at tage SD-kortet ud trykker man igen på det, så springer det fjederbelastet ud. Hvis der er tændt for controller-enheden, når SD-kortet indsættes, vises indikatoren for den disponible hukommelseskapacitet (fig.1 (26)) kort på displayet. Ved at trykke på Escape-tasten (fig. 1 (3)) vises indikatoren for den disponible hukommelseskapacitet (fig.1 (26)) kort på displayet med indsat SD-kort.

For at undgå datatab, må man ikke tage SD-kortet ud under en billed-/videooptagelse, og når dataene overføres til pc'en. Denne kunne blive beskadiget af det.

2.2 Indkobling af kamera-inspektionssystemet

Slå blændskærmen op (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Hold TÆND-/SLUK-tasten (fig. 1 (2)) nede i ca. 3 – 5 sekunder. Så vises i ca. 3 s startbildledet med REMS-logoet. Derefter vises billedet fra farvekameraet. På skærmen indblændes datoen, klokkeslættet (fig. 1 (27)), visningsværdien for det udtrukne skubbekabel (fig. 1 (28)), zoom-faktoren (fig. 1 (29)) og batteri-ladeindikator (fig. 1 (30)) hele tiden. Desuden vises i ca. 5 sekunder "Camera" og med indsat SD-kort også indikatoren for den disponible hukommelseskapacitet (fig. 1 (26)).

BEMÆRK

Bliver displayet (fig. 1 (6)) ved anvendelsen af CamSys 2 med sender ved med at være sort efter tilkoblingen af controller-enheden (fig 1(1)), holdes tasten Lysdioden lysere (fig. 1 (13)) nede, indtil farvekameraets billede vises i displayet.

2.3 Controller-enhedens indstillinger

Controller-enheden har en menu, hvor der kan foretages forskellige indstillinger, fx sprog, dato/tid, sletning af billeder/video fra SD-kortet.

Opkald og navigering i menuen:

- Tryk på tasten OK (fig. 1 (10)) for at komme ind i menuen. Hvis der ikke foretages nogen yderligere indtastning inden for 10 s, afbrydes menuen, og farvekameraets aktuelle billede vises.
- Med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) vælges den ønskede menu. Bekræft derefter med OK-tasten (fig. 1 (10)).
- Med Escape-tasten (fig. 1 (3)) tilbage i menuen, afbryd, forlad menuen.

For at de ændrede indstillinger skal blive overtaget og få virkning, skal der trykkes på OK-tasten (fig. 1 (10)).

Hovedmenuens opbygning:

System-indstillinger: Slet alle filer, videoudgang, dato/klokkeslæt, sprog, videoformat, auto OFF og metertælling.

Slet alle filer:
Alle filer på det indsatte SD-kort slettes.Vælg Ja i sikkerhedsforespørgslen med tasterne Op/Ned (4 og 11 (fig. 1)) og bekræft med OK-tasten (fig. 1 (10)).

Videoudgang:
Vælg til transfer af det analoge billedsignal et egnet visningsapparat, fx et fjernsyn, en beamer. Sluk for controller-enhed og visningsapparat. Tilslut et egnet videokabel til controller-enhedens videoudgangsbøsning (Fig. 2 (16)) samt til de egnede indgangsbøsninger på visningsapparatet. Overhold brugsanvisningen til visningsapparatet. Tænd for begge apparater. Pån REMS controller-enhed opkaldes menuen med OK-tasten (fig. 1 (10)), "Videoudgang" markeres og bekræftes med OK-tasten. Displayet (fig. 1 (6)) slukkes, og billedet vises på visningsapparatet. Controller-enhedens videoformat skal evt. tilpasses. Vedr. omstillingen: se menubeskrivelsen Videoformat.

Indstilling dato/klokkeslæt:
For at det korrekte klokkeslæt og den korrekte dato skal blive gemt på videoen og fotografiet, skal controller-enhedens klokkeslæt og dato forinden indstilles. Vælg menuen (fig. 1 (10)). Skift med tasten OK (fig. 1 (10)) til indtastningen, som skal ændres, og indstil værdien med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11). Bekræft derefter med OK-tasten (fig. 1 (10)), når indlæsningen er foretaget. I denne menu kan klokkeslættet og datoen på displayet ind- eller udblændes. Denne indstilling har ingen virkning på gemningen af video-/billedoptagelsen. Når et billede eller en video optages, gemmes tid og dato sammen med billedet eller videoen og vises ved gengivelsen.

Hvis controller-enheden ikke er blevet brugt i længere tid, kan det ske, at datoen og klokkeslættet skal indstilles igen.

Valg af sprog:
Der kan vælges mellem 26 sprog. Vælg det ønskede sprog med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og bekræft med OK-tasten (fig. 1 (10)).

Videoformat:
Vælg mellem PAL og NTSC. Denne indstilling bliver nødvendig, hvis billedet skal vises på et separat visningsapparat, se også Menubeskrivelse videoudgang. Vælg det ønskede videoformat med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og bekræft med OK-tasten (fig. 1 (10)). Overhold brugsanvisningen til visningsapparatet.

Auto OFF:
I denne menu indstilles den tid, efter hvilken der automatisk slukkes for controller-enheden. Hvis der vælges „OFF", er controller-enheden altid tændt. Der kan indstilles følgende tider: 5 min. / 10 min. / 15 min. / 30 min. Vælg den ønskede tid med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og bekræft med OK-tasten (fig. 1 (10)).

Metermåling:
I menuen Metermåling vises en undermenu:
Reset: stiller visningsværdien (fig. 1 (28)) for det afviklede skubbekabel tilbage på 0 cm/INCH
Forholdsregel faktor: bør ikke blive ændret. Den skal være indstillet på 4.
Menu Enhed: Valg mellem cm og inch.

Vælg den ønskede undermenu med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og bekræft med OK-tasten (fig. 1 (10)).

2.4 Tilslutning til en computer

Så snart du forbinder controller-enheden med en computer via det vedlagte USB-kabel, indrettes den som flytbar disk. Der vises et tilsvarende symbol på computeren. Alt efter operativsystemet og computerens hastighed kan hardware-installationen vare nogle minutter. Mindsteforudsætning for computeren: MS Windows 2000 med Media-Player, eller yngre. Når apparatet er indrettet på computeren, kan videoer og billeder kopieres og slettes helt normalt som på en harddisk. Når billeder/videoer, som er optaget med controller-enheden, er overspillet fra controller-enhedens SD-kort til et andet lagermedie, kan de igen overspilles på controller-enhedens SD-kort, men controller-enheden registrerer ikke disse filer, og de bliver ikke vist.

3. Drift

Rengør rør eller kanal inden inspektionen. Kamerahovedet med farvekameraet (fig. 4 og 5 (23)) trækkes forsigtigt ud af kabelkurven. Skubbekablet må ikke knækkes, brudfare!

⚠ FORSIGTIG

Skubbekablet har en høj mekanisk spænding, når det trækkes ud af kabelkurven eller haspen eller føres i en snæver bøjning. Skubbekablet fjedrer og kan slå ud. Hold altid fast i skubbekablet med den ene hånd. For at trække skubbekablet kontrolleret ud af kabelkurven eller haspen er det en fordel at holde fast i kabelkurven med den ene hånd resp. at stille en fod på haspens fodrør.

Kamerahoved med farvekamera (Fig. 4 og 5 (23)) indføres, f.eks i det rør, som skal inspiceres. Lysstyrken fra lysdioderne på kamerahovedet indstilles om nødvendigt mørkere med tasten Lysdioder (fig. 1 (7)) og lysere med tasten Lysdioder (fig. 1 (13)).

Med tasterne Zoom (fig. 1 (5 og 12)) kan kameraets viste billedområde digitalt vises formindsket/forstørret. Den aktuelt indstillede værdi (fig. 1 (29)) vises på displayet. Når der tændes for controller-enheden, er zoomfaktoren indstillet på X 1.0. Zoomfaktoren kan indstilles fra X 1.0 til X 2.0 i trin à 0.1. Jo større zoomfaktorens tal er, desto større vises billedet.

Med tasten Drej billede (fig 1 (9)) drejes billedet, som kameraet viser 90° for hvert tryk på tasten. Efter fjerde tryk på tasten Drej billede vises det oprindelige kamerabillede, samme indstilling som når der tændes for controller-enheden.

Ved at trykke på tasten Billedoptagelse (fig. 1 (14)) gemmes et billede på SD-kortet.

Ved at trykke på tasten Videooptagelse (fig. 1 (8)) bliver en video optaget og gemt på SD-kortet. Ved at trykke på tasten Videooptagelse en gang til stoppes videooptagelsen. På REMS CamSys 2 er videooptagelsen med lydoptagelse. Indstillingen af menuen Auto OFF reagerer ikke under en videooptagelse, controller-enheden slukker ikke. Ved lav batteri-opladningstilstand tilsluttes spændingsforsyningen / ladeapparatet til controller-enhedens lade-/netbøsning (fig. 2 (17)) og en egnet stikkontakt.

Kamerahovedet med farvekameraet (fig.4 og 5 (23)) indføres med skubbekablet, fx i det rør, som skal inspiceres. Når kamerahovedet rammer en rørbøjning, øges skubbemodstanden. For at overvinde rørbøjningen skubbes skubbekablet videre med flere bevægelser frem og tilbage i ryk. Fremgangsmåden er tilsvarende, når kamerahovedet trækkes tilbage.

3.1 Billed- og videogengivelse REMS CamSys

Ved at trykke på tasten Ned (fig. 1 (4)) eller tasten Op (fig. 1 (11)) vises de gemte billeder eller videoer. Det/den sidst gemte billede/video vises først. Det valgte billede vises straks på displayet. En optaget video vises ligeledes som billede. Billedet svarer til startbilledet. Til afspilning af en video skal der trykkes på tasten Videooptagelse (fig. 1 (8)). For at afbryde videogengivelsen trykkes igen på tasten Videooptagelse (fig. 1 (8)).

Et billede kan ses af symbolet Billedgengivelse og en video af symbolet Videogengivelse. Et vist billede/en vist video kan slettes ved at trykke på OK-tasten

(fig. 1 (10)). Vælges "ja" med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og tryk på OK-tasten. For at forlade billed- og videogengivelsen trykkes igen på Escape-tasten (fig. 1 (3)). Efter ca. 1 minut uden tryk på tasten forlader controller-enheden automatisk billed- og videogengivelsen.

Symbol Billedgengivelse

Symbol Filmgengivelse

REMS CamSys 2
Ved at trykke på tasten Ned (Fig. 1 (4)) eller tasten Op (fig. 1 (11)) vises en oversigt over de gemte billeder eller videoer. Det/den sidst gemte billede/video vises med en markering. Ved at trykke på tasten Ned (Fig. 1 (4)) eller tasten Op (fig. 1 (11)) kan det billede/den video udvælges, som skal vises i forstørrelse. Ved at trykke på tasten OK (fig. 1 (10)) vises billedet forstørret. En optaget video vises ligeledes som billede. Billedet svarer til startbilledet. Til afspilning af en video skal der trykkes på tasten Videooptagelse (fig 1 (8)). For at afbryde videogengivelsen trykkes igen på tasten Videooptagelse (fig. 1 (8)).

Et billede kan ses af symbolet Billedgengivelse og en video af symbolet Videogengivelse. Et vist billede/en vist video kan slettes ved at trykke på OK-tasten (Fig. 1 (10)). Vælg "ja" med tasterne Op/Ned (fig. 1 (4 og 11)) og tryk på OK-tasten. For at forlade billed- og videogengivelsen trykkes igen på Escape-tasten (fig. 1 (3)). Efter ca. 1 minut uden tryk på tasten forlader controller-enheden automatisk billed- og videogengivelsen.

Symbol video i oversigten

Symbol Billedgengivelse

Symbol Filmgengivelse

3.2 Controller-enheden slukkes
Hold TÆND-/SLUK-tasten (fig. 1 (2)) nede i ca. 3 – 5 sekunder. Displayet (6) slukker.

3.3 Føringshoved
Ved arbejde i større rørdiametre, fx i et rørnet, kan det være fordelagtigt, hvis der på kamerahovedet med farvekamera monteres føringshoveder (tilbehør), så kamerahovedet med farvekamera ikke bevæges direkte på rørbunden. Føringshovederne Ø 62 mm (fig. 6 (33)) og føringshovederne Ø 100 (Fig. 6 (34)) klemmes fast med skruerne (35) på kamerahovedets føringsfjeder (23).

3.4 Lokalisering af kamerahoved med sender (REMS CamSys 2)
Kamera-kabelsæt S-Color S 30 H og kamera-kabelsæt S-Color S-N 30 H har en sender (fig. 4 (40)) til lokalisering af kamerahovedet med farvekamera (fig. 4 og 5 (23)). Senderen kan lokaliseres med et egnet lokaliseringsapparat.

Til lokaliseringen af kamerahovedet med sender skal lysdioderne slukkes helt med tasten Lysdioder mørkere (fig 1 (7)), og først herefter tændes senderen til lokalisering. Anvend til lokalisering REMS Explorer (tilbehør artikelnr. 175312) eller et andet, egnet lokaliseringsapparat. Læs og overhold lokaliseringsapparatets brugsanvisning.

4. Vedligeholdelse

Uafhængigt af, hvad der står under afsnittet Vedligeholdelse nedenfor, anbefales det, at apparatet mindst en gang om året indleveres til et autoriseret REMS kundeserviceværksted til periodisk prøvning. I Tyskland er det pligt at foretage en sådan periodisk prøvning af elektriske apparater i henhold til DIN VDE 0701-0702, og i henhold til forskriften til forebyggelse af ulykker DGUV forskrift 3: „Elektriske anlæg og driftsmidler" gælder dette også for mobile elektriske driftsmidler. Gældende nationale sikkerhedsbestemmelser, regler og forskrifter skal derudover kendes og overholdes.

4.1 Vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden vedligeholdelsesarbejde startes!
Rengør apparatet med regelmæssige mellemrum, især hvis det ikke har været brugt i længere tid. Opbevar altid apparatet på et rent, tørt sted.

Plastdele (f.eks. hus) må kun rengøres med maskinrens REMS CleanM (art. nr. 140119) eller mild sæbe og en fugtig klud. Brug ikke husholdningsrengøringsmidler. Disse indeholder ofte kemikalier, som kunne beskadige plastdele. Brug aldrig benzin, terpentinolie, fortyndervæske eller lignende produkter til at rengøre med. Fjern forsigtigt snavs, især i føringsfjederen. Tag ved rengøringen af kamera-kabelsættet forbindelsesledningen (fig. 4 og 5 (24)) til controller-enheden af (fig. 1 (1)). Tag kamera-kabelsættets skubbekabel ud af kabelkurven eller haspen. Rengør kamera-kabelsættet med f.eks. en vandstråle og en fugtig klud. Anvend ikke opløsningsmiddel og højtryksrenser.
Beskyttelseshætten med mineralglasrude (fig. 4 og 5(22)) undersøges for beskadigelser, i givet fald skal den udskiftes.

4.2 Inspektion/istandsættelse

⚠ ADVARSEL

Træk stikket ud af stikkontakten, inden istandsættelses- og reparationsarbejde udføres!
Dette arbejde må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

5. Fejl

5.1 Fejl: Efter indkobling vises intet billede på displayet (Fig. 1 (6)).

Årsag:
- Batteriet er tomt.
- Forbindelsesledning (fig. 4 og 5 (24)) ikke tilsluttet.
- Efter tilkobling af controller-enheden (fig. 1 (1)) fra CamSys 2, ved anvendelse af kamera-kabelsæt S-Color S 30 H eller kamera-kabelsæt S-Color S-N 30 H.

Udbedring:
- Tilslut spændingsforsyningen/ladeapparat til lade-/netbøsningen (fig. 2 (17)).
- Tilslut forbindelsesledningen, se 2.
- Tryk tasten Lysdiode lysere (fig. 1 (13)), indtil rørkameraets billede vises i displayet.

5.2 Fejl: Displayets visning forandrer sig ikke, selvom kameraet bevæges, og en tast betjenes.

Årsag:
- Displayets billedskærmsindhold (fig. 1 (6)) bevæger sig ikke mere.

Udbedring:
- Tryk på tasten Reset (fig. 3, fig. 2 (21)) med f.eks. en papirclips, som er bøjet op. Controller-enheden gennemfører en ny start.

5.3 Fejl: Det er ikke muligt at lave fotografier og videoer.

Årsag:
- SD-kortet er ikke isat.
- SD- kortet har Lock-funktionen aktiveret (skrivebeskyttelse).
- SD-kortet er defekt.

Udbedring:
- Sæt SD-kortet i, se 2.1
- Deaktiver Lock-funktionen(skrivebeskyttelse).
- Udskift SD-kortet.

6. Bortskaffelse

REMS CamSys og REMS CamSys 2 må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, når de er slidt op. Det skal bortskaffes korrekt i overensstemmelse med loven.

7. Producentens garanti

Garantiperioden er på 12 måneder fra overdragelsen af det nye produkt til første bruger. Tidspunktet for overdragelsen skal dokumenteres ved at indsende de originale købsdokumenter, som skal indeholde angivelser om købsdatoen og produktbetegnelsen. Alle funktionsfejl, som opstår i løbet af garantiperioden, og som påvisligt skyldes fremstillings- eller materialefejl, udbedres gratis. Ved udbedringen af manglen bliver garantiperioden for produktet hverken forlænget eller fornyet. Skader, som skyldes naturlig slitage, ukorrekt behandling eller misbrug, manglende overholdelse af driftsforskrifterne, uegnede driftsmidler, for stor belastning, brug i modstrid med formålet, egne indgreb eller indgreb af andre eller andre grunde, som REMS ikke skal indestå for, er udelukket fra garantien.

Garantiydelser må kun udføres af et autoriseret REMS kundeserviceværksted. Reklamationer vil kun blive anerkendt, hvis produktet indsendes til et autoriseret REMS kundeserviceværksted uden forudgående indgreb i ikke splittet tilstand. Udskiftede produkter og dele overgår til REMS' eje.

Brugeren skal betale fragtomkostningerne til og fra værkstedet.

Brugerens lovfæstede rettigheder, især hans garantikrav over for forhandleren i tilfælde af mangler, indskrænkes ikke af denne garanti. Denne producent-garanti gælder kun for nye produkter, som købes og bruges i den Europæiske Union, i Norge eller i Schweiz.

For denne garanti gælder tysk ret under udelukkelse af De Forenede Nationers Konvention om aftaler om internationale køb (CISG).

8. Reservedelsliste

Reservedelsliste: se www.rems.de → Downloads → Reservedelstegninger.

Alkuperäiskäyttöohjeen käännös

Kuva 1–7

1 Säädin
2 Päälle-/Pois-näppäin
3 Escape-näppäin
4 Alaspäin-näppäin ja valokuvien/ videon valinta ja näyttö
5 Zoom-näppäin, pienennys
6 Näyttö
7 Näppäin Valodiodit tummemmiksi
8 Videokuvausnäppäin
9 Kuvankääntönäppäin
10 OK-näppäin ja valikko
11 Ylöspäin-näppäin ja valokuvien/ videon valinta ja näyttö
12 Zoom-näppäin, suurennus
13 Näppäin Valodiodit kirkkaammiksi
14 Valokuvausnäppäin
15 SD-muistikortin paikka
16 Videolähtöliitin
17 Lataus-/verkkoliitin
18 USB-liitin
19 Pistoliitin kamera-kaapelisarjaan
20 Akkulokero
21 Reset-näppäin
22 Suojus mineraalilasilevyllä
23 Kamerapää värikameralla
24 Liitosjohto
25 Pistukka
26 Ilmaisin käytettävissä olevasta muistikapasiteetista
27 Päivämäärän ja kellonajan näyttö
28 Näyttöarvo metrilaskurille
29 Zoom-kerroin
30 Akkulatauksen näyttö
31 Kamera-kaapelisarja S-Color, kela
32 Kamera-kaapelisarja S-Color, kaapelikori
33 Ohjainkappale Ø 62 mm
34 Ohjainkappale Ø 100 mm
35 Ruuvi
36 Häikäisysuoja
37 Teline
38 Mikrofoni
39 Kaiutin
40 Lähetin

Yleiset turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tämän laitteen tekniset tiedot. *Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

1) Työpaikkaturvallisuus

a) Pidä työtilat siisteinä ja hyvin valaistuina. *Epäjärjestys ja valaisemattomat työtilat voivat aiheuttaa tapaturmia.*

b) Älä käytä laitetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on syttyviä nesteitä, kaasuja tai pölyjä. *Laitteista tulee kipinöitä, jotka voivat sytyttää pölyn tai höyryt palamaan.*

c) Älä altista laitteita sateelle tai märkyydelle. *Veden pääseminen laitteen sisään lisää sähköiskun vaaraa.*

d) Älä käytä liitäntäjohtoa vastoin sen käyttötarkoitusta laitteen kantamiseen, ripustamiseen tai pistokkeen vetämiseen pistorasiasta. Pidä liitäntäjohto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja laitteen liikkuvista osista. *Vaurioituneet tai sotkeutuneet liitäntäjohdot lisäävät sähköiskun vaaraa.*

e) Jos käytät laitetta ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön sopivaa jatkojohtoa. *Ulkokäyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

f) Jos laitteen käyttö kosteassa ympäristössä on välttämätöntä, käytä vika-virtasuojakytkintä. *Vikavirtasuojakytkimen käyttö vähentää sähköiskun vaaraa.*

2) Henkilöiden turvallisuus

a) Ole tarkkaavainen, keskity työskentelyysi ja käytä laitetta järkevästi. Älä käytä laitetta ollessasi väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. *Tarkkaavaisuuden herpaantuminen vaikkakin vain hetkeksi laitteen käytön aikana voi aiheuttaa vakavia loukkaantumisia.*

b) Käytä henkilökohtaisia henkilönsuojaimia ja aina suojalaseja. *Henkilönsuojainten (esim. pölynaamari, liukumattomat turvakengät, suojakypärä tai kuulonsuojain laitteen tyypistä ja käyttötarkoituksesta riippuen) käyttö vähentää loukkaantumisvaaraa.*

c) Vältä tahatonta käyttöönottoa. Varmista, että laite on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen virtalähteeseen, otat sen tai kannat sitä. *Jos sormesi on kytkimellä sähkölaitetta kantaessasi tai jos liität päälle kytketyn laitteen virtalähteeseen, seurauksena voi olla tapaturmia.*

d) Vältä epänormaalia työasentoa. Pidä huoli siitä, että seisot tukevasti ja säilytät aina tasapainosi. *Voit siten hallita laitteen paremmin odottamattomissa tilanteissa.*

e) Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista. *Väljät vaatteet, korut tai pitkät hiukset saattavat takertua liikkuviin osiin.*

f) Älä tuudittaudu petolliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä jätä noudattamatta laitteiden turvallisuusmääräyksiä, vaikka laitteen käyttö olisikin sinulle hyvin tuttua. *Huolimattomuus saattaa sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.*

3) Laitteen käyttö ja käsittely

a) Älä ylikuormita laitetta. Käytä työskentelyssä tarkoitukseen sopivaa laitetta. *Sopivan laitteen käyttö mahdollistaa paremman ja turvallisemman työskentelyn annetulla tehoalueella.*

b) Älä käytä laitetta, jonka kytkin on viallinen. *Laite, jota ei voida enää kytkeä päälle tai pois päältä, on vaarallinen ja se on korjattava.*

c) Irrota pistoke pistorasiasta, ennen kuin teet laitteeseen säätöjä, vaihdat lisävarusteita tai pistät laitteen syrjään. *Tämä varotoimenpide estää laitteen tahattoman käynnistymisen.*

d) Säilytä käyttämättömiä laitteita lasten ulottumattomissa. Älä anna laitetta sellaisten henkilöiden käyttöön, jotka eivät ole tutustuneet laitteen käyttöön

tai eivät ole lukeneet näitä ohjeita. *Laitteet ovat vaarallisia, jos kokemattomat henkilöt käyttävät niitä.*

e) **Hoida laitetta huolellisesti. Tarkista, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä juutu kiinni. Tarkista myös, ettei laitteessa ole rikkoutuneita tai vaurioituneita osia, jotka voivat heikentää laitteen toimintaa.** *Korjauta vaurioituneet osat ennen laitteen käyttöä. Tapaturmiin ovat usein syynä huonosti huolletut työkalut.*

f) **Käytä laitetta, lisävarusteita, vaihtotyökaluja jne. näiden ohjeiden mukaisesti. Ota huomioon työskentelyolosuhteet ja suoritettava työ.** *Laitteiden käyttö muuhun kuin niiden käyttötarkoitukseen voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin.*

g) **Pidä kahvat kuivina ja puhtaina liasta, öljystä ja rasvasta.** *Liukkaat kahvat estävät laitteen turvallisen käsittelyn ja hallinnan odottamattomissa tilanteissa.*

4) **Huolto**

a) **Anna laite ainoastaan ammattipätevyyden omaavan henkilökunnan korjattavaksi. Vialliset osat saa vaihtaa ainoastaan valmistajan alkuperäisiin varaosiin.** *Näin voidaan taata laitteen turvallisuus.*

Elektronisen kamera-tarkastusjärjestelmän turvallisuusohjeet

⚠ VAROITUS

Lue kaikki turva- ja muut ohjeet, kuvat sekä tämän laitteen tekniset tiedot. *Mikäli seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla sähköisku, tulipalo ja/tai vakavia vammoja.*

Säilytä kaikki turva- ja muut ohjeet tulevaisuutta varten.

- **Vältä laitteen mekaanista rasitusta. Älä ravista laitetta äläkä päästä sitä putoamaan.** *Näyttöpintaan kohdistuva paine ja samankaltainen mekaaninen rasitus voi vaurioittaa laitetta.*
- **Käytä laitetta ainoastaan annetulla lämpötila-alueella, suojaa laitetta suoralta auringonvalolta ja lämmityslaitteilta.** *Laite saattaa vaurioitua.*
- **Suojaa laite kosteudelta, sillä vain kamerapää ja kameran kaapeli ovat vesitiiviitä.** *Laite saattaa vaurioitua.*
- **Älä poista SD-korttia valokuvia/videota tallentaessasi tai siirtäessäsi tietoja tietokoneelle.** *Tiedot voivat kadota tai SD-kortti voi vaurioitua.*
- **Älä katso suoraan kameran linssiin tai sen vieressä oleviin LED-valoihin.** *Sokaistumisvaara.*
- **Työntökaapeli on joustava, mutta omaa korkean mekaanisen jännityksen, kun se vedetään kaapelikorista tai kelalta tai johdetaan kapeassa mutkassa. Ole varovainen vetäessäsi työntökaapelia kaapelikorista tai kelalta tai palauttaessasi sitä kaapelikoriin tai kelalle.** *Se joustaa ja voi kimmahtaa takaisin. Aseta sen vuoksi aina yksi jalka kelan jalustaputkelle tai pidä kaapelikorista lujasti kiinni kädellä ja pidä työntökaapelia aina lujasti kädessä.*
- **Älä vedä työntökaapelia väkisin ulos putkesta.** *Loukkaantumisvaara.*
- **Älä taivuta työntökaapelia.** *Kaapeli voi murtua.*
- **Älä vedä tai työnnä työntökaapelia terävien reunojen tai putkenpäiden ylitse.** *Kaapeli saattaa vaurioitua.*
- **Puhdistaaksesi kaapelisarjan, esim. vesisuihkulla, ota työntökaapeli pois kaapelikorista tai kelalta ja irrota säätimen liitosjohto. Älä käytä suurpainepesuria! Käytä kelan puhdistukseen vain kosteaa liinaa.** *Laite saattaa muutoin vaurioitua.*
- **Älä työnnä värikameralla varustettua kamerapäätä (23) (kuvat 4 ja 5) ihmisten tai eläinten ruumiinaukkoihin.** *Loukkaantumisvaara.*
- **Älä käytä laitetta, jos se on vaurioitunut.** *Tapaturmavaara.*
- **Älä anna laitteen koskaan käydä ilman valvontaa. Kytke laite pois päältä pitempien työtaukojen aikana, irrota verkkopistoke ja poista tarvittaessa kaikki pistokkeet.** *Valvomattomat laitteet saattavat aiheuttaa vaaroja, joista voi olla seurauksena aineellisia ja/tai henkilövahinkoja.*
- **Lapset ja henkilöt, jotka eivät fyysisten, sensoristen tai henkisten kykyjensä tai kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä perusteella pysty turvallisesti käyttämään laitetta, eivät saa käyttää tätä laitetta ilman vastuullisen henkilön valvontaa tai opastusta.** *Muussa tapauksessa vaarana ovat käyttövirheet ja loukkaantumiset.*
- **Luovuta laite ainoastaan sen käyttöön perehdytettyjen henkilöiden käyttöön.** *Nuoret saavat käyttää laitetta vain siinä tapauksessa, että he ovat yli 16 vuotta vanhoja, laitteen käyttö on tarpeen ammattikoulutustavoitteen saavuttamiseksi ja he ovat asiantuntevan henkilön valvonnan alaisuudessa.*
- **Tarkasta laitteen liitosjohto ja jatkojohdot säännöllisesti vaurioiden varalta.** *Mikäli ne ovat vaurioituneet, anna ammattitaitoisen henkilön tai valtuutetun REMS-sopimuskorjaamon uusia ne.*

Symbolien selitys

⚠ VAROITUS	Vaarallisuusasteeltaan keskisuuri vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattaa olla kuolema tai (pysyvät) vaikeat vammat.
⚠ HUOMIO	Vaarallisuusasteeltaan pieni vaara, johon liittyvän piittaamattomuuden seurauksena saattavat olla (parannettavissa olevat) vähäiset vammat.
HUOMAUTUS	Aineellinen vahinko, ei turvaohjetta! ei loukkaantumisvaaraa.
	Lue käyttöohje ennen käyttöönottoa
	Laite on suojausluokan II mukainen
	Ympäristöystävällinen jätehuolto
	CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä

1. Tekniset tiedot

Määräystenmukainen käyttö

⚠ VAROITUS

Elektroniset kamera-tarkastusjärjestelmät REMS CamSys ja REMS CamSys 2 on tarkoitettu käytettäväksi esim. putkien, viemäreiden, savupiippujen ja muiden onteloiden tarkastukseen ja vahinkoanalyysiin sekä valokuvien ja videoiden dokumentointiin SD-kortille yhdessä päivämäärä-, kellonaika- ja työntösyvyystietojen kanssa.
Mitkään muut käyttötarkoitukset eivät ole määräysten mukaisia eivätkä siten myöskään sallittuja.

1.1 Toimituslaajuus

REMS CamSys

S-Color 10 K -sarja:	Säädin, liitosjohto, jännitesyöttö/laturi, SD-kortti 4 GB, USB-kaapeli, laukku, kamera-kaapelisarja ja kamerapää Ø 25 mm, 10 m työntökaapeli, kaapelikori, käyttöohje.
S-Color 20 H -sarja:	kuten S-Color 10 K -sarja, mutta sisältää 20 m työntökaapelin, kelan.
S-Color 30 H -sarja:	kuten S-Color 10 K -sarja, mutta sisältää 30 m työntökaapelin, kelan.

REMS CamSys 2

S-Color 10 K -sarja:	Säädin, liitosjohto, jännitesyöttö/laturi, SD-kortti 4 GB, USB-kaapeli, laukku, kamera-kaapelisarja ja kamerapää Ø 25 mm, 10 m työntökaapeli, kaapelikori, käyttöohje.
S-Color 20 H -sarja:	kuten S-Color 10 K -sarja, mutta sisältää 20 m työntökaapelin, kelan.
S-Color S 30 H -sarja:	S-Color 10 K -sarja, mutta sisältää kamerapään Ø 25 mm ja lähettimen sekä 30 m työntökaapelin, kelan.
S-Color S-N 30 H -sarja:	S-Color 10 K -sarja, mutta sisältää kamerapään Ø 33 mm ja lähettimen, tasauksen sekä 30 m työntökaapelin, kelan.

1.2 Tuotenumerot	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Kamera-kaapelisarja S-Color 10 K	175016	175305
Kamera-kaapelisarja S-Color 20 H	175012	175306
Kamera-kaapelisarja S-Color 30 H	175011	
Kamera-kaapelisarja S-Color S 30 H		175307
Kamera-kaapelisarja S-Color S-N 30 H		175308
Jännitesyöttö/laturi	175322	175322
Laukku, jossa sisävuoraus	175018	175323
Suojus, sis. mineraalilasilevyn, tiivistysrengas S-Color/S-Color S	175026	175026
Suojus, sis. mineraalilasilevyn, tiivistysrengas S-Color S-N		175330
Ohjainkappale Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Ohjainkappale Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Ohjainkappale Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Ohjainkappale Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (kamera-kaapelisarjalle S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Käyttöalue		
Putket Ø 40 – 150 mm	Kamera-kaapelisarja S-Color 10 K, 20 H (työntökaapeli Ø 4,5 mm)	
Putket Ø 50 – 150 mm	Kamera-kaapelisarja S-Color 30 H, S 30 H (työntökaapeli Ø 5,4 mm)	
Putket Ø 70 – 150 mm	Kamera-kaapelisarja S-Color S-N 30 H (työntökaapeli Ø 5,4 mm)	
Ympäristön lämpötila	–20 – +60°C	–20 – +70°C
akkukäytössä	0 – +40°C	0 – +50°C

1.4 Kamerapää		
Kuva-anturi	CMOS	CMOS
Pikselien lukumäärä	640 × 480	640 × 480
Kuvakulma (FOV)	90°	90°
Valonlähde	8 valkoista LEDiä	8 valkoista LEDiä
Valovoima (LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø Kamerapää ja värikamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Kameran kotelointiluokka		IP 67 IP 67
Kamera, vesitiivis	maks. 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	maks. 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Lähetystaajuus		33 kHz (S-Color S/S-N)

1.5 Säädin		
Värinäyttö	3,5" TFT-LCD (diagonaali 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonaali 178 mm)
Pikseliluku	320 × 240	720 × 480
Videojärjestelmä	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Akku	integroitu Li-polymeeri-akku 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integroitu Li-polymeeri-akku 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
Latausaika	≤ 5,5 tuntia	≤ 8,5 tuntia
Jännitesyöttö/laturi		
Tulo	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Lähtö	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
Kotelointiluokka	IP 54	IP 54
Liitännät	Mini USB 1.1, AV lähtö	Mini USB 2.0, AV lähtö
Muistikortti, toimituslaajuus	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
Tiivistysmuoto	MPEG4	MPEG4
Valokuvien tallennusmuoto		JPEG 640 × 480 JPEG 640 × 480
Videon tallennusmuoto	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480

1.6 Mitat		
Kaapelikori	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
Kela	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
Säädin	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")

1.7 Painot		
Kamera-kaapelisarja S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
Kamera-kaapelisarja S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
Kamera-kaapelisarja S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
Kamera-kaapelisarja S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
Kamera-kaapelisarja S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
Säädin	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Käyttöönotto

⚠ VAROITUS

Huomioi verkkojännite! Lataa säätimen akku ennen käyttöönottoa. Liitä sitä varten jännitelähde/laturi säätimen lataus-/verkkoliittimeen (Kuva 2 (17)) ja sopivaan pistorasiaan. Latausaika katso 1.5 Tekniset tiedot.

REMS CamSys ja REMS CamSys 2 -säädintä voidaan käyttää suoraan jännitesyötön/laturin avulla. Liitä tätä varten toimituspakettiin sisältyvä jännitelähde/laturi lataus-/verkkoliittimeen (Kuva 2 (17)) ja sopivaan pistorasiaan.

Liitä liitosjohto (Kuvat 4 ja 5 (24)) pistukkaan (Kuvat 4 ja 5 (25)) sekä säätimen pistukkaan (Kuva 1 (19)) siten, että kohollaan oleva muoviosa työntyy liitosjohdossa sille varattuun uraan. Kiristä liitosjohdon pyälletyt mutterit.

2.1 SD-muistikortin asettaminen paikalleen

Aseta SD-muistikortti paikalleen korttipaikkaan (Kuva 2 (15)). Tätä varten on SD-muistikortin kullanväristen koskettimien osoitettava näytön suuntaan. Kortti lukkiutuu sisäänpainettaessa paikalleen. SD-muistikortin poisottamiseksi sitä on painettava vielä kerran, niin että se ponnahtaa jousen voimalla ulos. Jos säädin on kytketty päälle SD-muistikorttia sisäänpantaessa, käytettävissä olevan muistikapasiteetin ilmaisin (Kuva 1 (26)) ilmestyy lyhyesti näytölle. Painamalla Escape-näppäintä (Kuva 1 (3)) ilmestyy käytettävissä olevan muistikapasiteetin ilmaisin (Kuva 1 (26)) lyhyesti näytölle SD-muistikortin ollessa asetettuna sisään.

SD-muistikorttia ei saa ottaa pois valokuvauksen/videonauhoituksen aikana sekä siirrettäessä tietoja tietokoneelle, jotta tiedot eivät katoaisi. Muistikortti saattaa vaurioitua.

2.2 Kamera-tarkastusjärjestelmän päällekytkentä

Avaa häikäisysuoja (36) (kuva 1) (CamSys 2). Pidä Päälle-/Pois-näppäintä (Kuva 1 (2)) alaspainettuna n. 3 – 5 sekuntia. REMS-logolla varustettu aloituskuva näkyy n. 3 sekunnin ajan. Sen jälkeen näkyy värikameran kuva. Kuvaruudulla näkyvät pysyvästi päivämäärä, kellonaika (Kuva 1 (27)), ulosvedetyn työntökaapelin näyttöarvo (Kuva 1 (28)), Zoom-kerroin (Kuva 1 (29)) ja akun lataustilan näyttö (Kuva 1 (30)). Lisäksi näkyvät n. 5 sekunnin ajan „Camera“ ja, SD-muistikortin ollessa sisäänpantuna, käytettävissä olevan muistikapasiteetin ilmaisin (Kuva 1 (26)).

HUOMAUTUS

Jos lähettimellä varustetun CamSys 2 -laitteen käytössä näyttö (6) (kuva 1) jää mustaksi säätimen (1) (kuva 1) päällekytkennän jälkeen, on Valodiodit kirkkaammiksi -näppäintä (13) (kuva 1) painettava niin kauan, kunnes näyttöön ilmestyy värikameran kuva.

2.3 Säätimen asetukset

Säätimessä on valikko, jossa voidaan suorittaa erilaisia asetuksia, esim. kieli, päivämäärä/kellonaika, valokuvien/videoiden poisto SD-muistikortilta.

Valikon kutsuminen ja valikossa siirtyminen:

- Paina OK-näppäintä (kuva 1 (10)) päästäksesi valikkoon. Ellei mitään muita tietoja syötetä 10 sekunnin kuluessa, valikko sulkeutuu ja näytölle ilmestyy värikameran senhetkinen kuva.
- Valitse haluttu valikko näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)). Vahvista sen jälkeen OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)).
- Escape-näppäimellä (Kuva 1 (3)) voit palata valikossa taaksepäin, keskeyttää, poistua valikosta.

OK-näppäintä (Kuva 1 (10)) on painettava, jotta muutetut asetukset hyväksyttäisiin pätevinä.

Päävalikon rakenne:

Järjestelmäasetukset: Poista kaikki tiedostot, videolähtö, päivämäärä/kellonaika, kieli, videoformaatti, automaattinen katkaisutoiminto ja metrilaskuri.

Poista kaikki tiedostot:
Kaikki sisäänasetetulla SD-muistikortilla olevat tiedostot poistetaan. Valitse vahvistuskehotuksen vastaukseksi Kyllä (Ja) näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)).

Videolähtö:
Valitse analogisen kuvasignaalin siirtämiseksi sopiva näyttölaite, esim. televisio, projektori. Kytke säädin ja näyttölaite pois päältä. Liitä sopiva videokaapeli säätimen videolähtöliittimeen (kuva 2 (16)) ja näyttölaitteen sopiviin tuloliittimiin. Noudata näyttölaitteen käyttöohjetta. Kytke molemmat laitteet päälle. Kutsu valikko REMS-säätimeltä OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)), valitse „Videolähtö“ ja vahvista OK-näppäimellä. Näyttö (Kuva 1 (6)) kytkeytyy pois päältä ja kuva esitetään näyttölaitteella. Säätimen videojärjestelmää on tarvittaessa muutettava, katso muutosohjeet valikkokuvauksesta Videojärjestelmä.

Päivämäärän/kellonajan asetus:
Säätimen kellonaika ja päivämäärä on asetettava, jotta video- ja valokuvauksissa tallennetaan oikea kellonaika ja oikea päivämäärä. Valitse valikko (Kuva 1 (10)). Siirry muutettavaan syöttökohtaan OK-näppäimellä (kuva 1 (10)), ja muuta arvo Alaspäin/Ylöspäin -näppäimillä (kuva 1 (4 ja 11)). Vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)) syöttämäsi arvot. Tässä valikossa voidaan lisäksi kellonaika ja päivämäärä esittää näytöllä tai poistaa näytöltä. Tämä asetus ei vaikuta video-/valokuvauksen tallennukseen. Valokuvattaessa tai nauhoitettaessa videota tallennetaan kellonaika ja päivämäärä yhdessä valokuvan tai videon kanssa ja ne näytetään kuvatoiston yhteydessä.

Jos säädintä ei ole pitkään käytetty, voi olla niin, että päivämäärä ja kellonaika on asetettava uudelleen.

Kielen valinta:
Valittavia kieliä on 26. Valitse haluamasi kieli näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)).

Videojärjestelmä:
Valitse joko PAL tai NTSC. Tämä asetus on tarpeen, jos kuva on tarkoitus esittää erillisellä näyttölaitteella, katso myös valikkokuvaus Videolähtö. Valitse haluamasi videojärjestelmä näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)). Noudata näyttölaitteen käyttöohjetta.

Automaattikatkaisu:
Tässä valikossa asetetaan se aika, jonka kuluttua säädin kytkeytyy automaattisesti pois päältä. Jos valitaan ”pois päältä”, säädin jää aina päälle. Seuraavat ajat voidaan asettaa: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Valitse haluamasi aika näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)).

Metrilaskuri:
Valikossa Metrilaskuri näytölle ilmestyy alivalikko:
Reset: palauttaa kelalta puretun työntökaapelin näyttöarvon (Kuva 1 (28)) arvoon 0 cm/INCH
Toimenpidekerroin: ei saa muuttaa. Tämän on oltava aina asetettu arvoon 4.
Mittayksikkö-valikko: Valittavina ovat cm ja inch.

Valitse haluamasi alivalikko näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja vahvista OK-näppäimellä (Kuva 1 (10)).

2.4 Tietokoneeseen liittäminen

Kun säädin yhdistetään tietokoneeseen toimitukseen oheistetulla USB-kaapelilla, se asennetaan vaihdettavana tietovälineenä. Tietokoneessa näkyy vastaava kuvake. Laitteistoasennus voi kestää käyttöjärjestelmästä ja tietokoneen nopeudesta riippuen muutamia minuutteja. Tietokoneen vähimmäisedellytys: MS Windows 2000 varustettuna mediasoittimella, tai myöhempi versio. Sen jälkeen kun laite on asennettu tietokoneeseen, voidaan videoita ja valokuvia poistaa, samalla tavoin kuin kiintolevyltä. Sen jälkeen kun säätimellä otetut valokuvat/nauhoitetut videot on siirretty säätimen SD-muistikortilta toiselle muistivälineelle, ne voidaan jälleen siirtää säätimen SD-muistikortille, mutta säädin ei tunnista näitä tiedostoja eikä niitä näytetä.

3. Käyttö

Puhdista putki tai viemäri ennen tarkastusta. Vedä värikameralla varustettu kamerapää (Kuvat 4 ja 5 (23)) varovasti ulos kaapelikorista. Älä taivuta työntökaapelia, murtumisvaara!

⚠ HUOMIO

Työntökaapeli omaa korkean mekaanisen jännityksen, kun se vedetään kaapelikorista tai kelalta tai johdetaan kapeassa mutkassa. Työntökaapeli joustaa ja voi kimmahtaa takaisin. Pidä työntökaapelista aina lujasti kiinni yhdellä kädellä. Työntökaapelin vetämiseksi hallitusti ulos kaapelikorista tai kelalta on suositeltavaa pitää kaapelikorista kiinni kädellä tai panna yksi jalka kelan jalustaputkelle.

Työnnä värikameralla varustettu kamerapää (23) (kuvat 4 ja 5) esim. tarkastettavan putken sisään. Säädä kamerapään valodiodien kirkkaus tarvittaessa näppäimellä Valodiodit tummemmiksi (Kuva 1 (7)) ja näppäimellä Valodiodit kirkkaammiksi (Kuva 1 (13)).

Zoom-näppäimillä (Kuva 1 (5 ja 12)) voidaan kameran näyttämä kuva-alue esittää digitaalisesti pienennettynä/suurennettuna. Kullakin hetkellä asetettu arvo (Kuva 1 (29)) ilmoitetaan näytöllä. Kun säädin kytketään päälle, Zoom-kerroin on asetettu arvoon X 1.0. Zoom-kerroin on asetettavissa arvosta X 1.0 alkaen 0.1-askelin arvoon X 2.0. Mitä korkeampi Zoom-kertoimen arvo, sitä suurempana kuva esitetään.

Kuvankääntö-näppäimellä (kuva 1 (9)) kamerasta näytetty kuva näkyy jokaisen näppäimen painaisun jälkeen 90° käännettynä. Kun Kuvankääntö-näppäintä on painettu neljännen kerran, näkyviin tulee alkuperäinen kameran kuva, asetus on sama kuin kytkettäessä säädintä päälle.

Valokuva tallennetaan SD-muistikortille painamalla näppäintä Valokuvaus (Kuva 1 (14)).

Video nauhoitetaan ja tallennetaan SD-muistikortille painamalla näppäintä Videokuvaus (Kuva 1 (8)). Videokuvaus pysäytetään painamalla uudelleen näppäintä Videokuvaus. REMS CamSys 2 -laitteessa on videokuvaus ja puheäänen tallennus. Automaattikatkaisu-valikon asetus ei reagoi videokuvauksen aikana, eikä säädin kytkeydy pois päältä. Jos akun varaus on alhainen, liitä jännitelähde / laturi säätimen lataus-/verkkoliittimeen (Kuva 2 (17)) ja sopivaan pistorasiaan.

Työnnä värikameralla varustettu kamerapää (Kuvat 4 ja 5 (23)) työntökaapelilla esim. tarkastettavan putken sisään. Jos kamerapää osuu putkenkaareen, työntövastus kasvaa. Työnnä työntökaapelia edelleen useammalla nykivällä edestakaisliikkeellä selviytyäksesi putkenkaaresta. Menettele samalla tavalla vetäessäsi kamerapäätä takaisin.

3.1 Valokuvan ja videon toisto

REMS CamSys

Tallennetut valokuvat tai videot näytetään painamalla näppäintä Alaspäin (Kuva 1 (4)) tai näppäintä Ylöspäin (Kuva 1 (11)). Viimeksi tallennettu valokuva/video näytetään ensimmäiseksi. Valittu valokuva ilmestyy välittömästi näytölle. Videokuva näytetään samoin valokuvana. Kuva vastaa aloituskuvaa. Videon toistoa varten on painettava näppäintä Videokuvaus (Kuva 1 (8)). Paina näppäintä Videokuvaus (Kuva 1 (8)) uudelleen keskeyttääksesi videon toiston.

Valokuva tunnistetaan kuvakkeesta Valokuvan toisto ja video kuvakkeesta Videon toisto. Näytetty valokuva/video voidaan poistaa painamalla OK-näppäintä (Kuva 1 (10)). Valitse ”kyllä” (”ja”) näppäimillä Alaspäin/Ylöspäin (Kuva 1 (4 ja 11)) ja paina OK-näppäintä. Paina Escape-näppäintä (Kuva 1 (3)) poistuaksesi valokuvan ja videon toistosta. Noin yhden minuutin jälkeen, jos näppäintä ei paineta uudelleen, säädin poistuu automaattisesti kuva- ja videotoistosta.

Valokuvan toiston kuvake

Videofilmin toiston kuvake

REMS CamSys 2
Kooste tallennetuista valokuvista tai videoista tulee näyttöön, kun painat Alaspäin-näppäintä (kuva 1 (4)) tai Ylöspäin-näppäintä (kuva 1 (11)). Viimeksi tallennettu valokuva/video näytetään merkittynä. Kun painat Alaspäin-näppäintä (kuva 1 (4)) tai Ylöspäin-näppäintä (kuva 1 (11)), voit valita sen kuvan/videon, jonka tulee näkyä suurennettuna. Paina OK-näppäintä (kuva 1 (10)) ja kuva/video näkyy suurennettuna. Videokuva näytetään myös valokuvana. Kuva vastaa aloituskuvaa. Videon toistoa varten on painettava Videokuvaus-näppäintä (kuva 1 (8)). Paina Videokuvaus-näppäintä (kuva 1 (8)) uudelleen, jos haluat keskeyttää videon toiston.

Valokuva tunnistetaan Valokuvan toisto-kuvakkeesta ja video Videon toisto-kuvakkeesta. Näytetty valokuva/video voidaan poistaa painamalla OK-näppäintä (kuva 1 (10)). Valitse ”kyllä” (”ja”) Alaspäin/Ylöspäin-näppäimillä (kuva 1 (4 ja 11)) ja paina OK-näppäintä. Paina Escape-näppäintä (kuva 1 (3)) poistuaksesi kuva- ja videotoistosta. Noin yhden minuutin jälkeen, jos näppäintä ei paineta uudelleen, säädin poistuu automaattisesti kuva- ja videotoistosta.

Videon kuvake yleiskuvassa

Valokuvan toiston kuvake

Videofilmin toiston kuvake

3.2 Säätimen poiskytkentä
Pidä Päälle-/Pois-näppäintä (Kuva 1 (2)) alaspainettuna n. 3 – 5 sekuntia. Näyttö (6) kytkeytyy pois päältä.

3.3 Ohjainkappaleet
Työskenneltäessä suuremmissa putken läpimitoissa, esim. putkijohtoverkossa, voi olla hyödyllistä asentaa värikameralla varustettuun kamerapäähän ohjainkappaleita (lisävarusteet), jottei värikameralla varustettua kamerapäätä liikuteta suoraan putken pohjalla. Ohjainkappale Ø 62 mm (kuva 6 (33)) ja ohjainkappale Ø 100 mm (kuva 6 (34)) kiinnitetään kamerapään ohjainjouseen (23) ruuvilla (35).

3.4 Lähettimellä varustetun kamerapään paikannus (REMS CamSys 2)
Kamera-kaapelisarjassa S-Color S 30 H ja kamera-kaapelisarjassa S-Color S-N 30 H on lähetin (40) (kuva 4) värikameralla varustetun kamerapään (23) (kuvat 4 ja 5) paikannukseen. Lähetin voidaan paikantaa sopivalla paikannuslaitteella.

Lähettimellä varustetun kamerapään paikannusta varten kytke valodiodit kokonaan pois Valodiodit tummemmiksi -näppäimellä (7) (kuva 1), vasta sitten lähetin kytkeytyy paikannukselle. Käytä paikannukseen REMS Explorer -laitetta (lisävaruste, tuotenro 175312) tai muuta sopivaa paikannuslaitetta. Lue paikannuslaitteen käyttöohje ja noudata sitä.

4. Kunnossapito

Riippumatta jäljempänä mainitusta huollosta on suositeltavaa, että laite viedään ainakin kerran vuodessa valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon huoltoa ja sähkölaitteiden määräaikaistarkastusta varten. Saksassa kyseinen sähkölaitteiden määräaikaistarkastus on suoritettava standardin DIN VDE 0701-0702 mukaisesti ja se on määrätty koskemaan myös liikuteltavia sähkölaitteita onnettomuudentorjuntamääräyksen DGUV-määräyksen 3 ”Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ perusteella. Lisäksi käyttöpaikalla kulloinkin voimassa olevat kansalliset turvallisuusmääräykset, säännöt ja ohjeet on huomioitava ja niitä on noudatettava.

4.1 Huolto

⚠ VAROITUS

Irrota verkkopistoke ennen huoltotöitä!
Puhdista laite säännöllisesti, varsinkin jos sitä ei ole käytetty pitkään aikaan. Säilytä laitetta aina puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Puhdista muoviosat (esim. kotelo) vain konepuhdistusaineella REMS CleanM (tuotenro 140119) tai miedolla saippualla ja kostealla liinalla. Älä käytä kodin puhdistusaineita. Ne sisältävät usein kemikaaleja, jotka saattavat vahingoittaa muoviosia. Älä käytä puhdistukseen missään tapauksessa bensiiniä, tärpättiöljyä, laimennoksia tai sen kaltaisia tuotteita. Poista varsinkin ohjainjousen epäpuhtaudet varoen. Irrota säätimen (1) (kuva 1) liitosjohto (24) (kuvat 4 ja 5) puhdistaaksesi kamera-kaapelisarjan. Ota kamera-kaapelisarjan työntökaapeli kaapelikorista tai kelasta. Puhdista kamera-kaapelisarja esim. vesisuihkulla ja kostealla liinalla. Älä käytä liuotinaineita tai suurpainepesuria.
Tarkasta, ettei mineraalilasilevyllä varustetussa suojuksessa (22) (kuvat 4 ja 5) ole vaurioita, vaihda se tarvittaessa.

4.2 Tarkastus/kunnossapito

⚠ VAROITUS

Irrota verkkopistoke ennen kunnostus- ja korjaustöitä!
Vain vastaavan pätevyyden omaava ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa nämä työt.

5. Häiriöt

5.1 Häiriö: Näytössä (6) (kuva 1) ei kuvaa päällekytkennän jälkeen.

Syy:
- Akku tyhjä.
- Liitosjohtoa (24) (kuvat 4 ja 5) ei liitetty.
- CamSys 2 -laitteen säätimen (1) (kuva 1) päällekytkennän jälkeen, käytettäessä kamera-kaapelisarjaa S-Color S 30 H tai kamera-kaapelisarjaa S-Color S-N 30 H.

Korjaustoimenpide:
- Liitä jännitesyöttö/laturi laturi-/verkkoliittimeen (17) (kuva 2), lataa akku.
- Liitä liitosjohto, katso 2.
- Paina Valodiodi kirkkaammaksi -näppäintä (13) (kuva 1), kunnes putkikameran kuva ilmestyy näyttöön.

5.2 Häiriö: Näyttökuva ei muutu, vaikka kameraa liikutetaan ja painetaan näppäimiä.

Syy:
- Näytön (6) (kuva 1) ei enää liiku.

Korjaustoimenpide:
- Paina Reset-näppäintä (21) (kuva 3, kuva 2) esim. auki väännetyllä klemmarilla. Säädin suorittaa uudelleenkäynnistyksen.

5.3 Häiriö: Valokuvaus ja videokuvaus eivät ole mahdollisia.

Syy:
- SD-korttia ei ole asetettu sisään.
- SD-kortin Lock-lukitustoiminto on aktivoitu (kirjoituksen esto).
- SD-kortti on viallinen.

Korjaustoimenpide:
- Aseta SD-kortti sisään, katso 2.1
- Deaktivoi Lock-lukitustoiminto (kirjoituksen esto).
- Vaihda SD-kortti.

6. Jätehuolto

REMS CamSys- ja REMS CamSys 2 -laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana sen jälkeen, kun ne on poistettu käytöstä. Ne on hävitettävä asianmukaisesti lakimääräysten mukaan.

7. Valmistajan takuu

Takuuaika on 12 kuukautta siitä alkaen, kun uusi tuote on luovutettu ensikäyttäjälle. Luovutusajankohta on osoitettava lähettämällä alkuperäiset ostoa koskevat asiapaperit, joista on käytävä ilmi ostopäivä ja tuotenimike. Kaikki takuuaikana esiintyvät toimintavirheet, joiden voidaan osoittaa johtuvan valmistus- tai materiaalivirheestä, korjataan ilmaiseksi. Vian korjaamisesta ei seuraa tuotteen takuuajan piteneminen eikä sen uusiutuminen. Takuu ei koske vahinkoja, jotka johtuvat normaalista kulumisesta, epäasianmukaisesta käsittelystä tai väärinkäytöstä, käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä, soveltumattomista työvälineistä, ylikuormituksesta, käyttötarkoituksesta poikkeavasta käytöstä, laitteen muuttamisesta itse tai muiden tekemistä muutoksista tai muista syistä, joista REMS ei ole vastuussa.

Takuuseen kuuluvia töitä saavat suorittaa ainoastaan tähän valtuutetut REMS-sopimuskorjaamot. Reklamaatiot hyväksytään ainoastaan siinä tapauksessa, että tuote jätetään valtuutettuun REMS-sopimuskorjaamoon, ilman että sitä on yritetty itse korjata tai muuttaa tai purkaa osiin. Vaihdetut tuotteet ja osat siirtyvät REMS-yrityksen omistukseen.

Rahtikuluista kumpaankin suuntaan vastaa käyttäjä.

Tämä takuu ei rajoita käyttäjän lainmukaisia oikeuksia, erityisesti hänen oikeuttaan vaatia myyjältä takuun puitteissa vahingonkorvausta tuotteessa havaittujen vikojen perusteella. Tämä valmistajan takuu koskee ainoastaan uusia tuotteita, jotka ostetaan ja joita käytetään Euroopan Unionin alueella, Norjassa tai Sveitsissä.

Tähän takuuseen sovelletaan Saksan lakia ottamatta huomioon Yhdistyneiden kansakuntien yleissopimusta kansainvälisistä tavaran kauppaa koskevista sopimuksista (CISG).

8. Varaosaluettelot

Katso varaosaluettelot osoitteesta www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tradução do manual de instruções original

Fig. 1–7

1. Unidade de controlo
2 Botão ligar/desligar
3 Botão escape
4 Botão para baixo e imagens/vídeo confirmar e visualizar
5 Botão zoom, reduzir
6 Visor
7 Botão LED mais escuro
8 Botão Gravação de vídeo
9 Botão Rodar imagem
10 Botão OK e menu
11 Botão para cima e imagens/vídeo confirmar e visualizar
12 Botão zoom, aumentar
13 Botão LED mais claro
14 Botão Gravação de imagem
15 Ranhura para cartões SD
16 Tomada de saída de vídeo
17 Tomada de carregamento/rede eléctrica
18 Ligação USB
19 Tomada de ligação para o conjunto de câmara e cabo
20 Compartimento da bateria
21 Botão repor
22 Tampa de protecção com vidro mineral
23 Cabeça da câmara com câmara a cores
24 Cabo de ligação
25 Tomada de ligação
26 Indicador da capacidade de armazenamento disponível
27 Mostrador data e hora
28 Valor de medição com contagem de metros
29 Factor zoom
30 Indicador de carga de bateria
31 Conjunto de câmara e cabo S-Color na bobina
32 Conjunto de câmara e cabo S-Color no suporte para cabos
33 Corpo de guiamento Ø 62 mm
34 Corpo de guiamento Ø 100 mm
35 Parafuso
36 Proteção contra o encandeamento
37 Suporte
38 Microfone
39 Colunas
40 Transmissor

Indicações de segurança gerais

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com o presente aparelho. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

1) Segurança do local de trabalho

a) Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado. *Áreas de trabalho desorganizadas e mal iluminadas podem provocar acidentes.*

b) Não trabalhe com o aparelho em atmosferas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis. *Os aparelhos formam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.*

c) Mantenha os aparelhos protegidos da chuva ou da humidade. *A infiltração de água num aparelho aumenta o risco de choque elétrico.*

d) Não utilize o cabo de ligação para o transporte, a suspensão ou a remoção da ficha do aparelho da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho. *Os cabos de ligação danificados ou torcidos aumentam o risco de choque elétrico.*

e) Caso trabalhe com um aparelho ao ar livre, utilize apenas extensões de cabos também adequadas a espaços exteriores. *A utilização de uma extensão de cabo adequada para espaços exteriores reduz o risco de choque elétrico.*

f) Caso não seja possível evitar o funcionamento do aparelho em ambientes húmidos, utilize um disjuntor diferencial. *A aplicação de um disjuntor diferencial evita o risco de choque elétrico.*

2) Segurança pessoal

a) Esteja atento ao que faz e continue a trabalhar com um aparelho com precaução. Não utilize nenhum dispositivo caso esteja fatigado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. *O mínimo descuido durante a utilização do aparelho pode provocar ferimentos graves.*

b) Utilize equipamento de proteção individual e sempre óculos de proteção. *A utilização de equipamento de proteção individual, tal como, máscara anti poeiras, calçado de segurança antiderrapante capacete de proteção ou proteção auditiva, em função do tipo e aplicação do aparelho, reduz o risco de ferimentos.*

c) Evite uma colocação em funcionamento inadvertida. Assegure-se de que o aparelho está desativado, antes de a ligar à fonte de alimentação, a pousar ou a transportar. *Caso tenha o dedo no interruptor durante o transporte do aparelho elétrico ou ligue o aparelho ativo à alimentação, poderá provocar acidentes.*

d) Evite uma posição corporal anormal. Assegure uma posição segura e mantenha sempre o equilíbrio. *Deste modo, poderá controlar melhor o aparelho em situações inesperadas.*

e) Utilize vestuário adequado. Não utilize vestuário largo ou bijutaria. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis. *Vestuário largo, bijutaria ou cabelo comprido podem ficar presos em peças móveis.*

f) Nunca se baseie numa falsa segurança e nunca ignore as regras de segurança para os aparelhos, mesmo que, depois de muita experiência de utilização, já esteja familiarizado com o aparelho. *As faltas de atenção podem causar em poucos segundos ferimentos graves.*

3) Utilização e manuseamento do aparelho

a) Não sobrecarregue o aparelho. Utilize para o seu trabalho o aparelho previsto para o efeito. *Com o aparelho adequado trabalha melhor e com mais segurança no intervalo de potência indicado.*

b) Não utilize qualquer aparelho, cujo interruptor esteja danificado. *Um aparelho que já não consiga ligar ou desligar é perigoso e deve ser reparado.*

c) **Puxe a ficha da tomada antes de efetuar ajustes no aparelho, substituir acessórios ou guardar o aparelho.** *Esta medida de precaução evita o arranque inadvertido do aparelho.*
d) **Mantenha o aparelho não utilizado fora do alcance de crianças. Não permita que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho ou que não tenham lido estas instruções utilizem o aparelho.** *Os aparelhos são perigosos, caso sejam utilizados por pessoas inexperientes.*
e) **Realize a conservação cuidada do aparelho. Verifique se as peças móveis do aparelho funcionam perfeitamente e não prendem ou se as peças estão partidas ou danificadas de tal modo que o funcionamento do aparelho seja afetado.** *Mande reparar peças danificadas antes de utilizar o aparelho. Muitos acidentes têm a sua origem na manutenção incorreta de aparelhos.*
f) **Utilize o aparelho, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. de acordo com estas instruções. Considere também as condições de trabalho e a atividade a realizar.** *A utilização de aparelhos para outras aplicações que não a prevista pode provocar situações perigosas.*
g) **Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** *As pegas e superfícies das pegas escorregadias não favorecem a operação e controlo com segurança do aparelho em situações imprevistas.*

4) Assistência técnica
a) **O seu aparelho deve ser reparado apenas por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais.** *Deste modo, assegura-se que a segurança do aparelho seja mantida.*

Indicações de segurança para o sistema eletrónico de inspeção com câmara

⚠ ATENÇÃO

Leia todas as indicações, instruções, ilustrações e dados técnicos fornecidos com o presente aparelho. *Negligências no cumprimento das instruções descritas em seguida podem provocar choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.*

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

- **Evite esforços mecânicos no aparelho. Não agitar nem deixar cair o aparelho.** *A pressão e outras tensões mecânicas semelhantes sobre o visor podem danificar o aparelho.*
- **Utilize o aparelho apenas na gama de temperatura indicada, proteja-o da radiação solar direta e de aquecedores.** *O aparelho pode ser danificado.*
- **Proteja o aparelho da humidade, apenas a cabeça e o cabo da câmara são impermeáveis.** *O aparelho pode ser danificado.*
- **Não remova o cartão SD durante a gravação de imagens/vídeo ou durante a transferência de dados para o PC.** *Podem perder-se dados ou o cartão SD pode ficar danificado.*
- **Não olhe diretamente para a lente da câmara ou para os LED ao lado desta.** *Existe o risco de cegueira.*
- **O cabo deslizante é flexível, mas encontra-se sob tensão mecânica quando é retirado do suporte para cabos ou da bobina, ou manuseado em curvas estreitas. Tenha cuidado ao retirar o cabo deslizante do suporte para cabos ou da bobina e ao voltar a colocá-lo no suporte para cabos ou na bobina.** *O cabo deslizante é flexível e pode dobrar para trás. Por isso, colocar sempre um pé na base da bobina, ou segurar com a mão o suporte para cabos, e manter sempre o cabo deslizante bem seguro na mão.*
- **Não retire o cabo deslizante do tubo exercendo força excessiva.** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Não dobre o cabo deslizante.** *O cabo deslizante pode partir.*
- **Não retire nem introduza o cabo deslizante sobre arestas ou extremidades afiadas.** *Pode danificar o cabo deslizante.*
- **Para a limpeza do conjunto de cabos, p. ex. com jato de água, retire o cabo deslizante do suporte para cabos ou da bobina e desligue o cabo de ligação da unidade de controlo. Não utilize um equipamento de limpeza de alta pressão! Limpe a bobina apenas com um pano húmido.** *Caso contrário, o aparelho pode ser danificado.*
- **Não introduza a cabeça da câmara com câmara a cores (Fig. 4 e 5 (23)) no corpo de pessoas ou animais.** *Existe perigo de ferimentos.*
- **Não utilize o aparelho, se este estiver danificado.** *Existe perigo de acidente.*
- **Nunca deixe o aparelho a funcionar sem supervisão. Em caso de pausas mais longas no trabalho, desligue o aparelho, retire a ficha e remova, se necessário, todas as fichas.** *Os aparelhos elétricos podem causar danos materiais e/ou pessoais, caso funcionem sem supervisão.*
- **Crianças ou pessoas que, devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou à sua inexperiência ou desconhecimento, não são capazes de operar o aparelho de forma segura, não podem utilizar o mesmo sem supervisão ou instruções de uma pessoa responsável.**
- **Permita que apenas pessoas qualificadas utilizem o aparelho.** *O aparelho só poderá ser operado por adolescentes, caso tenham idades superiores a 16 anos, isto seja necessário para os seus objetivos educativos e sejam sujeitos à supervisão de um perito.*
- **Controle regularmente o cabo de ligação do aparelho e os cabos de extensão quanto a danos.** *Em caso de danos, estes devem ser substituídos por pessoal técnico qualificado ou por uma oficina de assistência a clientes da REMS contratada e autorizada.*

Esclarecimento de símbolos

⚠ ATENÇÃO	Risco com um grau médio de risco que pode provocar a morte ou ferimentos graves (irreversíveis) em caso de não observância.
⚠ CUIDADO	Risco com um grau reduzido de risco que pode provocar a morte ou ferimentos reduzidos (irreversíveis) em caso de não observância.
AVISO	Dano material, nenhuma indicação de segurança! nenhum perigo de ferimento.
	Antes da colocação em funcionamento, ler o manual de instruções
	Aparelho da classe de proteção II
	Eliminação ecológica
CE	Marca CE de conformidade

1. Dados técnicos

Utilização correcta

⚠ ATENÇÃO

Os sistemas eletrónicos de inspeção com câmara REMS CamSys e REMS CamSys 2 destinam-se à inspeção e análise de danos em, p. ex., tubos, canais, chaminés e outras cavidades, assim como à documentação de imagens e vídeos do cartão SD, com indicação de data, hora e profundidade de inserção.
Quaisquer outras utilizações são indevidas e, portanto, não permitidas.

1.1 Volume de fornecimento

REMS CamSys

Conjunto S-Color 10 K:	Unidade de controlo, cabo de ligação, fonte de alimentação de tensão/carregador, cartão SD 4 GB, cabo USB, caixa, conjunto de câmara e cabo com cabeça da câmara Ø 25 mm, cabo deslizante de 10 m, suporte para cabos, manual de instruções.
Conjunto S-Color 20 H:	Conforme conjunto S-Color 10 K, mas com cabo deslizante de 20 m, bobina.
Conjunto S-Color 30 H:	Conforme conjunto S-Color 10 K, mas com cabo deslizante de 30 m, bobina.

REMS CamSys 2

Conjunto S-Color 10 K:	Unidade de controlo, cabo de ligação, fonte de alimentação de tensão/carregador, cartão SD 4 GB, cabo USB, caixa, conjunto de câmara e cabo com cabeça da câmara Ø 25 mm com cabo deslizante de 10 m, suporte para cabos, manual de instruções.
Conjunto S-Color 20 H:	Conforme conjunto S-Color 10 K, mas com cabo deslizante de 20 m, bobina.
Conjunto S-Color S 30 H:	Conjunto S-Color 10 K, mas com cabeça da câmara Ø 25 mm com transmissor e cabo deslizante de 30 m, bobina.
Conjunto S-Color S-N 30 H:	Conjunto S-Color 10 K, mas com cabeça da câmara Ø 33 mm com transmissor, nivelamento e cabo deslizante de 30 m, bobina.

1.2 Números de artigo	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Conjunto de câmara e cabo S-Color 10 K	175016	175305
Conjunto de câmara e cabo S-Color 20 H	175012	175306
Conjunto de câmara e cabo S-Color 30 H	175011	
Conjunto de câmara e cabo S-Color S 30 H		175307
Conjunto de câmara e cabo S-Color S-N 30 H		175308
Fonte de alimentação de tensão/carregador	175322	175322
Caixa acolchoada	175323	175323
Tampa de proteção com vidro mineral, anel de vedação S-Color/S-Color S	175026	175026
Tampa de proteção com vidro mineral, anel de vedação S-Color S-N		175330
Corpo de guiamento Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Corpo de guiamento Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Corpo de guiamento Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Corpo de guiamento Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (para conjunto de câmara e cabo S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Área de trabalho		
Tubos Ø 40 – 150 mm	Conjunto de câmara e cabo S-Color 10 K, 20 H (cabo deslizante Ø 4,5 mm)	
Tubos Ø 50 – 150 mm	Conjunto de câmara e cabo S-Color 30 H, S 30 H (cabo deslizante Ø 5,4 mm)	
Tubos Ø 70 – 150 mm	Conjunto de câmara e cabo S-Color S-N 30 H (cabo deslizante Ø 5,4 mm)	
Temperatura ambiente	–20 até +60 °C	–20 até +70 °C
com bateria	0 até +40 °C	0 até +50 °C

1.4 Cabeça da câmara		
Sensor de imagem	CMOS	CMOS
Número de pixéis	640 × 480	640 × 480
Ângulo de visão (FOV)	90°	90°
Fonte de luz	8 LED brancos	8 LED brancos
Intensidade de luz (saída LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø Cabeça da câmara com câmara a cores	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Tipo de proteção da câmara	IP 67	IP 67
Impermeabilidade da câmara	até 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	até 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Frequência de transmissão		33 kHz (S-Color S/S-N)

1.5 Unidade de controlo	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Visor a cores	3,5" TFT-LCD (diagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonal 178 mm)
Pixéis	320 × 240	720 × 480
Sistema de vídeo	PAL / NTSC	PAL / NTSC
Bateria	bateria integrada de polímero de lítio 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	bateria integrada de polímero de lítio 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
Tempo de carregamento	≤ 5,5 horas	≤ 8,5 horas
Alimentação de tensão/ carregador		
Entrada	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
Saída	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
Tipo de proteção	IP 54	IP 54
Interfaces	Mini USB 1.1, saída AV	Mini USB 2.0, saída AV
Cartão de memória incl. no volume de fornecimento	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
Formato de compressão	MPEG4	MPEG4
Formato de armazenamento de imagens	JPEG (640 × 480	JPEG 640 × 480
Formato de armazenamento de vídeo	ASF (640 × 480	ASF 640 × 480

1.6 Dimensões		
Suporte para cabos	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
Bobina	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
Unidade de controlo	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")

1.7 Pesos		
Conjunto de câmara e cabos S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
Conjunto de câmara e cabos S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
Conjunto de câmara e cabos S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
Conjunto de câmara e cabos S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
Conjunto de câmara e cabos S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
Unidade de controlo	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Colocação em funcionamento

⚠ ATENÇÃO

Ter em conta a tensão de rede! Antes da colocação em funcionamento, recarregar a bateria da unidade de controlo. Para tal, ligar a alimentação de tensão/carregador à tomada de carregamento/rede eléctrica (Fig. 2 (17)) da unidade de controlo e a uma tomada adequada. Tempo de carregamento, ver 1.5 Dados técnicos.

A unidade de controlo do REMS CamSys e REMS CamSys 2 pode ser operada diretamente com a alimentação de tensão/carregador. Ligar a alimentação de tensão/carregador, incluído no volume de fornecimento, à tomada de carregamento/rede eléctrica (Fig. 2 (17)) e a uma tomada adequada.

Inserir o cabo de ligação (Fig. 4 e 5 (24)) na tomada de ligação (Fig. 4 e 5 (25)) assim como na tomada de ligação da unidade de controlo (Fig. 1 (19)), de modo que a saliência de plástico possa ser inserida nas respectivas ranhuras do cabo de ligação. Apertar bem as porcas recartilhadas do cabo de ligação.

2.1 Inserção do cartão SD

Introduzir o cartão SD na ranhura para cartões (Fig. 2 (15)). Para tal, os contactos dourados do cartão SD têm de estar virados para o visor. O cartão encaixa ao ser pressionado. Para retirar o cartão SD, pressioná-lo novamente para o ejectar. Ao inserir o cartão SD, se a unidade de controlo estiver ligada, o indicador da capacidade de armazenamento (Fig.1 (26)) é apresentado no visor por breves instantes. Premindo o botão escape (Fig. 1 (3)), o indicador da capacidade de armazenamento do cartão SD inserido (Fig. 1 (26)) é apresentado no visor por breves instantes.

De forma a evitar a perda de dados, o cartão SD não deverá ser removido durante a transferência de imagem/vídeo ou durante a transferência de dados para o PC. Este pode ficar danificado.

2.2 Ligar sistema de inspecção da câmara

Abrir a proteção contra o encandeamento (Fig. 1 (36)) (CamSys 2). Manter o botão para ligar/desligar (Fig. 1 (2)) premido durante cerca de 3 a 5 segundos. O logótipo REMS surge durante cerca de 3 segundos no ecrã inicial. De seguida, é mostrada a imagem da câmara a cores. A data, a hora (Fig. 1 (27)), o valor de medição da retirada do cabo deslizante (Fig. 1 (28)), o factor de Zoom (Fig. 1 (29)) e o indicador de carga da bateria (Fig. 1 (30)) são exibidos permanentemente no visor. Para além disso, é também apresentado no visor, durante cerca de 5 segundos, a palavra “Camera” e o indicador da capacidade de armazenamento do cartão SD inserido (Fig. 1 (26)).

AVISO

Se, com o CamSys 2 com transmissor, o visor (Fig. 1 (6)) ficar preto depois de ligar a unidade de controlo (Fig. 1 (1)), deve manter premido o botão LED mais claro (Fig. 1 (13)) até a imagem da câmara a cores surgir no visor.

2.3 Configurações da unidade de controlo

A unidade de controlo possui um menu, no qual podem ser efectuadas várias configurações, por ex. idioma, data/hora, apagar imagens/vídeo do cartão SD.

Aceder e navegar pelo menu:

- Premir o botão OK (Fig. 1 (10)) para aceder ao menu. Se, no espaço de 10 segundos, não for efetuada nenhuma inserção, o menu é interrompido e a imagem atual da câmara a cores é apresentada.
- Com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) seleccionar o menu desejado. De seguida, confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)).
- Com o botão escape (Fig. 1 (3)) retroceder no menu, cancelar, abandonar o menu.

Para que as alterações das configurações tenham efeito, é necessário premir o botão OK (Fig. 1 (10)).

Estrutura do menu principal:

Configurações do sistema: Apagar todos os ficheiros, saída de vídeo, data / hora, idioma, formato de vídeo, corte automático e contagem de metros.

Apagar todos os ficheiros:
Todos os ficheiros do cartão SD inserido são apagados. Na pergunta de segurança, seleccionar sim com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e11)) e confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)).

Saída de vídeo:
Para a transferência do sinal de vídeo analógico seleccionar um aparelho de visualização adequado, por ex. televisor, projector. Desligar a unidade de controlo e o aparelho de visualização. Ligar um cabo de vídeo adequado à tomada de saída de vídeo (Fig. 2 (16)) da unidade de controlo e às tomadas de entrada do aparelho de visualização destinadas a tal. Ter em atenção o manual de instruções do aparelho de visualização. Ligar ambos os aparelhos. Na unidade de controlo REMS aceder ao menu com o botão OK (Fig. 1 (10)), seleccionar “saída de vídeo” e confirmar com o botão OK. O visor (Fig. 1 (6)) desliga-se e a imagem é apresentada através do aparelho de visualização. O formato de vídeo da unidade de controlo pode ter de ser ajustado, se necessário, para quaisquer alterações ver nas instruções do menu formato de vídeo.

Definir data e hora:
Para que o vídeo e imagens gravados sejam guardados com a hora e a data correctas, é necessário em primeiro lugar definir a data e a hora da unidade de controlo. Seleccionar menu (Fig. 1 (10)). Mudar para o ponto de introdução que pretende alterar, com o botão OK (Fig. 1 (10)), alterar o valor com os botões Para baixo/Para cima (Fig. 1 (4 e 11)). Depois de a entrada ser bem sucedida, confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)). Neste menu também é possível mostrar ou ocultar a hora e data no visor. Esta configuração não tem qualquer efeito sobre a gravação de vídeos ou de imagens. Se uma imagem ou um vídeo é gravada/o, a hora e a data são armazenadas juntamente com a imagem ou o vídeo e exibidas durante a reprodução.

Se a unidade de controlo não for utilizada durante algum tempo, pode ser necessário voltar a definir a data e a hora.

Seleccionar idioma:
Existem 26 idiomas para opção. Seleccionar o idioma desejado com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)).

Formato de vídeo:
Seleccionar entre PAL e NTSC. Esta configuração é necessária quando a imagem tiver de ser exibida num dispositivo em separado, ver também nas instruções do menu saída de vídeo. Seleccionar o formato de vídeo desejado com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)). Ter em atenção o manual de instruções do aparelho de visualização.

Corte automático:
Neste menu é possível definir a altura em que a unidade de controlo se desliga automaticamente. Se selecionar „Desligar“, a unidade de controlo fica sempre ligada. Podem ser introduzidos os seguintes tempos: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Seleccionar o tempo desejado premindo os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)).

Contagem de metros:
No menu contagem de metros, aparece um submenu:
Repor: repõe o valor de medição (Fig. 1 (28)) do desenrolar do cabo deslizante desenrolado a partir dos 0 cm/polegadas
Factor de medida: não deve ser alterado. Deve estar definido no 4.
Menu de unidades: seleccionar entre centímetros e polegadas.

Seleccionar o submenu desejado com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK (Fig. 1 (10)).

2.4 Ligação a um computador

Assim que a unidade de controlo for ligada ao computador através do cabo USB fornecido, é detectada como unidade de armazenamento de dados amovível. Surge um símbolo correspondente no visor. A instalação de hardware pode demorar alguns minutos, dependendo do sistema operativo e da velocidade do computador. Requisitos mínimos do computador: MS Windows 2000 com Media-Player, ou superior. Depois de o aparelho ter sido detectado no computador, é possível copiar e apagar vídeos e imagens, tal como num disco rígido. Após a transferência das imagens/vídeos da unidade de controlo do cartão SD, retiradas da unidade de controlo, para outro suporte de armazenamento de dados, estes podem ser novamente transferidos para a unidade de controlo do cartão SD, no entanto, estes ficheiros não serão reconhecidos nem exibidos pela unidade de controlo.

3. Funcionamento

Limpeza da tubagem ou do canal antes da inspecção. Retirar cuidadosamente do suporte para cabos a cabeça da câmara com câmara a cores (Fig. 4 e 5 (23)). Não dobrar o cabo deslizante, perigo de ruptura!

⚠ CUIDADO

O cabo deslizante encontra-se sob grande tensão mecânica quando é retirado do suporte para cabos ou da bobina, ou manuseado em curvas estreitas. O cabo deslizante é flexível e pode dobrar para trás. Manter sempre o cabo bem seguro na mão. Para uma remoção controlada do cabo deslizante do suporte para cabos ou da bobina é aconselhável segurar o suporte para cabos com uma mão ou colocar um pé na base da bobina.

Introduzir a cabeça da câmara com câmara a cores (Fig. 4 e 5 (23)) , por ex. no tubo que irá ser inspecionado. Se necessário, ajustar a luminosidade dos LED na cabeça da câmara, utilizando o botão LED mais escuro (Fig. 1 (7)) e o botão LED mais claro (Fig. 1 (13)).

Com os botões zoom (Fig. 1 (5 e 12)), a área de imagem exibida na câmara pode ser digitalmente reduzida/ampliada. O valor actual definido (Fig. 1 (29)) é apresentado no visor. Ao ligar a unidade de controlo, o factor de zoom encontra-se fixado em X 1.0. O factor de zoom pode ser ajustado desde X 1.0 até X 2.0, em 0,1 pontos de cada vez. Quanto mais alto for o factor de zoom, maior a imagem é apresentada.

Cada vez que prime o botão Rodar imagem (Fig. 1 (9)), a imagem da câmara exibida é rodada em 90°. Após premir quatro vezes o botão Rodar imagem, a imagem original da câmara é exibida com a mesma posição que tinha inicialmente na unidade de controlo.

Premindo o botão de gravação de imagens (Fig. 1 (14)), a imagem é guardada no cartão SD.

Premindo o botão de gravação de vídeo (Fig. 1 (8)), um vídeo é gravado e armazenado no cartão SD. Premindo novamente o botão de gravação de vídeo, a gravação de vídeo é interrompida. No caso do REMS CamSys 2, as gravações de vídeo são com gravação de voz. A configuração do menu de corte automático não reage durante uma gravação de vídeo e a unidade de controlo não é desligada. No caso de a carga da bateria estar baixa, ligar a alimentação de tensão/carregador à tomada de carregamento/rede eléctrica (Fig. 2 (17)) da unidade de controlo e a uma tomada adequada.

Introduzir o cabo deslizante na cabeça da câmara com câmara a cores (Fig.4 e 5 (23)), por exemplo, no tubo que irá ser inspeccionado. No caso de a cabeça da câmara encontrar uma curva no tubo, a resistência ao deslizamento aumenta. Para ultrapassar o cotovelo do tubo, empurre cuidadosamente o cabo deslizante para frente e para trás várias vezes. Ao retirar a cabeça da câmara proceder da mesma forma.

3.1 Reprodução de imagens e vídeo

REMS CamSys

Premindo o botão de deslocação para baixo (Fig. 1 (4)) ou para cima (Fig. 1 (11)), as imagens ou vídeos armazenados serão exibidos. A última imagem/vídeo gravada/o é exibida/o em primeiro lugar. A imagem corresponde à imagem inicial. Um vídeo gravado também é exibido como imagem. A imagem corresponde à sequência de início. Para reproduzir um vídeo, premir o botão de gravação de vídeo (Fig. 1 (8)). Para parar a reprodução de vídeo, premir novamente o botão de gravação de vídeo (Fig. 1 (8)).

Uma imagem é reconhecida através do símbolo de reprodução de imagem e um vídeo através do símbolo de reprodução de vídeo. Uma imagem/vídeo exibido pode ser eliminado premindo o botão OK (Fig. 1 (10)). Seleccionar “sim” com os botões de deslocação para baixo/para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK. Para abandonar a reprodução de imagem ou de vídeo, premir o botão escape (Fig. 1 (3)). Depois de aprox. 1 minuto sem premir o botão, a unidade de controlo abandona automaticamente a reprodução de imagem e vídeo.

Símbolo reprodução de imagem

Símbolo reprodução de vídeo

REMS CamSys 2

Premindo o botão Para baixo (Fig. 1 (4)) ou Para cima (Fig. 1 (11)), é exibida uma vista geral das imagens ou vídeos armazenados. A última imagem/vídeo gravada/o é exibida/o com marcação. Premindo o botão Para baixo (Fig. 1 (4)) ou Para cima (Fig. 1 (11)), é possível selecionar a imagem/o vídeo que pretende que seja exibida/o de forma ampliada. Se premir o botão OK (Fig. 1 (10)), a imagem/o vídeo é exibida/o de forma ampliada. Um vídeo gravado também é exibido como imagem. A imagem corresponde à imagem inicial. Para reproduzir um vídeo, premir o botão de gravação de vídeo (Fig. 1 (8)). Para parar a reprodução de vídeo, premir novamente o botão de gravação de vídeo (Fig. 1 (8)).

Uma imagem é reconhecida através do símbolo de reprodução de imagem e um vídeo através do símbolo de reprodução de vídeo. Uma imagem/vídeo exibida/o pode ser eliminada/o premindo o botão OK (Fig. 1 (10)). Selecionar “sim” com os botões de deslocação Para baixo/Para cima (Fig. 1 (4 e 11)) e confirmar com o botão OK. Para abandonar a reprodução de imagem ou de vídeo, premir o botão Escape (Fig. 1 (3)). Depois de aprox. 1 minuto sem premir o botão, a unidade de controlo abandona automaticamente a reprodução de imagem e vídeo.

Símbolo de vídeo na vista geral

Símbolo reprodução de imagem

Símbolo reprodução de vídeo

3.2 Desligar unidade de controlo

Manter o botão para ligar/desligar (Fig. 1 (2)) premido durante cerca de 3 a 5 segundos. O visor (6) desliga-se.

3.3 Corpo de guiamento

Ao trabalhar com diâmetros de tubo superiores, por ex., em rede de tubos, é aconselhável montar, na cabeça da câmara com câmara a cores, corpos de guiamento (acessório), para que a cabeça da câmara com câmara a cores não seja movida diretamente para a base do tubo. Os corpos de guiamento com Ø 62 mm (Fig. 6 (33)) e os corpos de guiamento com Ø 100 mm (Fig. 6 (34)) são fixos na mola de guiamento da cabeça da câmara (23) com o parafuso (35).

3.4 Localizar cabeça da câmara com transmissor (REMS CamSys 2)

O conjunto de câmara e cabo S-Color S 30 H e o conjunto de câmara e cabo S-Color S-N 30 H possuem um transmissor (Fig. 4 (40)) para a localização da cabeça da câmara com câmara a cores (Fig. 4 e 5 (23)). O transmissor pode ser localizado com um localizador adequado.

Para a localização da cabeça da câmara com transmissor, desligar por completo os LED com o botão LED mais escuro (Fig. 1 (7)), só depois é ativado o transmissor para a localização. Para a localização, utilizar o REMS Explorer (acessório, artigo n.º 175312) ou outro localizador adequado. Ler e observar o manual de instruções do localizador.

4. Conservação

Sem prejuízo da manutenção mencionada de seguida, recomenda-se a submissão do aparelho, no mínimo, uma vez por ano a uma inspeção e inspeção periódica de aparelhos elétricos por uma oficina de assistência a clientes REMS autorizada. Na Alemanha deve ser realizada uma inspeção anual dos equipamentos elétrico conforme a DIN VDE 0701-0702 e, segundo a norma de prevenção de acidentes DGUV Norma 3 “Instalações e meios de operação elétricos”, também prescrita para meios de operação elétricos nos locais de construção. Além disso, deve-se respeitar e seguir os regulamentos de segurança, regras e diretivas nacionais válidos para o local de aplicação.

4.1 Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes dos trabalhos de manutenção, desligar a ficha de rede!

Limpar regularmente o aparelho, especialmente se este ficar armazenado durante muito tempo. Guardar o aparelho sempre num local limpo e seco.

Limpar as peças em plástico (por ex. caixa) apenas com o detergente para máquinas REMS CleanM (número de artigo 140119) ou com um sabão suave e um pano húmido. Não utilizar produtos de limpeza domésticos. Estes contêm muitos químicos que podem danificar as peças em plástico. Nunca utilizar gasolina, óleo de terebintina, diluentes ou produtos idênticos para a limpeza. Remover com cuidado quaisquer impurezas, em especial da pena de guiamento. Para a limpeza do conjunto de câmara e cabo, remover o cabo de ligação (Fig. 4 e 5 (24)) para a unidade de controlo (Fig. 1 (1)). Retirar o cabo deslizante do conjunto de câmara e cabo do suporte para cabos ou da bobina. Limpar o conjunto de câmara e cabo, por ex. com um jato de água e um pano húmido. Não utilizar solventes nem equipamentos de limpeza de alta pressão.
Verificar se a tampa de proteção com vidro mineral (Fig. 4 e 5 (22)) foi danificada e, se necessário, substituir.

4.2 Inspeção/Manutenção

⚠ ATENÇÃO

Antes de trabalhos de conservação e reparação, desligar a ficha de rede!
Estes trabalhos só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado.

5. Avarias

5.1 Avaria: Não surge qualquer imagem depois de ligar o visor (Fig. 1 (6)).

Causa:

- A bateria está descarregada.
- O cabo de ligação (Fig. 4 e 5 (24)) não se encontra ligado.
- Depois de ligar a unidade de controlo (Fig. 1 (1)) do CamSys 2, no caso de utilização do conjunto de câmara e cabo S-Color S 30 H ou o conjunto de câmara e cabo S-Color S-N 30 H.

Solução:

- Ligar alimentação de tensão/carregador à tomada de carregamento/rede elétrica (Fig. 2 (17)), carregar a bateria.
- Ligar o cabo de ligação, ver 2.
- Premir o botão LED mais claro (Fig. 1 (13)) até a imagem da câmara no tubo surgir no visor.

5.2 Avaria: A indicação do visor não se altera mesmo que a câmara seja movida e um movimento de botões seja efetuado.

Causa:

- O conteúdo no ecrã do visor (Fig. 1 (6)) deixou de se mexer.

Solução:

- Premir o botão Reset (Fig. 3, Fig. 2 (21)) por ex. com um clipe. A unidade de controlo será reiniciada.

5.3 Avaria: Não é possível criar imagens e vídeos.

Causa:

- O cartão SD não está inserido.
- O cartão SD tem a função de bloqueio ativada (proteção contra a escrita).
- O cartão SD encontra-se danificado.

Solução:

- Inserir cartão SD, ver 2.1
- Desativar função de bloqueio (proteção contra a escrita).
- Substituir cartão SD.

6. Eliminação

O REMS CamSys e o REMS CamSys 2 não devem ser eliminados juntamento com o lixo doméstico após o final da sua vida útil. Estes devem ser corretamente eliminados, de acordo com as normas estabelecidas por lei.

7. Garantia do fabricante

O prazo de garantia é de 12 meses após a entrega do novo produto ao primeiro consumidor. A data de entrega deve ser comprovada com o envio dos documentos originais de compra, que devem conter a data da compra e a designação do produto. Todas as falhas no funcionamento ocorridas dentro do prazo de garantia, provocadas por erros de fabrico ou de material comprovados, serão reparadas gratuitamente. O prazo de garantia do produto não se prolongará nem se renovará com a reparação das avarias. Ficam excluídos da garantia todos os danos provocados pelo desgaste natural, manuseamento incorrecto ou uso normal, não observação dos regulamentos de operação, meios de operação inadequados, cargas excessivas, utilização para outras finalidades além das previstas, intervenções pelo próprio utilizador ou por terceiros ou outras razões fora do âmbito da responsabilidade da REMS.

Os serviços de garantia devem ser prestados, exclusivamente, pelas oficinas de assistência técnica contratadas e autorizadas REMS. Todas as reclamações serão consideradas apenas se o aparelho for entregue a uma oficina de assistência técnica contratada e autorizada REMS sem terem sido efectuadas quaisquer intervenções e sem o aparelho ter sido anteriormente desmontado por outrem. Produtos e peças substituídos passam a ser propriedade da REMS.

Os custos relativos ao transporte de ida e volta são da responsabilidade do utilizador.

Os direitos legais do utilizador, em especial o seu direito de reclamação perante o representante em caso de danos, manter-se-ão inalterados. Esta garantia do fabricante é válida exclusivamente para produtos novos, comprados e utilizados na União Europeia, na Noruega ou na Suíça.

A esta garantia aplica-se o direito alemão, excluindo-se a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG).

8. Listas de peças

Para obter informações sobre as listas de peças, ver www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Tłumaczenie z oryginału instrukcji obsługi

Rys. 1–7

1	Jednostka sterująca	20	Komora akumulatora
2	Przycisk Wł./Wył.	21	Przycisk Reset
3	Przycisk Esc	22	Nakrywka ochronna z szybą ze szkła mineralnego
4	Przycisk Dół oraz wybór/wyświetlanie zdjęć/nagrań wideo	23	Głowica kamery z kamerą kolorową
5	Przycisk Zoom, pomniejszenie	24	Przewód łączący
6	Wyświetlacz	25	Gniazdo przyłączeniowe
7	Przycisk Diody świetlne, przyciemnienie	26	Wskaźnik dostępnej pamięci
		27	Wskaźnik daty i czasu
8	Przycisk Zapis wideo	28	Wskaźnik licznika metrów
9	Przycisk Obróć obraz	29	Współczynnik Zoom
10	Przycisk OK oraz Menu	30	Wskaźnik stanu akumulatora
11	Przycisk Góra oraz wybór/wyświetlanie zdjęć/nagrań wideo	31	Zestaw kamera-kabel S-Color na bębnie
12	Przycisk Zoom, powiększenie	32	Zestaw kamera-kabel S-Color w koszu kablowym
13	Przycisk Diody świetlne, rozjaśnienie		
14	Przycisk Zapis zdjęcia	33	Korpus prowadzący Ø 62 mm
15	Gniazdo na kartę SD	34	Korpus prowadzący Ø 100 mm
16	Gniazdo wyjściowe wideo	35	Śruba
17	Gniazdo ładowania/zasilania sieciowego	36	Osłona antyrefleksyjna
		37	Stojak
18	Złącze USB	38	Mikrofon
19	Gniazdo przyłączeniowe zestawu kamera-kabel	39	Głośnik
		40	Nadajnik

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego urządzenia. *Zlekceważenie poniższych wskazówek bezpieczeństwa oraz instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.*

Zachowywać na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

1) Bezpieczeństwo na stanowisku pracy

a) Na stanowisku pracy utrzymywać czystość i zapewnić dobre oświetlenie. *Nieporządek i nieoświetlone obszary robocze mogą sprzyjać wypadkom.*

b) Z użyciem niniejszego urządzenia nie wolno pracować w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się palne ciecze, gazy lub pyły. *Urządzenia są źródłem iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub par.*

c) Nie wystawiać urządzeń na działanie deszczu lub wilgoci. *Wniknięcie wody do wnętrza urządzenia zwiększa ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

d) Przewód podłączeniowy nie służy do transportu lub zawieszania urządzenia oraz do wyciągania wtyczki z gniazda sieciowego. Chronić przewód podłączeniowy przed wysoką temperaturą, olejami, ostrymi krawędziami i ruchomymi elementami urządzenia. *Uszkodzone lub splątane przewody podłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

e) Podczas pracy z urządzeniem na wolnym powietrzu, gdy konieczne jest zastosowanie przedłużacza, używać również przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz pomieszczeń. *Stosowanie przedłużacza przeznaczonego do użytku na zewnątrz pomieszczeń zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

f) Jeżeli konieczne jest użycie urządzenia w wilgotnym otoczeniu, należy zastosować wówczas wyłącznik różnicowo-prądowy. *Zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.*

2) Bezpieczeństwo osób

a) Zachować ostrożność, zwracać uwagę na wykonywane czynności, rozsądnie postępować podczas pracy z użyciem urządzenia. Nie używać urządzenia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. *Chwila nieuwagi podczas użytkowania urządzenia może stać się przyczyną poważnych obrażeń.*

b) Stosować środki ochrony indywidualnej oraz bezwzględnie zawsze okulary ochronne. *Stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak maska przeciwpyłowa, obuwie antypoślizgowe, kask ochronny i ochronnik słuchu, zmniejsza ryzyko obrażeń w zależności od rodzaju danego urządzenia.*

c) Wykluczyć możliwość przypadkowego samoczynnego włączenia się urządzenia. Przed podłączeniem do gniazda sieciowego i/lub do akumulatora oraz przed chwytaniem i przenoszeniem upewnić się, czy urządzenie jest wyłączone. *Przenoszenie urządzenia elektrycznego z palcem na wyłączniku lub próba podłączenia do gniazda sieciowego, gdy sprzęt jest włączony, może spowodować wypadek.*

d) Unikać nienaturalnych pozycji ciała podczas pracy. Zadbać o bezpieczną pozycję stojącą i w każdej chwili utrzymywać równowagę. *Pozwoli to lepiej kontrolować urządzenie w nieoczekiwanych sytuacjach.*

e) Nosić odpowiednią odzież. Nie nosić luźnej odzieży lub biżuterii. Nie zbliżać włosów, ubrania i rękawic do ruchomych elementów. *Luźna odzież, biżuteria lub długie włosy mogą zostać pochwycone przez ruchome elementy.*

f) Nie przeceniać swoich możliwości i nie lekceważyć zasad bezpieczeństwa dla urządzeń, pomimo wielokrotnego użycia i znajomości urządzenia. *Nieuważne postępowanie może w ciągu ułamka sekundy doprowadzić do ciężkich obrażeń.*

3) Sposób użytkowania i obchodzenia się z urządzeniem

a) Nie przeciążać urządzenia. Do danej pracy stosować odpowiednie do tego celu urządzenie. *Przy pomocy właściwego urządzenia pracuje się lepiej i bezpieczniej w podanym zakresie mocy.*

b) Nie używać urządzenia z uszkodzonym wyłącznikiem. *Urządzenie nie dające się w dowolnym momencie włączyć lub wyłączyć stwarza zagrożenie i musi zostać naprawione.*

c) Przed przystąpieniem do dokonywania ustawień urządzenia, wymianą akcesoriów lub odłożeniem urządzenia wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. *Te środki ostrożności zapobiegają nieoczekiwanemu uruchomieniu urządzenia.*

d) Nieużywane urządzenia przechowywać poza zasięgiem dzieci. Nie zezwalać na obsługę urządzenia osobom niezaznajomionymi z jego obsługą lub osobom, które nie przeczytały niniejszej instrukcji. *Urządzenia w rękach osób niedoświadczonych mogą być niebezpieczne.*

e) Starannie dbać o urządzenie. Regularnie sprawdzać poprawność działania wszystkich ruchomych elementów urządzenia, czy nie są zatarte, pęknięte lub uszkodzone, co mogłoby mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkowania urządzenia. *Zlecić naprawę uszkodzonych elementów przed użyciem urządzenia. Wiele wypadków ma przyczynę w nieprawidłowej konserwacji urządzeń.*

f) Stosować urządzenie, osprzęt, narzędzia wymienne itp. zgodnie z niniejszą instrukcją. Należy uwzględnić przy tym warunki pracy i rodzaj wykonywanej czynności. *Stosowanie urządzeń do innych celów aniżeli przewidziane może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.*

g) Uchwyty utrzymywać w stanie suchym, czystym, bez zanieczyszczenia olejem i smarem. *Śliskie uchwyty i powierzchnie chwytne uniemożliwiają bezpieczną obsługę i kontrolę nad urządzeniem w niespodziewanych sytuacjach.*

4) Serwis

a) Naprawę urządzenia zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi z zastosowaniem wyłącznie oryginalnych części zamiennych. *Pozwala to zapewnić bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.*

Wskazówki bezpieczeństwa dla elektronicznego wizyjnego systemu kontroli

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy zapoznać się ze wszystkimi wskazówkami bezpieczeństwa, instrukcjami, rysunkami i danymi technicznymi dołączonymi do niniejszego urządzenia. *Zlekceważenie poniższych wskazówek bezpieczeństwa oraz instrukcji grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.*

Zachowywać na przyszłość wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje.

- **Unikać mechanicznego obciążenia urządzenia elektrycznego. Nie potrząsać urządzeniem i uważać, by nie upadło.** *Nacisk lub inne mechaniczne obciążenie może uszkodzić wyświetlacz.*
- **Urządzenie użytkować wyłącznie w podanym zakresie temperatur i chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym oraz urządzenia grzewczymi.** *W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.*
- **Chronić urządzenie przed wilgocią, tylko głowica kamery i kabel kamery są wodoszczelne.** *W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.*
- **Nie wyjmować karty pamięci SD podczas zapisu zdjęć/nagrań wideo lub kopiowania danych do komputera.** *Może to skutkować utratą danych lub uszkodzeniem karty pamięci SD.*
- **Nie wolno patrzeć bezpośrednio w soczewkę kamery lub LEDy znajdujące się obok niej.** *Występuje niebezpieczeństwo oślepienia.*
- **Kabel wsuwany jest elastyczny, jednak charakteryzuje się silnym naprężeniem mechanicznym podczas wyciągania z kosza kablowego wzgl. bębna lub zginania w wąskie pętle. Podczas wsuwania bądź wysuwania kabla z kosza kablowego wzgl. bębna należy zachować ostrożność.** *Kabel wsuwany sprężynuje i może uderzyć. Dlatego też należy zawsze przytrzymywać stopą stopkę bębna wzgl. trzymać mocno w ręce kosz kablowy, jednocześnie mocno trzymając kabel jedną ręką.*
- **Kabla wsuwanego nie należy wyciągać z rury gwałtownie.** *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.*
- **Nie zginać kabla wsuwanego.** *W przeciwnym razie kabel wsuwany może pęknąć.*
- **Kabla wsuwanego nie należy przeciągać lub przesuwać po ostrych krawędziach lub zakończeniach rury.** *W przeciwnym razie kabel wsuwany może ulec uszkodzeniu.*
- **W celu oczyszczenia, np. strumieniem wody, wyjąć zestaw kabla z kosza kablowego wzgl. bębna i odłączyć przewód połączeniowy jednostki sterującej. Nie stosować myjki wysokociśnieniowej! Bęben należy czyścić wyłącznie przy użyciu wilgotnej ściereczki.** *W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.*
- **Głowicy kamery z kamerą kolorową (rys. 4 i 5 (23)) nie wolno wprowadzać w otwory ciała ludzi lub zwierząt.** *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo obrażeń.*
- **Nie wolno używać uszkodzonego urządzenia** *Występuje niebezpieczeństwo wypadku.*
- **Nie pozostawiać nigdy włączonego urządzenia bez nadzoru. W przypadku dłuższych przerw w pracy wyłączyć urządzenie, odłączyć wtyczkę sieciową a w razie potrzeby odłączyć wszystkie wtyczki.** *Urządzenia elektryczne mogą stanowić zagrożenie i doprowadzić do powstania szkód materialnych i/lub osobowych w przypadku braku nadzoru nad nimi.*
- **Dzieciom oraz osobom niepełnosprawnym fizycznie lub umysłowo bądź też nieposiadającym odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy w zakresie**

bezpiecznej obsługi elektronarzędzi nie wolno użytkować niniejszego elektronarzędzia bez nadzoru kompetentnej osoby. *W przeciwnym razie występuje niebezpieczeństwo nieprawidłowej obsługi i obrażeń.*

- **Urządzenie powierzać wyłącznie przeszkolonym osobom.** *Młodocianym wolno użytkować niniejsze urządzenie jedynie po ukończeniu 16 roku życia, w ramach praktyki zawodowej i wyłącznie pod nadzorem fachowca.*
- **Należy regularnie sprawdzać przewód podłączeniowy urządzenia oraz przedłużacze pod kątem uszkodzeń.** *Wymianę uszkodzonych przewodów zlecać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom lub autoryzowanemu serwisowi firmy REMS.*

Objaśnienia symboli

⚠ OSTRZEŻENIE	Zagrożenie o średnim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze skutkuje śmiercią lub ciężkim zranieniem (nieodwracalnym).
⚠ PRZESTROGA	Zagrożenie o niskim stopniu ryzyka, które przy nieuwadze może niejednOKrotnie skutkować zranieniem (odwracalnym).
NOTYFIKACJA	Szkody materialne, brak wskazówek bezpieczeństwa! Nie ma zagrożenia zranieniem.
	Przeczytanie instrukcji obsługi przed uruchomieniem
	Urządzenie odpowiada klasie bezpieczeństwa II
	Utylizacja przyjazna dla środowiska
	Oznakowanie zgodności CE

1. Dane techniczne

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

⚠ OSTRZEŻENIE

Elektroniczne wizyjne systemy kontroli REMS CamSys i REMS CamSys 2 są przeznaczone do inspekcji i analizy uszkodzeń np. rur, kanałów, kominów i innych pustych przestrzeni, jak również do dokumentowania wykonanych zdjęć i nagrań wideo na karcie SD z podaniem daty, godziny oraz głębokości inspekcji.
Wszelkie inne zastosowania uważa się za niezgodne z przeznaczeniem i tym samym za niedozwolone.

1.1 Zakres dostawy

REMS CamSys

Zestaw S-Color 10 K:	Jednostka sterująca, przewód połączeniowy, zasilacz sieciowy/ładowarka, karta SD 4 GB, kabel USB, walizka, zestaw kamera -kabel z głowicą kamery Ø 25 mm, kabel wsuwany 10 m, kosz kablowy, instrukcja eksploatacji.
Zestaw S-Color 20 H:	jak zestaw S-Color 10 K, lecz z kablem wsuwanym 20 m, bęben
Zestaw S-Color 30 H:	jak zestaw S-Color 10 K, lecz z kablem wsuwanym 30 m, bęben

REMS CamSys 2

Zestaw S-Color 10 K:	Jednostka sterująca, przewód połączeniowy, zasilacz sieciowy/ładowarka, karta SD 4 GB, kabel USB, walizka, zestaw kamera-kabel z głowicą kamery Ø 25 mm z kablem wsuwanym 10 m, kosz kablowy, instrukcja obsługi.
Zestaw S-Color 20 H:	jak zestaw S-Color 10 K, lecz z kablem wsuwanym 20 m, bęben
Zestaw S-Color S 30 H:	Zestaw S-Color 10 K, lecz z głowicą kamery Ø 25 mm z nadajnikiem i kablem wsuwanym 30 m, bęben.
Zestaw S-Color S-N 30 H:	Zestaw S-Color 10 K, lecz głowica kamery Ø 33 mm z nadajnikiem, niwelacją i kablem wsuwanym 30 m, bęben.

1.2 Numery katalogowe

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Zestaw kamera-kabel S-Color 10 K	175016	175305
Zestaw kamera-kabel S-Color 20 H	175012	175306
Zestaw kamera-kabel S-Color 30 H	175011	
Zestaw kamera-kabel S-Color S 30 H		175307
Zestaw kamera-kabel S-Color S-N 30 H		175308
Zasilacz sieciowy/ładowarka	175322	175322
Walizka z wkładem	175018	175323
Pokrywa ochronna z szybą ze szkła mineralnego, pierścieniem uszczelniającym S-Color/S-Color S	175026	175026
Pokrywa ochronna z szybą ze szkła mineralnego, pierścieniem uszczelniającym S-Color S-N		175330
Korpus prowadzący Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Korpus prowadzący Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Korpus prowadzący Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Korpus prowadzący Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (do zestawu kamera-kabel S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Zakres zastosowania

Rury Ø 40 – 150 mm	zestaw kamera-kabel S-Color 10 K, 20 H (kabel wsuwany Ø 4,5 mm)	
Rury Ø 50 – 150 mm	zestaw kamera-kabel S-Color 30 H, S 30 H (kabel wsuwany Ø 5,4 mm)	
Rury Ø 70 – 150 mm	zestaw kamera-kabel S-Color S-N 30 H (kabel wsuwany Ø 5,4 mm)	
Temperatura otoczenia	–20 do +60°C	–20 do +70°C
przy zasilaniu akumulatorowym	0 do +40°C	0 do +50°C

1.4 Głowica kamery

Czujnik obrazu	CMOS	CMOS
Rozdzielczość	640 × 480	640 × 480
Kąt patrzenia (FOV)	90°	90°
Źródło światła	8 białych LEDów	8 białych LEDów
Natężenie światła (światłość LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø głowicy kamery z kolorową kamerą	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Stopień ochrony kamery	IP 67	IP 67
Kamera wodoszczelna	do 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	do 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Częstotliwość nadajnika		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Jednostka sterująca**		
	Wyświetlacz kolorowy	3,5" TFT-LCD (przekątna 89 mm)	7" TFT-LCD (przekątna 178 mm)
	Rozdzielczość	320 × 240	720 × 480
	System wizyjny	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumulator	zintegrowany akumulator litowo-polimerowy 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	zintegrowany akumulator litowo-polimerowy 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Czas ładowania	≤ 5,5 godzin	≤ 8,5 godzin
	Zasilacz sieciowy/ Ładowarka		
	Wejście	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Wyjście	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Stopień ochrony	IP 54	IP 54
	Złącza	Mini USB 1.1, wyjście AV	Mini USB 2.0, wyjście AV
	Karta pamięci w zestawie	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Format kompresji	MPEG4	MPEG4
	Format zapisu zdjęć	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Format zapisu wideo	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Wymiary**		
	Kosz kablowy	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Bęben	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Jednostka sterująca	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Ciężar**		
	Zestaw kamera-kabel S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Zestaw kamera-kabel S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Zestaw kamera-kabel S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Zestaw kamera-kabel S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Zestaw kamera-kabel S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Jednostka sterująca	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Uruchomienie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przestrzegać wartości napięcia sieciowego! Przed uruchomieniem należy naładować akumulator jednostki sterującej. W tym celu należy podłączyć zasilacz/ładowarkę do gniazda ładowania/zasilania sieciowego (rys. 2 (17)) jednostki sterującej oraz odpowiedniego gniazdka elektrycznego. Czas ładowania 1.5 Dane techniczne.

Jednostka sterująca REMS CamSys i REMS CamSys 2 może być zasilana bezpośrednio poprzez zasilacz sieciowy/ładowarkę. Podłączyć zawarty w zestawie zasilacz/ładowarkę do gniazda ładowania/zasilania sieciowego (rys. 2 (17)) oraz odpowiedniego gniazdka elektrycznego.

Podłączyć przewód łączący (rys. 4 i 5 (24)) do gniazda przyłączeniowego (rys. 4 i 5 (25)) oraz gniazda przyłączeniowego jednostki sterującej (rys. 1 (19)) w taki sposób, aby wypust z tworzywa sztucznego został wsunięty w przeznaczony do tego rowek. Dokręcić nakrętkę radełkowaną przewodu łączącego.

2.1 Wkładanie karty pamięci SD

Włożyć kartę pamięci SD do przeznaczonego to tego gniazda (rys. 2 (15)). Złote styki na karcie pamięci SD muszą wskazywać w kierunku wyświetlacza. Przy wciskaniu karta zostaje zablokowana w gnieździe. W celu wyjęcia karty pamięci SD należy docisnąć ją ponownie, tak by wyskoczyła ona z gniazda pod wpływem sprężyny. Jeżeli podczas wkładania karty pamięci SD jednostka sterująca jest włączona, na wyświetlaczu przez chwilę pojawia się wskaźnik dostępnej pamięci (rys.1 (26)). Wciśnięcie przycisku Esc (rys. 1 (3)) przy włożonej karcie pamięci SD powoduje, że na wyświetlaczu przez chwilę pojawia się wskaźnik dostępnej pamięci (rys. 1 (26)).

Aby zapobiec utracie danych, podczas zapisu zdjęcia/nagrania wideo oraz przesyłu danych do komputera nie należy wyjmować karty pamięci SD. Mogłoby to skutkować uszkodzeniem karty.

2.2 Włączanie wizyjnego systemu kontroli

Odchylić osłonę antyrefleksyjną (rys. 1 (36)) (CamSys 2). Wcisnąć przycisk Wł./Wył. (rys. 1 (2)) przez około 3 – 5 sekundy. Po około 3 s pojawia się ekran startowy z logotypem REMS. Następnie wyświetla się obraz uzyskiwany z kolorowej kamery. Na ekranie przez cały czas wyświetlana jest data, godzina (rys. 1 (27)), wskaźnik wyjętej długości kabla wsuwanego (Fig. 1 (28)), współczynnik zoom (rys. 1 (29)) oraz wskaźnik stanu akumulatora (rys. 1 (30)). Dodatkowo przez około 5 sekund wyświetlany jest komunikat „Camera“, a przy włożonej karcie SD także wskaźnik dostępnej pamięci (rys. 1 (26)).

NOTYFIKACJA

Jeżeli podczas użytkowania CamSys 2 z nadajnikiem, wyświetlacz (rys. 1 (6)) po włączeniu jednostki sterującej (rys. 1 (1)) jest czarny, należy przyciskać przycisk rozjaśniania diod świetlnych (rys. 1 (13)) do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się obraz z kolorowej kamery.

2.3 Ustawienia jednostki sterującej

Jednostka sterująca posiada menu, w którym mogą być dokonywane różne ustawienia, takie jak np. język obsługi, data/czas, kasowanie zdjęć/nagrań wideo z karty pamięci SD.

Otwieranie menu i nawigacja:

- Nacisnąć przycisk OK (rys. 1 (10)), aby przejść do menu. Jeżeli w ciągu 10 s nie zostanie podjęta żadna akcja, następuje wyjście z menu i wyświetlenie aktualnego obrazu z kolorowej kamery.
- Za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) wybrać żądane menu. Potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)).
- Wyjść z menu poprzez wciśnięcie przycisku Esc (rys. 1 (3)).

Aby zastosować wprowadzone ustawienia, wcisnąć przycisk OK (rys. 1 (10)).

Struktura menu głównego:

Ustawienia systemowe: Usuń wszystkie pliki, wyjście wideo, data / czas, język, system wizyjny, automatyczne wyłączenie i zliczanie metrów.

Usuwanie wszystkich plików:
Wszystkie dane zapisane na karcie pamięci SD zostają skasowane. Przy pytaniu zabezpieczającym wybrać „Tak” za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) i potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)).

Wyjście wideo:
W celu transmisji analogowego sygnału wizyjnego, wskazać odpowiednie urządzenie wyświetlające, np. telewizor, projektor. Wyłączyć jednostkę sterującą i urządzenie wyświetlające. Podłączyć odpowiedni kabel wizyjny do gniazda wyjściowego wideo (rys. 2 (16)) jednostki sterującej oraz właściwych gniazd wejściowych urządzenia wyświetlającego. Przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi urządzenia wyświetlającego. Włączyć oba urządzenia. W jednostce sterującej REMS otworzyć menu przyciskiem OK (rys. 1 (10)), zaznaczyć pozycję „Wyjście wideo“ i potwierdzić poprzez wciśnięcie OK. Wyświetlacz (rys. 1 (6)) wyłącza się, a obraz jest pokazywany przez urządzenie wyświetlające. W razie potrzeby należy dopasować system wizyjny jednostki sterującej, sposób ustawienia podano w opisie pozycji menu „System wizyjny”.

Ustawianie daty/czasu:
Aby na nagraniu wideo oraz zdjęciu została zapisana właściwa data i godzina wykonania, należy ustawić czas i datę w jednostce sterującej. Wybrać menu (rys. 1 (10)). Za pomocą przycisku OK (rys. 1 (10)) wybrać pozycję przeznaczoną do zmiany, a następnie zmienić wartość za pomocą przycisków W dół/W górę (rys. 1 (4 i 11)). Potwierdzić wprowadzone dane przyciskiem OK (rys. 1 (10)). Menu pozwala dodatkowo na włączenie lub wyłączenie funkcji wyświetlania daty i godziny na ekranie. To ustawienie nie ma żadnego wpływu na zapis wideo oraz zdjęć. Podczas zapisu zdjęcia lub nagrania wideo zostaje zapisana również data i godzina wykonania, która jest następnie wyświetlana podczas odtwarzania danego zdjęcia lub nagrania wideo.

Jeżeli jednostka sterująca nie była przez dłuższy czas używana, może być konieczne ponowne ustawienie daty i godziny.

Wybór języka:
Do wyboru dostępne jest 26 języków obsługi. Wybrać żądany język obsługi za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) i potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)).

System wizyjny:
Wybrać PAL lub NTSC. Ustawienie to jest konieczne, gdy obraz ma być pokazywany na oddzielnym urządzeniu wyświetlającym, zob. także opis pozycji menu „Wyjście wideo". Wybrać żądany system wizyjny za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) i potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)). Przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi urządzenia wyświetlającego.

Automatycznie wyłączenie:
Menu pozwala na ustawienie czasu, po którym ma nastąpić automatyczne wyłączenie jednostki sterującej. W przypadku wybrania „Wył.", jednostka sterująca pozostaje przez cały czas włączona. Dostępne są następujące ustawienia: 5 min. / 10 min. / 15 min. / 30 min. Wybrać żądany czas za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) i potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)).

Licznik metrów:
W menu „Licznik metrów" pojawia się następujące podmenu:
Reset: Cofa wskazywaną wartość (rys. 1 (28)) rozwinięcia kabla wsuwanego do wartości 0 cm/INCH
Jednostka menu: Wybór między centymetrami oraz calami.

Wybrać odpowiednią pozycję za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) i potwierdzić przyciskiem OK (rys. 1 (10)).

2.4 Podłączenie do komputera

Po podłączeniu do komputera za pomocą kabla USB, jednostka sterująca jest natychmiast przygotowana do pracy jako wymienny nośnik danych. W komputerze wyświetlony zostaje odpowiedni symbol. Instalowanie sprzętu może potrwać kilka minut w zależności od systemu operacyjnego i szybkości komputera. Minimalne wymagania systemowe: MS Windows 2000 z aplikacją Media Player, lub nowszy. Po zainstalowaniu urządzenia w komputerze można tak jak w przypadku dysku twardego, kopiować i kasować nagrania wideo i zdjęcia. Po skopiowaniu zdjęć/nagrań wideo z karty pamięci SD jednostki sterującej na inny nośnik pamięci, istnieje możliwość ich powtórnego przekopiowania na kartę, jednak jednostka sterująca nie rozpoznaje danych i nie mogą one zostać wyświetlone.

3. Obsługa

Przed inspekcją wyczyścić rurę lub kanał. Ostrożnie wyjąć głowicę kamery z kamerą kolorową (rys. 4 i 5 (23)) z kosza kablowego. Nie należy zginać kabla wsuwanego, ryzyko pęknięcia!

⚠ PRZESTROGA

Kabel wsuwany charakteryzuje się silnym naprężeniem mechanicznym podczas wyciągania z kosza kablowego wzgl. bębna lub zginania w wąskie pętle. Kabel wsuwany sprężynuje i może uderzyć. Kabel wsuwany należy zawsze mocno trzymać jedną ręką. W celu kontrolowanego wyjmowania kabla wsuwanego z kosza kablowego wzgl. bębna, zaleca się mocno trzymać kosz kablowy ręką lub przytrzymywać stopą stopkę bębna.

Wprowadzić głowicę kamery z kamerą kolorową (rys. 4 i 5 (23)) , np. do rury. W razie potrzeby ustawić jasność diod świetlnych w głowicy kamery za pomocą przycisków Diody świetlne/przyciemnienie (rys. 1 (7)) lub Diody świetlne/rozjaśnienie (rys. 1 (13)).

Za pomocą przycisków Zoom (rys. 1 (5 i 12)) można cyfrowo zmniejszyć/powiększyć obraz nadawany z kamery. Aktualnie ustawiona wartość (rys. 1 (29)) wyświetlana jest na ekranie. Po włączeniu jednostki sterującej, współczynnik zoom jest ustawiony na wartość X 1.0. Współczynnik zoom można ustawiać krokowo co 0.1, w zakresie od X 1.0 do X 2.0. Im wyższa wartość współczynnika zoom, tym silniej powiększony obraz.

Naciśnięcie przycisku Obróć obraz (rys. 1 (9)) powoduje obrócenie wyświetlanego obrazu z kamery każdorazowo o 90°. Po czterokrotnym wciśnięciu przycisku obróć wyświetlony zostaje pierwotny obraz, taki jak po włączeniu jednostki kontrolnej.

Poprzez wciśnięcie przycisku Zapis zdjęcia (rys. 1 (14)), obraz zostaje zapisany na karcie pamięci SD w formie zdjęcia.

Poprzez wciśnięcie przycisku Zapis wideo (rys. 1 (8)), obraz zostaje zapisany na karcie pamięci SD w formie nagrania wideo. Ponowne wciśnięcie przycisku Zapis wideo (9) zatrzymuje zapis wideo. W przypadku REMS CamSys 2 nagrania wideo są z dźwiękiem. Automatyczne wyłączenie nie działa podczas zapisu wideo, a jednostka sterująca się nie wyłącza. W przypadku niskiego stanu akumulatora, podłączyć zasilacz/ładowarkę do gniazda ładowania/zasilania sieciowego (rys. 2 (17)) jednostki sterującej oraz odpowiedniego gniazdka elektrycznego.

Włożyć głowicę kamery z kamerą kolorową (rys. 4 i 5 (23)) wraz z kablem wsuwanym np. do rury. Jeżeli głowica kamery natrafi na łuk rurowy, zwiększa się opór wsuwania. Należy wielokrotnie poruszać kablem w przód i w tył, aż do przesunięcia kabla za łuk rurowy. W celu wycofania głowicy kamery postępować analogicznie.

3.1 Odtwarzanie zdjęć i nagrań wideo

REMS CamSys
Wciśnięcie przycisku Góra (rys. 1 (4)) lub Dół (rys. 1 (11)) powoduje wyświetlenie zapisanych zdjęć i nagrań wideo. W pierwszej kolejności wyświetlane jest zdjęcie/nagranie zapisane jako ostatnie. Wybrane zdjęcie zostaje pokazane na ekranie. Nagranie wideo również wyświetlane jest w postaci statycznego obrazu. Obraz przedstawia ekran startowy. W celu odtworzenia nagrania wideo wcisnąć przycisk Zapis wideo (rys. 1 (8)). W celu przerwania odtwarzania wcisnąć przycisk Zapis wideo (rys. 1 (8)).

Zdjęcie można rozpoznać po symbolu zdjęcia, nagranie po symbolu nagrania wideo. Wyświetlone zdjęcie/nagranie wideo można skasować przyciskiem OK (rys. 1 (10)). Za pomocą przycisków Góra/Dół (rys. 1 (4 i 11)) wybrać „Tak" i wcisnąć OK. Aby wyjść z trybu odtwarzania zdjęcia/nagrania wideo, wcisnąć przycisk Esc (rys. 1 (3)). Po ok. 1 minucie bezczynności jednostka sterująca automatycznie wychodzi z trybu odtwarzania zdjęć i nagrań wideo.

Symbol zdjęcia

Symbol nagrania wideo

REMS CamSys 2
Za pomocą przycisków W dół (rys. 1 (4)) i W górę (rys. 1 (11)) można przewijać podgląd zapisanych zdjęć i nagrań wideo. W pierwszej kolejności wyświetlane jest zdjęcie/nagranie wideo zapisane jako ostatnie. Naciskając przycisk W dół (rys. 1 (4)) lub W górę (rys. 1 (11)) można wybrać zdjęcie/nagranie wideo, które ma zostać wyświetlone na pełnym ekranie. Naciśnięcie przycisku OK (rys. 1 (10)) powoduje wyświetlenie zaznaczonego zdjęcia/nagrania wideo w trybie pełnoekranowym. Nagranie wideo również wyświetlane jest w postaci statycznego obrazu. Obraz przedstawia ekran startowy. W celu odtworzenia nagrania wideo należy nacisnąć przycisk Zapis wideo (rys. 1 (8)). W celu przerwania odtwarzania należy nacisnąć ponownie przycisk Zapis wideo (rys. 1 (8)).

Zdjęcie można rozpoznać po symbolu zdjęcia, nagranie po symbolu nagrania wideo. Wyświetlone zdjęcie/nagranie wideo można skasować przyciskiem OK (rys. 1 (10)). Za pomocą przycisków W dół/W górę (rys. 1 (4 i 11)) wybrać „Tak" i wcisnąć OK. Aby wyjść z trybu odtwarzania zdjęć/nagrań wideo, należy nacisnąć przycisk Esc (3) (rys. 1 (3)) Po ok. 1 minucie bezczynności jednostka sterująca automatycznie wychodzi z trybu odtwarzania zdjęć i nagrań wideo.

Symbol nagrania wideo w podglądzie

Symbol zdjęcia

Symbol nagrania wideo

3.2 Wyłączanie jednostki sterującej

Wcisnąć przycisk Wł./Wył. (rys. 1 (2)) przez OK. 3 – 5 sekundy. Wyświetlacz (6) wyłącza się.

3.3 Korpusy prowadzące

Podczas prac wykonywanych w rurach o większych średnicach, np. w sieci rurociągowej, pomocne może być zamocowanie na głowicy kamery z kamerą kolorową korpusu prowadzącego (akcesoria), dzięki którym głowica kamery nie jest prowadzona bezpośrednio po dnie rury. Korpus prowadzący Ø 62 mm (rys. 6 (33)) i korpus prowadzący Ø 100 mm (rys. 6 (34)) mocuje się do sprężyny prowadzącej głowicy kamery (23) za pomocą śrub (35).

3.4 Lokalizowanie głowicy kamery z nadajnikiem (REMS CamSys 2)

Zestaw kamera-kabel S-Color S 30 H i zestaw kamera-kabel S-Color S-N 30 H posiadają nadajnik (rys. 4 (40)) do lokalizowania głowicy kolorowej kamery (rys. 4 i 5 (23)). Nadajnik można zlokalizować za pomocą odpowiedniego lokalizatora.

W celu zlokalizowania głowicy kamery z nadajnikiem wyłączyć całkiem diody oświetleniowe za pomocą przycisku przyciemniania diod oświetleniowych (rys. 1 (7)), dopiero wtedy włączy się nadajnik do lokalizacji. Do lokalizowania użyć lokalizatora REMS Explorer (akcesoria nr kat. 175312) lub innego, odpowiedniego lokalizatora. Przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi lokalizatora.

4. Utrzymanie sprawności

Niezależnie od poddanych poniżej czynności konserwacyjnych zaleca się, by co najmniej raz w roku zlecić okresowy przegląd niniejszego urządzenia elektrycznego autoryzowanemu serwisowi REMS. W Niemczech przegląd okresowy urządzeń elektrycznych należy wykonać zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702 i jest on wymagany zgodnie z przepisami w sprawie zapobiegania wypadkom DGUV 3 „Elektryczne urządzenia i środki robocze" również w przypadku przenośnych elektrycznych środków roboczych. Ponadto należy przestrzegać i stosować się do obowiązujących w miejscu użytkowania krajowych postanowień w sprawie bezpieczeństwa, norm i przepisów.

4.1 Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych odłączyć wtyczkę sieciową! Niniejsze urządzenie należy regularnie czyścić, w szczególności jeżeli przez dłuższy czas ma być nieużywane. Urządzenie przechowywać zawsze w czystym i suchym miejscu.

Elementy z tworzyw sztucznych (np. obudowę) czyścić wyłącznie środkiem do czyszczenia maszyn REMS CleanM (nr kat. 140119) lub łagodnym mydłem i wilgotną szmatką. Nie stosować środków czyszczących do użytku domowego. Zawierają one różnego rodzaju środki chemiczne, które mogą uszkodzić elementy z tworzyw sztucznych. Do czyszczenia nie używać pod żadnym pozorem benzyny, terpentyny, rozcieńczalników lub podobnych środków. Ostrożnie usunąć zanieczyszczenia, przede wszystkim ze sprężyny prowadzącej. W celu wyczyszczenia zestawu kamera-kabel odłączyć przewód połączeniowy (rys. 4 i 5 (24)) od jednostki sterującej (rys. 1 (1)). Wyjąć kabel wsuwany zestawu kamera-kabel z kosza kablowego lub bębna. Wyczyścić zestaw kamera-kabel

np, strumieniem wody i wilgotną ściereczką. Do czyszczenia nie używać rozpuszczalników i myjki ciśnieniowej.
Sprawdzić pokrywę ochronną z szybą ze szkła mineralnego (rys. 4 und 5 (22)) pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić.

4.2 Przegląd/Serwisowanie

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed wszelkimi pracami serwisowymi i naprawami należy wyciągnąć wtyczkę sieciową!
Te czynności wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistycznemu personelowi.

5. Usterki

5.1 Usterka: Po włączeniu na wyświetlaczu nie jest widoczny obraz.(rys. 1 (6)).

Przyczyna:
- Wyczerpany akumulator.
- Nie podłączony przewód podłączeniowy (rys. 4 i 5 (24)).
- Po włączeniu jednostki sterującej (rys. 1 (1)) CamSys 2, w przypadku zastosowania zestawu kamera-kabel S-Color S 30 H lub zestawu kamera-kabel S-Color S-N 30 H.

Środki zaradcze:
- Podłączyć zasilacz sieciowy/ładowarkę do gniazda ładowania/zasilania sieciowego (rys. 2 (17)), naładować akumulator.
- Podłączyć przewód podłączeniowy, patrz 2.
- Naciskać przycisk rozjaśniania diod świetlnych (rys. 1 (13)), aż na wyświetlaczu pojawi się obraz z kamery.

5.2 Usterka: Obraz na ekranie nie zmienia się mimo poruszania kamerą i wciskania przycisków.

Przyczyna:
- Obraz na ekranie (rys. 1 (6)) się nie zmienia.

Środki zaradcze:
- Nacisnąć przycisk Reset (rys. 3, rys. 2 (21)) np. za pomocą wygiętego spinacza biurowego. Jednostka sterująca przeprowadza ponowne uruchomienie.

5.3 Usterka: Nie można zapisywać zdjęć ani plików wideo.

Przyczyna:
- Nie zainstalowano karty pamięci SD.
- W karcie pamięci SD aktywowano funkcję blokady (ochrona przed zapisem).
- Uszkodzona karta SD.

Środki zaradcze:
- Włożyć kartę SD, patrz 2.1
- Dezaktywować blokadę (ochronę przed zapisem).
- Wymienić kartę SD.

6. Utylizacja

REMS CamSys i REMS CamSys 2 po zakończeniu użytkowania nie wolno usuwać z odpadami domowymi. Należy je usunąć w prawidłowy sposób zgodnie z ustawowymi przepisami.

7. Gwarancja producenta

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu przekazania nowego produktu pierwotnemu użytkownikowi. Datę przekazania należy udowodnić przez nadesłanie oryginalnej dokumentacji nabycia, która musi zawierać datę zakupu i oznaczenie produktu. W okresie gwarancji będą usuwane bezpłatnie wszystkie zaistniałe błędy w funkcjonowaniu sprowadzające się po udowodnieniu do błędów produkcyjnych lub materiałowych. Przez usuwanie wad okres gwarancji dla produktu nie będzie podlegał ani przedłużeniu, ani odnowieniu. Ze świadczeń gwarancyjnych wykluczone są szkody zaistniałe wskutek naturalnego zużywania, nieprawidłowego obchodzenia się lub nadużywania lub lekceważenia przepisów eksploatacji, nadmiernego obciążania, niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, własnej lub obcej ingerencji lub wskutek innych przyczyn nieuznanych przez firmę REMS.

Świadczenia gwarancyjne mogą być dokonywane tylko przez autoryzowane przez firmę REMS warsztaty naprawcze. Reklamacje będą uznawane tylko, jeśli produkt zostanie dostarczony do autoryzowanych przez firmę REMS warsztatów naprawczych bez uprzedniej ingerencji i w stanie nierozebranym. Wymieniane produkty i części przechodzą na własność firmy REMS.

Koszty przesyłki docelowej i powrotnej ponosi użytkownik.

Ustawowe prawa użytkownika, a w szczególności jego roszczenia odnośnie świadczeń gwarancyjnych na wady względem sprzedawcy nie są ograniczone niniejszą gwarancją. Niniejsza gwarancja producenta ważna jest tylko dla nowych produktów, nabytych i eksploatowanych w Unii Europejskiej, Norwegii i Szwajcarii.

Dla niniejszej gwarancji obowiązuje prawo niemieckie z wyłączeniem Konwencji Narodów Zjednoczonych o umowach międzynarodowej sprzedaży towarów (CISG).

8. Wykaz części

Wykaz części patrz www.rems.de → Pobieranie → Spis części zamiennych.

Překlad originálu návodu k použití

Obr. 1–7

1	Kontrolní jednotka	22	Ochranný kryt s hledím z minerálního skla
2	Tlačítko zapnuto/vypnuto	23	Kamerová hlava s barevnou kamerou
3	Tlačítko ukončení (Escape)	24	Spojovací vedení
4	Tlačítko dolů a volby a zobrazení snímků/videa	25	Připojovací zdířka
5	Tlačítko přiblížení (Zoom),zmenšení	26	Indikátor disponibilní paměťové kapacity
6	Displej	27	Ukazatel datumu a času
7	Tlačítko ztmavení svítivých diod	28	Zobrazení hodnoty počítání metrů
8	Tlačítko videozáznam	29	Násobek přiblížení
9	Tlačítko otáčení obrazu	30	Ukazatel stavu nabití akumulátoru
10	Tlačítko OK a menu	31	Sada kamery a kabelu S-Color na navíjecím bubnu
11	Tlačítko nahoru a volby a zobrazení snímků/videa	32	Sada kamery a kabelu S-Color v kabelovém koši
12	Tlačítko přiblížení (Zoom), zvětšení	33	Vodící těleso Ø 62 mm
13	Tlačítko zesvětlení svítivých diod	34	Vodící těleso Ø 100 mm
14	Tlačítko záznam obrazu	35	Šroub
15	Slot na SD-Karty	36	Ochrana proti oslnění
16	Zdířka výstupu video	37	Stojan
17	Nabíjecí-/Síťová zdířka	38	Mikrofon
18	USB-připojení	39	Reproduktor
19	Připojovací zdířka pro sadu kamery a kabelu	40	Vysílač
20	Přihrádka pro akumulátor		
21	Tlačítko Reset		

Všeobecná bezpečnostní upozornění

⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto přístroje. *Nedostatky při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.*

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce si uschovejte do budoucna.

1) Bezpečnost na pracovišti

a) Udržujte pracovní prostor v čistotě a dobře osvětlený. *Nepořádek a neosvětlené pracovní prostory mohou vést k úrazům.*

b) Nepracujte s přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve kterém se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach. *Přístroje vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo páry.*

c) Přístroje nevystavujte dešti nebo vlhkosti. *Vniknutí vody do přístroje zvyšuje riziko zásahu elektrickým proudem.*

d) Nepoužívejte připojovací vedení v rozporu s jeho stanoveným účelem k přenášení přístroje, k jeho zavěšování nebo k vytahování zástrčky z elektrické zásuvky. Uchovávejte připojovací vedení v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla, olejů, ostrých hran nebo pohyblivých dílů zařízení. *Poškozená nebo zapletená připojovací vedení zvyšují riziko úrazu elektrickým proudem.*

e) Pokud pracujete s přístrojem ve venkovním prostoru, používejte prodlužovací vedení, která jsou vhodná pro venkovní prostředí. *Používání prodlužovacího vedení vhodného pro venkovní prostředí snižuje riziko zásahu elektrickým proudem.*

f) Pokud nelze zabránit provozu přístroje ve vlhkém prostředí, používejte proudový chránič. *Použití proudového chrániče snižuje riziko úrazu elektrickým proudem.*

2) Bezpečnost osob

a) Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte, při práci s přístrojem přemýšlejte. Přístroj nepoužívejte, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu či léků. *Okamžik nepozornosti při používání přístroje může vést k vážným zraněním.*

b) Noste osobní ochranné pomůcky a vždy používejte ochranné brýle. *Nošení osobních ochranných pomůcek, např. respirátoru, bezpečnostní obuvi s protiskluzovou podrážkou, ochranné přilby nebo chráničů sluchu podle druhu a použití přístroje snižuje riziko zranění.*

c) Zamezte možnosti neúmyslného uvedení zařízení do provozu. Ujistěte se, že je přístroj vypnutý, než připojíte přípojku elektrického napájení a než přístroj zdvihnete nebo budete přenášet. *Pokud při přenášení elektrického přístroje máte prst na vypínači nebo pokud připojíte zapnutý přístroj k elektrickému napájení, může dojít k úrazu.*

d) Vyhněte se nenormálnímu držení těla. Stůjte bezpečně a vždy udržujte rovnováhu. *V nečekaných situacích tak můžete přístroj lépe kontrolovat.*

e) Noste vhodný oděv. Nenoste široký oděv nebo šperky. Nepřibližujte se vlasy, oděvem a rukavicemi k pohybujícím se dílům. *Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly.*

f) Nespoléhejte se na falešný pocit bezpečí a neobcházejte bezpečnostní předpisy pro přístroj, i když přístroj používáte velmi často a jste seznámeni s jeho obsluhou. *Následkem neopatrné manipulace může během zlomků sekundy dojít k těžkým zraněním.*

3) Používání a zacházení s přístrojem

a) Přístroj nepřetěžujte. Používejte pro práci vhodný přístroj. *S vhodným nářadím můžete lépe a bezpečněji pracovat v daném výkonovém rozsahu.*

b) Nepoužívejte přístroj s vadným vypínačem. *Přístroj, který nelze zapnout a vypnout, je nebezpečný a musí být opraven.*

c) Vytáhněte zástrčku z elektrické zásuvky, než začnete měnit nastavení přístroje, měnit díly příslušenství či než přístroj uložíte. *Tato preventivní opatření zamezují neúmyslnému spuštění přístroje.*

d) Nepoužívané přístroje uschovejte mimo dosah dětí. Nenechte přístroj používat osoby, které nejsou seznámeny s jeho obsluhou nebo nečetly tyto pokyny. *Přístroje jsou v rukou nezkušených osob velmi nebezpečné.*

e) Přístroj pečlivě udržujte. Zkontrolujte, jestli pohyblivé součásti fungují spolehlivě a nejsou sevřené, jestli nejsou součásti zlomené nebo poškozené natolik, aby byla negativně ovlivněna funkce přístroje. *Nechte před použitím opravit poškozené součásti. Mnoho nehod má svou příčinu ve špatně udržovaných přístrojích.*

f) Používejte přístroj, příslušenství, nasazovací nástroje atd. v souladu s těmito pokyny. Dbejte při tom na pracovní podmínky a na činnost, jíž je třeba vykonat. *Používání přístrojů k jiným účelům, než které jsou pro ně stanovené, může vést k vzniku nebezpečných situací.*

g) Udržujte veškeré rukojeti suché, čisté a neznečištěné olejem či tukem. *Klouzající rukojeti a manipulační plochy neumožňují bezpečné ovládání a kontrolu přístroje v nepředvídaných situacích.*

4) Servis

a) Přístroj nechávejte opravovat pouze kvalifikovaným odborným personálem a pouze originálními náhradními díly. *Tím je zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.*

Bezpečnostní pokyny pro elektronický kamerový inspekční systém

⚠ VAROVÁNÍ

Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny, nařízení, ilustrace a technické údaje, které jsou součástí tohoto přístroje. *Nedostatky při dodržování následujících pokynů mohou způsobit úraz elektrickým proudem, požár nebo těžká zranění.*

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce si uschovejte do budoucna.

- **Zabraňte mechanickému namáhání přístroje. Netřeste elektrickým přístrojem a nenechte ho spadnout.** *Tlak a podobné mechanické namáhání displeje může přístroj poškodit.*
- **Přístroj používejte pouze v uvedeném teplotním rozsahu, chraňte ho před přímým slunečním zářením a topnými přístroji.** *Přístroj se může poškodit.*
- **Přístroj chraňte před vlhkostí, pouze hlava kamery a kabel kamery jsou vodotěsné.** *Přístroj se může poškodit.*
- **Nevyjímejte kartu SD během ukládání obrázků/videa, resp. přenosu dat na PC.** *Může dojít ke ztrátě dat, resp. poškození karty SD.*
- **Nedívejte se přímo do čočky kamery, resp. do LED vedle ní.** *Hrozí nebezpečí oslepnutí.*
- **Posuvný kabel je pružný, má ale vysoké mechanické napětí, jestliže je vytahován z kabelového koše, resp. navíjecího bubnu nebo je veden v úzkém ohybu. Buďte opatrní, když posuvný kabel vytahujete z kabelového koše, resp. navíjecího bubnu nebo ho vedete zpět do kabelového koše, resp. navíjecího bubnu.** *Posuvný kabel pruží a může se odrazit zpět. Proto vždy postavte jednu nohu na trubkovou nohu navíjecího bubnu, resp. kabelový koš držte pevně v ruce a posuvný kabel držte pevně rukou.*
- **Posuvný kabel nevytahujte z potrubí násilím.** *Hrozí nebezpečí zranění.*
- **Posuvný kabel nelámejte.** *Posuvný kabel může prasknout.*
- **Netahejte nebo nevsunujte posuvný kabel přes ostré hrany nebo ostré konce trubek.** *Posuvný kabel se může poškodit.*
- **Pro čištění kabelové sady, např. proudem vody, sejměte posuvný kabel z kabelového koše, resp. navíjecího bubnu a odpojte spojovací vedení k řídicí jednotce. Nepoužívejte vysokotlaký čistič! Navíjecí buben čistěte pouze vlhkým hadrem.** *Přístroj se jinak může poškodit.*
- **Nezavádějte hlavu kamery s barevnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)) do tělesných otvorů lidí nebo zvířat.** *Hrozí nebezpečí zranění.*
- **Nepoužívejte přístroj, pokud je poškozený.** *Hrozí nebezpečí úrazu.*
- **Nikdy nenechávejte přístroj běžet bez dozoru. V případě delší pracovní přestávky přístroj vypněte, vytáhněte síťovou zástrčku a případně odstraňte všechny zástrčky.** *Jsou-li elektrické přístroje ponechány bez dozoru, mohou znamenat nebezpečí, které může způsobit věcné škody a/nebo poškození zdraví.*
- **Děti a osoby, které na základě svých fyzických, smyslových či duševních schopností nebo své nezkušenosti či nevědomosti nejsou s to tento přístroj bezpečně obsluhovat, ho nesmějí používat bez dozoru nebo pokynů odpovědné osoby.** *V opačném případě vzniká nebezpečí chybné obsluhy a zranění.*
- **Předávejte přístroj pouze poučeným osobám.** *Mladiství smějí s přístrojem pracovat pouze v případě, že dosáhli věku 16 let a pokud je to potřebné v rámci jejich výcviku a děje se tak pod dohledem odborníka.*
- **Pravidelně kontrolujte, zda nejsou přívodní vedení a prodlužovací kabely přístroje poškozené.** *V případě poškození je nechte vyměnit kvalifikovaným odborníkem nebo některou z autorizovaných smluvních servisních dílen REMS.*

Vysvětlení symbolů

⚠ VAROVÁNÍ	Nebezpečí se středním stupněm rizika, které by mohlo při nerespektování mít za následek smrt nebo těžká zranění (nevratná).
⚠ UPOZORNĚNÍ	Nebezpečí s nízkým stupněm rizika, které by při nerespektování mohlo mít za následek lehká zranění (vratná).
OZNÁMENÍ	Věcné škody, žádné bezpečnostní upozornění! Žádné nebezpečí zranění.

Před uvedením do provozu si přečtěte návod k provozu

Přístroj odpovídá třídě ochrany II

Ekologická likvidace

Značka shody CE

1. Technické údaje

Použití odpovídající určení

⚠ VAROVÁNÍ

Elektronické kamerové inspekční systémy REMS CamSys a REMS CamSys 2 jsou určené k inspekci a analýze poškození např. trubek, kanálů, komínů a jiných dutých prostor a k dokumentaci snímků a videozáznamů na kartu SD s údaji o datu, času a hloubce zastrčení. Všechna další použití neodpovídají určení, a jsou proto nepřípustná.

1.1 Rozsah dodávky

REMS CamSys

Sada S-Color 10 K: Řídicí jednotka, spojovací vedení, napájecí zdroj / nabíječka, karta SD 4 GB, kabel USB, kufr, sada kamery a kabelu s hlavou kamery Ø 25 mm, 10m posuvný kabel, kabelový koš, návod k obsluze.

Sada S-Color 20 H: jako sada S-Color 10 K, ovšem s 20 m posuvného kabelu, navíjecí buben. Sada S-Color 30 H: jako sada S-Color 10 K, ovšem s 30 m posuvného kabelu, navíjecí buben.

REMS CamSys 2

Sada S-Color 10 K: Řídicí jednotka, spojovací vedení, napájecí zdroj / nabíječka, karta SD 4 GB, kabel USB, kufr, sada kamery a kabelu s hlavou kamery Ø 25 mm s 10 m posuvného kabelu, kabelový koš, návod k obsluze.

Sada S-Color 20 H: jako sada S-Color 10 K, ovšem s 20 m posuvného kabelu, navíjecí buben.

Sada S-Color S 30 H: jako sada S-Color 10 K, ovšem s hlavou kamery Ø 25 mm s vysílačem a 30 m posuvného kabelu, navíjecí buben.

Sada S-Color S-N 30 H: Sada S-Color 10 K, ovšem s hlavou kamery Ø 33 mm s vysílačem, nivelací a 30 m posuvného kabelu, navíjecí buben.

1.2 Objednací čísla

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Sada kamery a kabelu S-Color 10 K	175016	175305
Sada kamery a kabelu S-Color 20 H	175012	175306
Sada kamery a kabelu S-Color 30 H	175011	
Sada kamery a kabelu S-Color S 30 H		175307
Sada kamery a kabelu S-Color S-N 30 H		175308
Napájecí zdroj / nabíječka	175322	175322
Kufr s vložkou	175018	175323
Ochranná krytka s minerálním sklem, Těsnicí kroužek S-Color/S-Color S	175026	175026
Ochranná krytka s minerálním sklem, Těsnicí kroužek S-Color S-N	175330	
Vodicí těleso Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Vodicí těleso Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Vodicí těleso Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Vodicí těleso Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (pro sadu kamery a kabelu S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Pracovní rozsah

Trubka Ø 40–150 mm	Sada kamery a kabelu S-Color 10 K, 20 H (posuvný kabel Ø 4,5 mm)	
Trubka Ø 50–150 mm	Sada kamery a kabelu S-Color 30 H, S 30 H (posuvný kabel Ø 5,4 mm)	
Trubka Ø 70–150 mm	Sada kamery a kabelu S-Color S-N 30 H (posuvný kabel Ø 5,4 mm)	
Okolní teplota	–20 až +60°C	–20 až +70°C
při akumulátorovém provozu	0 až +40°C	0 až +50°C

1.4 Kamera a zdroj světla

Obrazový snímač	CMOS	CMOS
Počet pixelů	640 × 480	640 × 480
Pozorovací úhel (FOV)	90°	90°
Zdroj světla	8 LEDs bílé	8 LEDs bílé
Intenzita světla (údaj LED)	1 700 mcd	1 700 mcd
Ø hlavy kamery s barevnou kamerou	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Třída ochrany kamery	IP 67	IP 67
Kamera vodotěsná	do 20 m (2 bar / 0,2 MPa / 29 psi)	do 20 m (2 bar / 0,2 MPa / 29 psi)
Vysílací frekvence		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Kontrolní jednotka**		
	Barevný displej	3,5" TFT-LCD (úhlopříčka 89 mm)	7" TFT-LCD (úhlopříčka 178 mm)
	Pixelů	320 × 240	720 × 480
	Videosystém	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumulátor	integrovaný Li-Polymer-akumulátor 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrovaný Li-Polymer-akumulátor 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Doba nabíjení	≤ 5,5 hodiny	≤ 8,5 hodiny
	Napájecí zdroj / nabíječka		
	Vstup	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Výstup	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Rozhraní	Mini USB 1.1, AV výstup	Mini USB 2.0, AV výstup
	Paměťová karta rozsah dodávky	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Komprimovací formát	MPEG4	MPEG4
	Formát uložení snímků	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Formát uložení videa	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Rozměry**		
	Kabelový koš	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Navíjecí buben	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Řídicí jednotka	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Hmotnost**		
	Sada kamery a kabelu S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Sada kamery a kabelu S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Sada kamery a kabelu S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Sada kamery a kabelu S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Sada kamery a kabelu S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Řídicí jednotka	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Uvedení do provozu

⚠ VAROVÁNÍ

Dbejte napětí sítě! Před uvedením do provozu nabijte akumulátor kontrolní jednotky. Za tímto účelem připojte napěťový napaječ/nabíječku na nabíjecí/síťovou zdířku (obr. 2 (17)) kontrolní jednotky do vhodné zásuvky. Doba nabíjení viz 1.5 technická data.

Řídicí jednotku REMS CamSys a REMS CamSys 2 je možné provozovat přímo s napájecím zdrojem / nabíječkou. Za tímto účelem připojte v sadě dodávaný napěťový napaječ/nabíječku na nabíjecí/síťovou zdířku (obr. 2 (17)) kontrolní jednotky do vhodné zásuvky.

Propojovací vedení (obr. 4 a 5 (24)) nastrčte na připojovací zdířku (obr. 4 a 5 (25)) jakož i na připojovací zdířku kontrolní jednotky (obr. 1 (19)) tak, že nasunete plastový výstupek do pro tento účel vytvořené drážky propojovacího vedení. Rýhovanou matici propojovacího vedení pevně utáhněte.

2.1 Vložení SD-karty

Vložte SD-kartu do kartového slotu (obr. 2 (15)). K tomu musí zlatě zbarvené kontakty SD-karty ukazovat směrem k obrazovce. Při zatlačení se karta zaaretuje. Pro vyjmutí SD-karty na ni znovu zatlačte, ovládána pružinou vyskočí ven. Pokud je kontrolní jednotka při vložení SD-karty zapnuta, ukáže se krátce na obrazovce indikátor kapacity paměti, kterou máte k dispozici (obr.1 (26)). Stlačením tlačítka ukončení (Escape) (obr. 1 (3)) při vložené SD-kartě se krátce na obrazovce ukáže indikátor kapacity paměti, kterou máte k dispozici (obr.1 (26)).

Za účelem zabránění ztráty dat, by neměla být SD-karta vyjmuta během záznamu snímků/videa jakož i během přenosu dat na PC. Tyto mohou být takto poškozeny.

2.2 Zapnutí kamerového inspekčního systému

Odklopte ochranu proti oslnění (obr. 1 (36)) (CamSys 2). Tlačítko zapnuto/vypnuto (obr. 1 (2)) držte stlačeno ca. 3 – 5 sekund. Objeví se na ca. 3 s startovací obrazovka s logem REMS. Potom se zobrazí obraz barevné kamery. Na obrazovce budou trvale zobrazeny datum, čas (obr. 1 (27)), zobrazení hodnoty počítání metrů vysunutého posuvového kabelu (obr. 1 (28)), násobek přiblížení (obr. 1 (29)) a ukazatel stavu nabití akumulátoru (obr. 1 (30)). Navíc se ukáže na ca. 5 sekund „Camera“ a při vložené SD-kartě indikátor disponibilní paměťové kapacity (obr. 1 (26)).

OZNÁMENÍ

Pokud při použití CamSys 2 s vysílačem zůstává displej (obr. 1 (6)) po zapnutí řídicí jednotky (obr. 1 (1)) černý, musí se tisknout tlačítko zesvětlení svítivých diod (obr. 1 (13)) tak dlouho, dokud se na displeji neobjeví obraz barevné kamery.

2.3 Nastavení kontrolní jednotky

Kontrolní jednotka disponuje menu, ve kterém mohou být provedena různá nastavení, např. jazyk, datum/čas, snímky/video smazat z SD-Karty.

Vyvolání menu a navigace:

- Stiskněte tlačítko OK (obr. 1 (10)) pro přechod do menu. Pokud během 10 s nedojde k dalšímu zadání, bude menu přerušeno a bude ukázán aktuální obraz barevné kamery.
- Tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) zvolte požadované menu. Poté potvrďte tlačítkem OK (obr. 1 (10)).
- Tlačítkem ukončení (Escape) (obr. 1 (3)) se pohybujete v menu zpět, přerušíte, opustíte menu.

Aby byla změněná nastavení účinně převzata, musí být stlačeno tlačítko OK (obr. 1 (10)).

Skladba hlavního menu:

Systémová nastavení: Smazat všechny soubory, videovýstup, datum a čas, jazyk menu, formát videa, automatická funkce vypnutí a počítání metrů.

Smazat všechny soubory:
Budou smazány všechny soubory na zastrčené SD-kartě. V bezpečnostním dotazu tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) zvolte Ano a tlačítkem OK (obr. 1 (10)) potvrďte.

Videovýstup:
K přenosu analogového obrazového signálu zvolte vhodný zobrazovací přístroj, např. televizi, beamer. Kontrolní jednotku a zobrazovací přístroj vypněte. Zapojte vhodný videokabel do zdířky videovýstupu (obr. 2 (16)) řídicí jednotky a do vstupních zdířek zobrazovacího zařízení. Dbejte návodu k použití zobrazovacího přístroje. Oba přístroje zapněte. Na REMS kontrolní jednotce vyvolejte tlačítkem OK (obr. 1 (10)) menu, oznace „videovýstup“ a tlačítkem OK potvrďte. Displej (obr. 1 (6)) se vypne a obraz bude vytvořen na zobrazovacím přístroji. Formát videa kontrolní jednotky musí být popř.přizpůsoben, pro změnu viz popis menu Formát videa.

Nastavení data/času:
Aby byl v nahrávaném videu a snímcích správně uložen čas a datum, musí být nastaven čas a datum na kontrolní jednotce. Zvolte menu (obr. 1 (10)). Tlačítkem OK (obr. 1 (10)) se dostaňte na místo, kde má být změněno zadání, tlačítky Dolů/Nahoru (obr. 1 (4 a 11) změňte hodnotu. Po provedeném zadání potvrďte tlačítkem OK (obr. 1 (10)). V tomto menu může být dodatečně čas a datum na displeji zobrazen resp. potlačen. Toto nastavení nemá žádný dopad na uložení záznamu video-/snímků. Pokud je zaznamenán nějaký snímek resp. nahráno nějaké video, pak bude zaznamenán a uložen čas a datum na snímku resp. videu a při přehrávání zobrazen.

Pokud není kontrolní jednotka delší dobu používána, může se stát, že bude nutné datum a čas nově nastavit.

Volba jazyka:
Můžete volit mezi 26 jazyky. Zvolte požadovaný jazyk tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) a tlačítkem OK (obr. 1 (10)) potvrďte.

Formát videa:
Zvolte mezi PAL a NTSC. Toto nastavení bude žádoucí, pokud má být obraz vytvořen na samostatném zobrazovacím přístroji, viz popis menu Videovýstup. Požadovaný formát videa zvolte tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) a tlačítkem OK (obr. 1 (10)) potvrďte. Dbejte návodu k použití zobrazovací jednotky.

Automatická funkce vypnutí:
V tomto menu se nastavuje čas, po kterém bude kontrolní jednotka automaticky vypnuta. Pokud bude zvoleno „Vyp“, potom zůstane řídicí jednotka vždy zapnutá. Mohou být nastaveny následující časy: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Požadovaný čas zvolte tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) a potvrďte tlačítkem OK (obr. 1 (10)).

Počítání metrů:
V menu počítání metrů se objeví podmenu:
Reset: nastavení hodnoty indikace (obj. 1 (28)) odvinutého posuvného kabelu zpět na 0 cm/INCH
Faktor opatření: neměl by být měněn. Tento musí být nastaven na 4.
Menu jednotek: výběr mezi cm a palci (inch).

Požadované podmenu zvolte tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) a potvrďte tlačítkem OK (obr. 1 (10)).

2.4 Připojení na počítač

Jakmile bude kontrolní jednotka propojena s počítačem přiloženým USB-kabelem, bude tato nainstalována jako zařízení s vyměnitelným úložištěm dat. Odpovídající symbol bude zobrazen na počítači. Instalace hardwaru může, závisle na operačním systému a rychlosti počítače, trvat několik minut. Minimální předpoklad pro počítač: MS Windows 2000 s Media-Player, nebo mladší. Poté, co bude přístroj nainstalován na počítači, mohou být snímky a videa, jako u pevného disku, kopírovány a mazány. Poté, co budou kontrolní jednotkou nahrané snímky/videa přehrány z SD-karty kontrolní jednotky na nějaké jiné paměťové médium, mohou být tyto znovu přehrány na SD-kartu kontrolní jednotky, avšak kontrolní jednotka tyto soubory nerozezná a nebudou indikovány.

3. Provoz

Trubku nebo kanál před inspekcí vyčistěte. Kamerovou hlavu s barevnou kamerou (obj. 4 a 5 (23)) vytáhněte opatrně z kabelového koše. Posuvný kabel neohýbejte, nebezpečí zlomení!

⚠ UPOZORNĚNÍ

Posuvný kabel je pružný, má ale vysoké mechanické napětí, jestliže je vytahován z kabelového koše resp. navíjecího bubnu nebo je veden v úzkém ohybu. Posuvný kabel pruží a může se odrazit zpět. Posuvný kabel držte vždy pevně v jedné ruce. Ke kontrole vytažení posuvného kabelu z kabelového koše resp. navíjecího bubnu je výhodné, držet kabelový koš pevně v ruce popř. dejte jednu nohu na trubkovou nohu navíjecího bubnu.

Kamerovou hlavu s barevnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)) zaveďte např. do trubky, která má být kontrolována. Jas svítivých diod na kamerové hlavě nastavte v případě potřeby tlačítkem ztmavení svítivých diod (obr. 1 (7)) a tlačítkem zesvětlení svítivých diod (obr. 1 (13)).

Tlačítky zvětšení a zmenšení - Zoom (obr. 1 (5 a 12)) může být zobrazený rozsah obrazu kamery zobrazen digitálně zmenšen/zvětšen. Aktuálně nastavená hodnota (obr. 1 (29)) je zobrazována na displeji. Při zapnutí kontrolní jednotky je násobek přiblížení nastaven na X 1.0. Násobek přiblížení může být nastaven od X 1.0 v krocích 0.1 až do X 2.0. Čím vyšší je číslo násobku přiblížení, tím větší obrázek bude zobrazen.

Tlačítkem otáčení obrazu (obr. 1 (9)) se zobrazený obraz kamery při každém stisknutí tlačítka otočí o 90°. Po čtvrtém stisknutí tlačítka otáčení obrazu bude zobrazen původní obraz kamery, nastavení jako při zapnutí řídicí jednotky.

Stisknutím tlačítka záznamu snímků (obr. 1 (14)) bude snímek uložen na SD-kartě.

Stisknutím tlačítka nahrávání videa (Fig. 1 (8)) bude zaznamenáno video a uloženo na SD-kartě. Opětovným stisknutím tlačítka nahrávání videa bude nahrávání videa zastaveno. U REMS CamSys 2 jsou záznamy videa se záznamem zvuku. Nastavení menu Automatické vypnutí během záznamu videa nereaguje, řídicí jednotka se nevypne. Při nízkém stavu nabití akumulátoru připojte napěťový napáječ/nabíječku na nabíjecí/síťovou zdířku (obr. 2 (17)) kontrolní jednotky a vhodnou zásuvku.

Kamerovou hlavu s barevnou kamerou (obr.4 a 5 (23)) s posuvným kabelem nasuňte např. do trubky, která je určena k inspekci. Setká-li se kamerová hlava s nějakým ohybem trubky, zvýší se odpor proti posuvu. Pro překonání ohybu trubky posunujte dál posuvový kabel prostřednictvím trhavých pohybů posuvovým kabelem vpřed a vzad. Při vytahování kamerové hlavy zpět postupujte stejným způsobem.

3.1 Přehrávání snímků a videa

REMS CamSys
Stisknutím tlačítka dolů (obr. 1 (4)) resp. tlačítka nahoru (obr. 1 (11)) budou uložené snímky popř. videa zobrazeny. Naposledy uložený snímek/video bude zobrazeno jako první. Zvolený snímek bude okamžitě zobrazen na displeji. Nahrané video se zobrazí rovněž jako snímek. 3.1 Obrázek odpovídá úvodní obrazovce. K přehrání videa musí být stisknuto tlačítko záznamu videa (obr. 1 (8)). Pro přerušení přehrávání videa znovu stiskněte tlačítko záznamu videa (obr. 1 (8)).

Snímek je rozpoznatelný díky symbolu přehrávání snímků a video díky symbolu přehrávání videa. Zobrazený snímek/video může být smazán stisknutím tlačítka OK (obr. 1 (10)). Tlačítky dolů/nahoru (obr. 1 (4 a 11)) zvolte „ano“ a stiskněte tlačítko OK. Pro opuštění přehrávání snímků a videa stiskněte tlačítko ukončení (Escape) (obr. 1 (3)). Po cca 1 minutě bez dalšího stisknutí tlačítka řídicí jednotka automaticky opustí přehrávání obrázků a videozáznamu.

Symbol přehrávání snímků

Symbol přehrávání videa

REMS CamSys 2
Stisknutím tlačítka dolů (obr. 1 (4)), resp. tlačítka nahoru (obr. 1 (11)) se zobrazí přehled uložených snímků, resp. videozáznamů. Naposledy uložený snímek/video bude zobrazeno označené. Stisknutím tlačítka Dolů (obr. 1 (4)), resp. tlačítka Nahoru (obr. 1 (11)) je možné vybrat snímek/video, který má být zobrazený zvětšený. Stisknutím tlačítka OK (obr. 1 (10)) se snímek/video zobrazí zvětšené. Videozáznam se také zobrazí jako snímek. Obrázek odpovídá úvodní obrazovce. Pro přehrávání videa se musí stisknout tlačítko Videozáznam (obr. 1 (8)). Pro přerušení přehrávání videa znovu stiskněte tlačítko Videozáznam (obr. 1 (8)).

Snímek je rozpoznatelný podle symbolu přehrávání snímků a video podle symbolu přehrávání videa. Zobrazený snímek/video může být smazán stisknutím tlačítka OK (obr. 1 (10)). Tlačítky Dolů/Nahoru (obr. 1 (4 a 11)) vyberte „ano“ a stiskněte tlačítko OK. Pro opuštění přehrávání snímků a videa stiskněte tlačítko Escape (obr. 1 (3)). Po cca 1 minutě bez dalšího stisknutí tlačítka řídicí jednotka automaticky opustí přehrávání obrázků a videozáznamu.

Symbol Video v přehledu

Symbol přehrávání snímků

Symbol přehrávání videa

3.2 Vypnutí kontrolní jednotky

Tlačítko zapnuto/vypnuto (obr. 1 (2)) držte stlačené ca. 3 – 5 sekund. Displej (6) se vypne.

3.3 Vodící tělesa

U prací ve větších průměrech trubek, např. v potrubních sítích, může být výhodné, pokud budou na hlavu kamery s barevnou kamerou namotována vodící tělesa (příslušenství), aby se kamerová hlava s barevnou kamerou nepohybovala přímo na dně trubky. Vodicí těleso Ø 62 mm (obr. 6 (33)) a vodicí těleso Ø 100 mm (obr. 6 (34)) se na vodicí pružině hlavy kamery (23) upevňují šroubem (35).

3.4 Hlava kamery s vysílačem pro lokalizaci (REMS CamSys 2)

Sada kamery a kabelu S-Color S 30 H a sada kamery a kabelu S-Color S-N 30 H mají vysílač (obr. 4 (40)) pro lokalizaci hlavy kamery s barevnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)). Vysílač je možné lokalizovat vhodným lokalizačním přístrojem.

Pro lokalizaci hlavy kamery s vysílačem zcela vypněte světelné diody pomocí tlačítka ztmavení svítivých diod (obr. 1 (7)), teprve potom se zapne vysílač pro lokalizaci. Pro lokalizaci použijte REMS Explorer (příslušenství obj. č. 175312) nebo jiný vhodný lokalizační přístroj. Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze lokalizačního přístroje.

4. Údržba

Bez ohledu na níže uvedenou údržbu se doporučuje předat přístroj minimálně jednou ročně autorizované smluvní servisní dílně REMS k provedení inspekce a opakované zkoušky elektrických přístrojů. V Německu se musí taková opakovaná zkouška elektrických zařízení provádět podle DIN VDE 0701-0702 a podle předpisu pro prevenci úrazů DGUV předpis 3 „Elektrická zařízení a provozní prostředky“ je předepsána i pro mobilní provozní prostředky. Navíc je nezbytné respektovat a dodržovat příslušná, pro dané místo platná národní bezpečnostní opatření, pravidla a předpisy.

4.1 Údržba

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním údržby vytáhněte zástrčku ze zásuvky!
Přístroj pravidelně čistěte, zejména pokud ho delší dobu nepoužíváte. Přístroj skladujte vždy na čistém, suchém místě.

Plastové části (např. kryty) čistěte pouze čističem strojů REMS CleanM (obj. č. 140119) nebo jemným mýdlem a vlhkým hadrem. Nepoužívejte čisticí prostředky pro domácnost. Ty obsahují mnoho chemikálií, které by mohly plastové části poškodit. K čistění v žádném případě nepoužívejte benzín, terpentýnový olej, ředidla nebo podobné výrobky. Nečistoty, zejména ve vodicí pružině, opatrně odstraňte. Pro čištění sady kamery a kabelu sejměte spojovací vedení (obr. 4 a 5 (24)) k řídicí jednotce (obr. 1 (1)). Posuvný kabel sady kamery a kabelu vyjměte z kabelového koše, resp. navíjecího bubnu. Sadu kamery a kabelu vyčistěte např. proudem vody a vlhkým hadrem. Nepoužívejte žádná rozpouštědla a vysokotlaký čistič.

Ochranný kryt s minerálním sklem (obr. 4 a 5 (22)) zkontrolujte s ohledem na poškození a případně vyměňte.

4.2 Prohlídky, opravy

⚠ VAROVÁNÍ

Před prováděním oprav vytáhněte zástrčku ze zásuvky!
Tyto práce mohou provádět pouze kvalifikovaní odborníci.

5. Poruchy

5.1 Porucha: Po zapnutí není na displeji (obr. 1 (6)) žádný obraz.

Příčina:

- Akumulátor je vybitý.
- Není připojeno spojovací vedení (obr. 4 a 5 (24)).
- Po zapnutí řídicí jednotky (obr. 1 (1)) CamSys 2, při použití sady kamery a kabelu S-Color S 30 H nebo sady kamery a kabelu S-Color S-N 30 H.

Řešení:

- Připojte napájecí zdroj / nabíječku k síťové/nabíjecí zásuvce (obr. 2 (17)), nabijte akumulátor.
- Připojte spojovací vedení, viz 2.
- Tiskněte tlačítko zesvětlení svítivých diod (obr. 1 (13)) tak dlouho, dokud se neobjeví obraz kamery na displeji.

5.2 Porucha: Obraz na displeji se nemění, ačkoliv se kamera pohybuje a je tisknuto tlačítko.

Příčina:

- Obsah obrazu na displeji (obr. 1 (6)) se už nepohybuje.

Řešení:

- Stiskněte tlačítko Reset (obr. 3, obr. 2 (21)) např. narovnanou kancelářskou sponkou. Řídicí jednotka provede restart.

5.3 Porucha: Není možné vytvářet snímky a videa.

Příčina:

- Není vložena karta SD.
- Karta SD má aktivovánu funkci zámku (ochrana proti přepsání).
- Karta SD je vadná.

Řešení:

- Vložte kartu SD, viz 2.1
- Deaktivujte funkci zámku (ochranu proti přepsání).
- Kartu SD vyměňte.

6. Likvidace

REMS CamSys a REMS CamSys 2 nesmí být po skončení životnosti likvidovány s domovním odpadem. Musí být řádně zlikvidovány podle zákonných předpisů.

7. Záruka výrobce

Záruční doba činí 12 měsíců od předání nového výrobku prvnímu spotřebiteli. Datum předání je třeba prokázat zasláním originálních dokladů o koupi, jež musí obsahovat datum koupě a označení výrobku. Všechny funkční vady, které se vyskytnou během doby záruky a u nichž bude prokázáno, že vznikly výrobní chybou nebo vadou materiálu, budou bezplatně odstraněny. Odstraňováním závady se záruční doba neprodlužuje ani neobnovuje. Chyby, způsobené přirozeným opotřebováním, nepřiměřeným zacházením nebo špatným užitím, nerespektováním nebo porušením provozních předpisů, nevhodnými provozními prostředky, přetížením, použitím k jinému účelu, než pro jaký je výrobek určen, vlastními nebo cizími zásahy nebo z jiných důvodů, za něž REMS neručí, jsou ze záruky vyloučeny.

Záruční opravy smí být prováděny pouze k tomu autorizovanými smluvními servisními dílnami REMS. Reklamace budou uznány jen tehdy, pokud bude výrobek bez předchozích zásahů a v nerozebraném stavu předán autorizované smluvní servisní dílně REMS. Nahrazené výrobky a díly přechází do vlastnictví firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z něj hradí spotřebitel.

Zákonná práva spotřebitele, obzvláště jeho nároky na záruku při chybách vůči prodejci, zůstávají touto zárukou nedotčena. Tato záruka výrobce platí pouze pro nové výrobky, které budou zakoupeny v Evropské unii, v Norsku nebo ve Švýcarsku a tam používány.

Pro tuto záruku platí německé právo s vyloučením Dohody Spojených národů o smlouvách o mezinárodním obchodu (CISG).

8. Seznamy dílů

Seznamy dílů viz www.rems.de → Ke stažení → Soupisy náhradních dílů.

Preklad originálu návodu na obsluhu

Obr. 1–7

1	Kontrolná jednotka	21	Tlačidlo Reset
2	Tlačidlo zapnuté/vypnuté	22	Ochranný kryt s priezorom z minerálneho skla
3	Tlačidlo ukončenia (Escape)	23	Kamerová hlava s farebnou kamerou
4	Tlačidlo dole a voľby a zobrazenie snímkov/videa	24	Spojovacie vedenie
5	Tlačidlo priblíženia (Zoom), zmenšenia	25	Pripojovacia zdierka
6	Displej	26	Indikátor disponibilnej pamäťovej kapacity
7	Tlačidlo stmavenie svietivých diód	27	Ukazovateľ dátumu a času
8	Tlačidlo na nahrávanie videa	28	Zobrazenie hodnoty počítania metrov
9	Tlačidlo na otočenie obrazu	29	Násobok priblíženia
10	Tlačidlo OK a menu	30	Ukazovateľ stavu nabitia akumulátora
11	Tlačidlo hore a voľby a zobrazenie snímkov/videa	31	Súprava kamery a kábla S-Color v navíjacom zariadení
12	Tlačidlo priblíženia (Zoom), zväčšenia	32	Súprava kamery a kábla S-Color v koši pre kábel
13	Tlačidlo zosvetlenie svietivých diód	33	Vodiace teleso Ø 62 mm
14	Tlačidlo na zaznamenanie obrázka	34	Vodiace teleso Ø 100 mm
15	Slot na SD-Karty	35	Skrutka
16	Zdierka výstupu video	36	Ochranná clona
17	Nabíjacia-/Sieťová zdierka	37	Stojan
18	USB-pripojenie	38	Mikrofón
19	Zdierka na pripojenie pre súpravu kamery a kábla	39	Reproduktor
20	Priehradka pre akumulátor	40	Vysielač

Všeobecné bezpečnostné upozornenia

⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je prístroj vybavený. *Nedostatky pri dodržiavaní nasledujúcich pokynov môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar alebo ťažké zranenia.*

Uschovajte všetky bezpečnostné informácie a pokyny pre budúce použitie.

1) Bezpečnosť na pracovisku

a) **Udržujte pracovný priestor v čistote a dobre osvetlený.** *Neporiadok a neosvetlené pracovné priestory môžu viesť k úrazom.*

b) **S prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** *Prístroje vytvárajú iskry, ktoré môžu spôsobiť zapálenie prachu alebo výparov.*

c) **Prístroje udržiavajte mimo dažďa alebo vlhkosti.** *Vniknutie vody do prístroja zvyšuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

d) **Pripájacie vedenie nepoužívajte na iný účel, na nosenie prístroja, na zavesenie alebo na vyťahovanie zástrčky zo zásuvky. Pripájacie vedenie udržiavajte mimo dosahu tepla, oleja, mimo ostrých hrán alebo pohybujúcich sa častí prístroja.** *Poškodené alebo zamotané pripájacie vedenia zvyšujú riziko zásahu elektrickým prúdom.*

e) **Ak pracujete s prístrojom vonku, používajte iba predlžovacie vedenia, ktoré sú vhodné aj na použitie v exteriéri.** *Používanie predlžovacieho vedenia vhodného do exteriéru znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

f) **Ak nie je možné zabrániť prevádzkovaniu prístroja vo vlhkom prostredí, použite prúdový chránič.** *Použitie prúdového chrániča znižuje riziko zásahu elektrickým prúdom.*

2) Bezpečnosť osôb

a) **Buďte pozorní, venujte pozornosť tomu, čo robíte a k práci s prístrojom pristupujte s rozumom. Nepoužívajte prístroj vtedy, keď ste unavení alebo pod vplyvom drog, alkoholu alebo liekov.** *Moment nepozornosti pri používaní prístroja môže viesť k závažným poraneniam.*

b) **Noste osobné ochranné pomôcky a vždy používajte ochranné okuliare.** *Nosenie osobnej ochrannej výbavy, ako je maska proti prachu, protišmyková bezpečnostná obuv, ochranná prilba alebo prostriedky na ochranu sluchu, podľa druhu a použitia prístroja, znižuje riziko vzniku poranení.*

c) **Zamedzte možnosti neúmyselného uvedenia zariadenia do prevádzky. Uistite sa, že je prístroj vypnutý ešte predtým, než ho pripojíte k napájaniu elektrickou energiou, zdvihnete ho alebo ho budete prenášať.** *Ak máte pri prenášaní elektrického prístroja prst na vypínači alebo ak pripojíte zapnutý prístroj k napájaniu elektrickou energiou, môže to viesť k vzniku nehôd či úrazov.*

d) **Vyhnite sa neprirodzenému držaniu tela. Stojte bezpečne a vždy udržujte rovnováhu.** *Vďaka tomu môžete mať prístroj v nečakaných situáciách lepšie pod kontrolou.*

e) **Noste vhodný odev. Nenoste široký odev alebo šperky. Nepribližujte sa vlasmi, odevom a rukavicami k pohyblivým dielom.** *Voľný odev, šperky alebo dlhé vlasy môžu byť zachytené pohybujúcimi sa dielmi.*

f) **Nemajte falošný pocit bezpečia a neprekračujte bezpečnostné pravidlá platné pre prístroje – ani vtedy, keď ste po viacnásobnom používaní s prístrojom už oboznámení.** *Následkom neopatrnej manipulácie môže počas zlomkov sekundy dôjsť k ťažkým zraneniam.*

3) Použitie a starostlivosť o prístroj

a) **Prístroj nepreťažujte. Na svoju prácu používajte prístroj, ktorý je na to určený.** S vhodným prístrojom budete pracovať lepšie a bezpečnejšie v danom výkonovom spektre.

b) **Nepoužívajte prístroj, ktorého spínač je poškodený.** Prístroj, ktorý sa už nedá zapnúť alebo vypnúť, je nebezpečný a je nevyhnutné ho opraviť.

c) **Pred vykonávaním nastavení prístroja, výmenou častí príslušenstva alebo odložením prístroja vytiahnite zástrčku zo zásuvky.** Toto opatrenie zabraňuje neúmyselnému spusteniu prístroja.

d) **Nepoužívané prístroje udržiavajte mimo dosahu detí. Nenechajte prístroj používať osobami, ktoré s ním nie sú oboznámené alebo nečítali tieto pokyny.** Prístroje sú nebezpečné vtedy, keď sú používané osobami bez skúseností.

e) **Prístroj starostlivo udržiavajte. Kontrolujte, či pohyblivé časti prístroja bezproblémovo fungujú a nezasekávajú sa, či nie sú časti zlomené alebo poškodené tak, že je ovplyvnená funkcia prístroja.** Poškodené časti nechajte pred použitím prístroja opraviť. Príčina mnohých nehôd a úrazov spočíva v zle udržiavaných prístrojoch.

f) **Prístroj, príslušenstvo, vkladacie nástroje atď. používajte zodpovedajúco týmto pokynom. Vezmite pritom do úvahy aj pracovné podmienky a vykonávanú činnosť.** Používanie prístrojov na iné ako určené spôsoby použitia môže viesť k vzniku nebezpečných situácií.

g) **Rukoväti a držadlá udržiavajte suché, čisté a bez prítomnosti oleja a tuku.** Šmykľavé rukoväti a úchopové plochy neumožňujú bezpečnú obsluhu a ovládanie prístroja v nepredvídaných situáciách.

4) Servis

a) **Prístroj nechajte opravovať iba kvalifikovaným odborným personálom a len s použitím originálnych náhradných dielov.** Zabezpečí sa tak, že zostane zachovaná bezpečnosť prístroja.

Bezpečnostné upozornenia pre elektronický kamerový inšpekčný systém

⚠ VAROVANIE

Prečítajte si všetky bezpečnostné upozornenia, pokyny, pozrite si ilustrácie a technické údaje, ktorými je prístroj vybavený. *Nedostatky pri dodržiavaní nasledujúcich pokynov môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar alebo ťažké zranenia.*

Uschovajte všetky bezpečnostné informácie a pokyny pre budúce použitie.

- **Zabráňte mechanickému namáhaniu prístroja. Prístrojom netraste, nenechajte ho spadnúť.** *Tlak a podobné mechanické namáhanie pôsobiace na displej môže poškodiť prístroj.*
- **Prístroj používajte iba v uvedenom teplotnom rozsahu, chráňte prístroj pred priamym slnečným žiarením a vykurovacími zariadeniami.** *Prístroj sa môže poškodiť.*
- **Chráňte prístroj pred vlhkosťou, vodotesné sú len hlava kamery a kábel kamery.** *Prístroj sa môže poškodiť.*
- **Kartu SD nevyberajte počas ukladania obrázkov/videa alebo pri prenášaní údajov na PC.** *Môže dôjsť k strate údajov alebo sa môže karta SD poškodiť.*
- **Nepozerajte sa priamo do objektívu kamery alebo do LED-diód vedľa neho.** *Hrozí riziko oslepenia.*
- **Posúvací kábel je flexibilný, má však veľké mechanické pnutie vtedy, keď je ťahaný z koša pre kábel alebo navíjacieho zariadenia, alebo ak je vedený v úzkom oblúku. Keď posúvací kábel ťaháte z koša pre kábel alebo z navíjacieho zariadenia, alebo keď ho vediete naspäť do koša pre kábel alebo do navíjacieho zariadenia, buďte pozorní.** *Posúvací kábel pruží a môže spôsobiť spätný ráz či úder. Preto vždy postavte jednu nohu na rúrovú nohu navíjacieho zariadenia, alebo držte kôš pre kábel pevne v ruke a vždy pevne držte posúvací kábel v jednej ruke.*
- **Neťahajte posúvací kábel z rúry násilím.** *Hrozí riziko poranenia.*
- **Posúvací kábel neprelamujte.** *Posúvací kábel môže popraskať.*
- **Neťahajte či neposúvajte posúvací kábel cez ostré hrany alebo ostré zakončenia rúr.** *Posúvací kábel sa môže poškodiť.*
- **Na vyčistenie súpravy kábla, napríklad prúdom vody, odoberte posúvací kábel z koša pre kábel alebo z navíjacieho zariadenia a odpojte prepojovacie vedenie ku kontrolnej jednotke. Nepoužívajte vysokotlakový čistič! Navíjacie zariadenie čistite len vlhkou handrou.** *Inak sa môže zariadenie alebo prístroj poškodiť.*
- **Nezavádzajte hlavu kamery s farebnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)) do telesných otvorov ľudí alebo zvierat.** *Hrozí riziko poranenia.*
- **Nepoužívajte prístroj vtedy, keď je poškodený.** *Hrozí riziko úrazu alebo nehody.*
- **Prístroj nikdy nenechávajte spustený bez dozoru. Pri dlhších prestávkach v práci prístroj vypnite, vytiahnite sieťovú zástrčku a prípadne odstráňte všetky zástrčky/konektory.** *Ak sú elektrické zariadenia ponechané bez dozoru, môžu byť zdrojom nebezpečenstva, ktoré vedie k vzniku vecných škôd a/alebo k poškodeniu osôb.*
- **Deti a osoby, ktoré na základe svojich fyzických, zmyslových alebo duševných schopností alebo kvôli nedostatku skúseností či neznalosti nie sú spôsobilé obsluhovať prístroj bezpečne, nesmú tento prístroj používať bez dozoru alebo pokynu či poučenia zo strany zodpovednej osoby.** *V opačnom prípade vzniká nebezpečenstvo chybnej obsluhy a zranenia.*
- **Prístroj prenechávajte iba poučeným osobám.** *Mladistvé osoby smú prístroj prevádzkovať iba vtedy, keď sú staršie ako 16 rokov, ak je to potrebné na dosiahnutie cieľov pri ich vzdelávaní a ak sú pod dozorom odborníka.*
- **Pravidelne kontrolujte pripájacie vedenie prístroja a predlžovacie vedenia, či nie sú poškodené.** *V prípade poškodenia zverte výmenu kvalifikovanému odbornému personálu alebo autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS.*

Vysvetlivky k symbolom

⚠ VAROVANIE	Nebezpečenstvo so stredným stupňom rizika, ktoré môže pri nerešpektovaní mať za následok smrť alebo ťažké zranenia (nevratné).
⚠ UPOZORNENIE	Nebezpečenstvo s nízkym stupňom rizika, ktoré by pri nerešpektovaní mohlo mať za následok ľahké zranenia (vratné).
OZNÁMENIE	Vecné škody, žiadne bezpečnostné upozornenie! Žiadne nebezpečenstvo zranenia.
	Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na obsluhu
	Prístroj zodpovedá triede ochrany II
	Ekologická likvidácia
CE	CE označenie zhody

1. Technické údaje

Použitie v súlade s predpismi

⚠ VAROVANIE

Elektronické kamerové inšpekčné systémy REMS CamSys a REMS CamSys 2 sú určené na vykonávanie inšpekcie a analýzy poškodenia napríklad rúr, potrubí, kanálov, komínov a iných dutých priestorov a na dokumentovanie obrázkov a videí na kartu SD, s uvedením dátumu, času a hĺbky zasunutia. Všetky ostatné spôsoby použitia nie sú v súlade s určením a preto nie sú prípustné.

1.1 Rozsah dodávky

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	kontrolná jednotka, prepojovacie vedenie, napájanie/nabíjačka, karta SD 4 GB, kábel USB, kufor, súprava kamery a kábla s hlavou kamery Ø 25 mm, 10 m posúvací kábel, kôš pre kábel, návod na používanie.
Set S-Color 20 H:	ako Set S-Color 10 K, avšak s 20 m posúvacím káblom, navíjacím zariadením.
Set S-Color 30 H:	ako Set S-Color 10 K, avšak s 30 m posúvacím káblom, navíjacím zariadením.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	kontrolná jednotka, prepojovacie vedenie, napájanie/nabíjačka, karta SD 4 GB, kábel USB, kufor, súprava kamery a kábla s hlavou kamery Ø 25 mm s 10 m posúvacím káblom, kôš pre kábel, návod na používanie.
Set S-Color 20 H:	ako Set S-Color 10 K, avšak s 20 m posúvacím káblom, navíjacím zariadením.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, avšak s hlavou kamery Ø 25 mm, s vysielačom a 30 m posúvacím káblom, navíjacím zariadením.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, avšak s hlavou kamery Ø 33 mm s vysielačom, nivelovaním a 30 m posúvacím káblom, navíjacím zariadením.

1.2 Objednávacie čísla

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Základný balík (Basic-Pack)	175000	175300
Súprava kamery a kábla S-Color 10 K	175016	175305
Súprava kamery a kábla S-Color 20 H	175012	175306
Súprava kamery a kábla S-Color 30 H	175011	
Súprava kamery a kábla S-Color S 30 H		175307
Súprava kamery a kábla S-Color S-N 30 H		175308
Napájanie/nabíjačka 175322	175322	
Kufor s vložkou	175018	175323
Ochranný kryt s minerálnym sklom, tesniaci krúžok S-Color/S-Color S	175026	175026
Ochranný kryt s minerálnym sklom, tesniaci krúžok S-Color S-N		175330
Vodiace teleso Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Vodiace teleso Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Vodiace teleso Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Vodiace teleso Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (pre súpravu kamery a kábla S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Pracovný rozsah

Rúry Ø 40 – 150 mm	súprava kamery a kábla S-Color 10 K, 20 H (posúvací kábel Ø 4,5 mm)	
Rúry Ø 50 – 150 mm	súprava kamery a kábla S-Color 30 H, S 30 H (posúvací kábel Ø 5,4 mm)	
Rúry Ø 70 – 150 mm	súprava kamery a kábla S-Color S-N 30 H (posúvací kábel Ø 5,4 mm)	
Teplota okolia	–20 až +60°C	–20 až +70°C
pri prevádzke na akumulátor	0 až +40°C	0 až +50°C

1.4 Hlava kamery

Obrazový snímač	CMOS	CMOS
Počet pixelov	640 × 480	640 × 480
Uhol snímania (FOV)	90°	90°
Zdroj svetla	8 LED-diód bielej farby	8 LED-diód bielej farby
Intenzita svetla (odovzdávaný výkon LED-diód)	1 700 mcd	1 700 mcd
Ø hlavy s farebnou kamerou	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Druh ochrany kamery	IP 67	IP 67
Kamera – vodotesná	do 20 m (2 bar/0,2 MPa/29 psi)	do 20 m (2 bar/0,2 MPa/29 psi)
Frekvencia vysielania		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Kontrolná jednotka**		
	Farebný displej	3,5" TFT-LCD (uhlopriečka 89 mm)	7" TFT-LCD (uhlopriečka178 mm)
	Pixely	320 × 240	720 × 480
	Video-systém	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumulátor	integrovaný lítium-polymérový-akumulátor 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrovaný lítium-polymérový-akumulátor 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	doba nabíjania	≤ 5,5 hod.	≤ 8,5 hod.
	Napájanie/ nabíjačka		
	Vstup	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Výstup	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Druh ochrany	IP 54	IP 54
	Rozhrania	Mini USB 1.1, výstup AV	Mini USB 2.0, výstup AV
	Pamäťová karta – rozsah dodávky	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Komprimačný formát	MPEG4	MPEG4
	Formát ukladania obrázkov	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Formát ukladania videa	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Rozmery**		
	Kôš pre kábel	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Navíjacie zariadenie	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	kontrolná jednotka	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Hmotnosť**		
	Súprava kamery a kábla S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Súprava kamery a kábla S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Súprava kamery a kábla S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Súprava kamery a kábla S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Súprava kamery a kábla S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Kontrolná jednotka	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Uvedenie do prevádzky

⚠ VAROVANIE

Dbajte napätia siete! Pred uvedením do prevádzky nabite akumulátor kontrolnej jednotky. Za týmto účelom pripojte napäťový napájač / nabíjačku na nabíjaciu / sieťovú zdierku (obr. 2 (17)) kontrolnej jednotky do vhodnej zásuvky. Doba nabíjania – pozrite si technické údaje v časti 1.5

Kontrolnú jednotku REMS CamSys a REMS CamSys 2 možno priamo prevádzkovať s napájaním/nabíjačkou. Za týmto účelom pripojte v sade dodávaný napäťový napájač / nabíjačku na nabíjaciu / sieťovú zdierku (obr. 2 (17)) kontrolnej jednotky do vhodnej zásuvky.

Prepojovacie vedenie (obr. 4 a 5 (24)) nastrčte na pripojovaciu zdierku (obr. 4 a 5 (25)) ako aj na pripojovaciu zdierku kontrolnej jednotky (obr. 1 (19)) tak, že nasuniete plastový výstupok do pre tento účel vytvorenej drážky prepojovacieho vedenia. Ryhovanú maticu prepojovacieho vedenia pevne utiahnite.

2.1 Vloženie SD-karty

Vložte SD-kartu do kartového slotu (obr. 2 (15)). K tomu musia zlate sfarbené kontakty SD-karty ukazovať smerom k obrazovke. Pri zatlačení sa karta zaaretuje. Pre vybratie SD-karty na ňu znova zatlačte, ovládaná pružinou vyskočí von. Ak je kontrolná jednotka pri vložení SD-karty zapnutá, ukáže sa krátko na obrazovke indikátor kapacity pamäte, ktorú máte k dispozícii (obr. 1 (26)). Stlačením tlačidla ukončenia (Escape) (obr. 1 (3)) pri vloženej SD-karte sa krátko na obrazovke ukáže indikátor kapacity pamäte, ktorú máte k dispozícii (obr. 1 (26)).

Za účelom zabránenia straty dát, by nemala byť SD-karta vytiahnutá počas záznamu snímok / videa ako aj počas prenosu dát na PC. Tieto môžu byť takto poškodené.

2.2 Zapnutie kamerového inšpekčného systému

Vyklopte ochrannú clonu (obr. 1 (36)) (CamSys 2). Tlačidlo zapnuté / vypnuté (obr. 1 (2)) držte stlačené ca. 3 – 5 sekúnd. Objaví sa na ca. 3 s štartovacia obrazovka s logom REMS. Potom sa zobrazí obraz z farebnej kamery. Na obrazovke budú trvale zobrazené dátum, čas (obr. 1 (27)), zobrazenie hodnoty počítania metrov vysunutého posuvového kábla (obr. 1 (28)), násobok priblíženia (obr. 1 (29)) a ukazovateľ stavu nabitia akumulátora (obr. 1 (30)). Navyše sa ukáže na ca. 5 sekúnd „Camera“ a pri vloženej SD-karte indikátor disponibilnej pamäťovej kapacity (obr. 1 (26)).

OZNÁMENIE

Ak pri používaní prístroja CamSys 2 s vysielačom zostane displej (obr. 1 (6)) po zapnutí kontrolnej jednotky (obr. 1 (1)) čierny, je nutné stláčať tlačidlo na zvýšenie jasu svetelných diód (obr. 1 (13)) dovtedy, kým sa na displeji nezobrazí obraz z farebnej kamery.

2.3 Nastavenie kontrolnej jednotky

Kontrolná jednotka disponuje menu, v ktorom môžu byť vykonané rôzne nastavenia, napr. jazyk, dátum/čas, snímky/video zmazať z SD-Karty.

Vyvolanie menu a navigácia:

- Na prechod do menu stlačte tlačidlo OK (obr. 1 (10)). Ak nebude v priebehu 10 sekúnd vykonané žiadne ďalšie zadanie, menu sa preruší a zobrazí sa aktuálny obraz z farebnej kamery.
- Tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) zvoľte požadované menu. Potom potvrďte tlačidlom OK (obr. 1 (10)).
- Tlačidlom ukončenia (Escape) (obr. 1 (3)) sa pohybujete v menu späť, prerušíte, opustíte menu.

Aby boli zmenené nastavenia účinne prevzaté, musí byť stlačené tlačidlo OK (obr. 1 (10)).

Skladba hlavného menu:

Systémové nastavenia: Vymazanie všetkých údajov, výstup videa, dátum/čas, jazyk, formát videa, automatické vypnutie a počítanie metrov.

Vymazanie všetkých údajov:
Budú zmazané všetky súbory na zastrčenej SD-karte. V bezpečnostnom dopyte tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) vyberte Áno a tlačidlom OK (obr. 1 (10)) potvrďte.

Videovýstup:
K prenosu analógového obrazového signálu zvoľte vhodný zobrazovací prístroj, napr. televíziu, Beamer. Kontrolnú jednotku a zobrazovací prístroj vypnite. Pripojte vhodný video-kábel na zdierku pre výstup videa (obr. 2 (16)) kontrolnej jednotky a na vhodné vstupné zdierky zobrazovacieho zariadenia. Dbajte návodu na použitie zobrazovacieho prístroja. Oba prístroje zapnite. Na REMS kontrolnej jednotke vyvolajte tlačidlom OK (obr. 1 (10)) menu, označte „videovýstup“ a tlačidlom OK potvrďte. Displej (obr. 1 (6)) sa vypne a obraz bude vytvorený na zobrazovacom prístroji. Formát videa kontrolnej jednotky musí byť popr. prispôsobený, pre zmenu pozri popis menu Formát videa.

Nastavenie dátumu/času:
Aby bol v nahrávanom videu a snímkach správne uložený čas a dátum, musí byť nastavený čas a dátum na kontrolnej jednotke. Zvoľte menu (obr. 1 (10)). Tlačidlom OK (obr. 1 (10)) prepnite na menené miesto na zadávanie údajov, tlačidlami na pohyb dole/hore (obr. 1 (4 a 11)) zmeňte hodnotu. Po vykonanom zadaní potvrďte tlačidlom OK (obr. 1 (10)). V tomto menu môže byť dodatočne čas a dátum na displeji zobrazený resp. potlačený. Toto nastavenie nemá žiadny vplyv na uloženie záznamu video / snímkov. Ak je zaznamenaný nejaký snímok resp. nahrané nejaké video, potom bude zaznamenaný a uložený čas a dátum na snímke resp. videu a pri prehrávaní bude zobrazený.

Ak nie je kontrolná jednotka dlhšiu dobu používaná, môže sa stať, že bude nutné dátum a čas novo nastaviť.

Voľba jazyka:
Môžete voliť medzi 26 jazykmi. Zvoľte požadovaný jazyk tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) a tlačidlom OK (obr. 1 (10)) potvrďte.

Formát videa:
Zvoľte medzi PAL a NTSC. Toto nastavenie bude žiaduce, ak má byť obraz vytvorený na samostatnom zobrazovacom prístroji, viď popis menu Videovýstup. Požadovaný formát videa zvoľte tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) a tlačidlom OK (obr. 1 (10)) potvrďte. Dbajte návodu na použitie zobrazovacej jednotky.

Automatické vypnutie:
V tomto menu sa nastavuje čas, po ktorom bude kontrolná jednotka automaticky vypnutá. Keď je vybraná možnosť „Vyp.“ tak zostane kontrolná jednotka vždy zapnutá. Môžu byť nastavené nasledovné časy: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Požadovaný čas zvoľte tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) a potvrďte tlačidlom OK (obr. 1 (10)).

Počítanie metrov:
V menu počítanie metrov sa objaví podmenu:
Reset: nastavenie hodnoty indikácie (obj 1 (28)) odvinutého posuvného kábla späť na 0 cm / INCH
Faktor opatrenia: nemal by byť menený. Tento musí byť nastavený na 4.
Menu jednotiek: výber medzi cm a palcami (inch).

Požadované podmenu zvoľte tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) a potvrďte tlačidlom OK (obr. 1 (10)).

2.4 Pripojenie na počítač

Ako náhle bude kontrolná jednotka prepojená s počítačom priloženým USB-káblom, bude táto nainštalovaná ako zariadenie s vymeniteľným úložiskom dát. Zodpovedajúci symbol bude zobrazený na počítači. Inštalácia hardvéru môže, závisle od operačného systému a rýchlosti počítača, trvať niekoľko minút. Minimálny predpoklad pre počítač: MS Windows 2000 s Media-Player, alebo mladší. Potom, čo bude prístroj nainštalovaný na počítači, môžu byť snímky a videá, ako u pevného disku, kopírované a mazané. Potom, čo budú kontrolou jednotkou nahrané zábery / videá prehrávané z SD-karty kontrolnej jednotky na nejaké iné pamäťové médium, môžu byť tieto znovu prehrané na SD-kartu kontrolnej jednotky, ale kontrolná jednotka tieto súbory nerozozná a nebudú indikované.

3. Prevádzka

Rúrku alebo kanál pred inšpekciou vyčistite. Kamerovú hlavu s farebnou kamerou (obj 4 a 5 (23)) vytiahnite opatrne z káblového koša. Posuvný kábel neohýbajte, nebezpečenstvo zlomenia!

⚠ UPOZORNENIE

Posuvný kábel je pružný, má ale vysoké mechanické napätie, ak je vyťahovaný z káblového koša resp. navíjacieho bubna alebo je vedený v úzkom ohybe. Posuvný kábel pruží a môže sa odraziť späť. Posuvný kábel držte vždy pevne v jednej ruke. Ku kontrole vytiahnutia posuvného kábla z káblového koša resp. navíjacieho bubna je výhodné držať káblový kôš pevne v ruke popr. dajte jednu nohu na rúrkovú nohu navíjacieho bubna.

Zaveďte hlavu s farebnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)), napríklad do kontrolovanej rúry. Jas svietivých diód na kamerovej hlave nastavte v prípade potreby tlačidlom stmavenie svietivých diód (obr. 1 (7)) a tlačidlom zosvetlenie svietivých diód (obr. 1 (13)).

Tlačidlami zväčšenie a zmenšenie - Zoom (obr. 1 (5 a 12)) môže byť zobrazený rozsah obrazu kamery zobrazený digitálne zmenšený / zväčšený. Aktuálne nastavená hodnota (obr. 1 (29)) je zobrazovaná na displeji. Pri zapnutí kontrolnej jednotky je násobok priblíženie nastavený na X 1.0. Násobok priblíženie môže byť nastavený od X 1.0 v krokoch 0.1 až do X 2.0. Čím vyššie je číslo násobku priblíženia, tým väčší obrázok bude zobrazený.

Tlačidlom na otočenie obrazu (obr. 1 (9)) sa zobrazovaný obraz z kamery otočí o 90° pri každom stlačení. Po štvrtom stlačením tlačidla na otočenie obrazu sa zobrazuje pôvodný obraz z kamery, nastavenie je rovnaké ako pri zapnutí kontrolnej jednotky.

Stlačením tlačidla záznamu snímok (obr. 1 (14)) bude snímka uložená na SD-karte.

Stlačením tlačidla nahrávanie videa (Fig. 1 (8)) bude zaznamenané video a uložené na SD-karte. Opätovným stlačením tlačidla nahrávania videa bude nahrávanie videa zastavené. Pri prístroji REMS CamSys 2 sú nahrávky videa zaznamenávané spolu s hlasovým záznamom. Nastavenie menu na automatické vypnutie nereaguje počas nahrávania videa, kontrolná jednotka sa nevypne. Pri nízkom stave nabitia akumulátora pripojte napäťový napájač / nabíjačku na nabíjaciu / sieťovú zdierku (obr. 2 (17)) kontrolnej jednotky a vhodnú zásuvku.

Kamerovú hlavu s farebnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)) s posuvným káblom nasuňte napr. do rúrky, ktorá je určená na inšpekciu. Ak sa stretne kamerová hlava s nejakým ohybom rúrky, zvýši sa odpor proti posunu. Na prekonanie ohybu rúrky posúvajte ďalej posuvový kábel prostredníctvom trhavých pohybov posuvovým káblom vpred a vzad. Pri vyťahovaní kamerovej hlavy späť postupujte rovnakým spôsobom.

3.1 Prehrávanie snímkov a videa

REMS CamSys
Stlačením tlačidla dole (obr. 1 (4)) resp. tlačidla nahor (obr. 1 (11)) budú uložené snímky popr. videa zobrazené. Naposledy uložený snímok / video bude zobrazené ako prvé. Zvolená snímka bude okamžite zobrazená na displeji. Nahrané video sa zobrazí aj ako snímka. Obraz zodpovedá počiatočnému zobrazeniu. K prehratiu videa musí byť stlačené tlačidlo záznamu videa (obr. 1 (8)). Pre prerušenie prehrávania videa znovu stlačte tlačidlo záznamu videa (obr. 1 (8)).

Snímka je rozpoznateľná vďaka symbolu prehrávania snímok a video vďaka symbolu prehrávania videa. Zobrazený snímok / video môže byť zmazaný stlačením tlačidla OK (obr. 1 (10)). Tlačidlami dolu / hore (obr. 1 (4 a 11)) zvoľte „áno“ a stlačte tlačidlo OK. Pre opustenie prehrávania snímok a videa stlačte tlačidlo ukončenia (Escape) (obr. 1 (3)). Po cca 1 minúte bez opätovného stlačenia tlačidla kontrolná jednotka automaticky opustí režim reprodukcie obrázkov a videa.

Symbol prehrávania snímkov

Symbol prehrávania videa

REMS CamSys 2
Stlačením tlačidla na pohyb dole (obr. 1 (4)) alebo tlačidla na pohyb hore (obr. 1 (11)) sa zobrazí prehľad uložených obrázkov alebo videí. Naposledy uložený obrázok/video sa zobrazí s označením. Stlačením tlačidla na pohyb dole (obr. 1 (4)) alebo tlačidla na pohyb hore (obr. 1 (11)) sa dá vybrať obrázok/video, ktoré sa má zobraziť so zväčšením. Po stlačení tlačidla OK (obr. 1 (10)) sa obrázok/video zobrazí so zväčšením. Nahraté video sa zobrazuje taktiež ako obrázok. Obraz zodpovedá počiatočnému zobrazeniu. Na prehratie videa je potrebné stlačiť tlačidlo na nahrávanie videa (obr. 1 (8)). Na prerušenie reprodukcie videa opäť stlačte tlačidlo na nahrávanie videa (obr. 1 (8)).

Obrázok je možné rozpoznať podľa symbolu na prehratie obrázka a video je možné rozpoznať podľa symbolu na prehratie videa. Zobrazený obrázok/video je možné vymazať tak, že stlačíte tlačidlo OK (obr. 1 (10)). Tlačidlami na pohyb dole/hore (obr. 1 (4 a 11)) vyberte možnosť „áno“ a stlačte tlačidlo OK. Na opustenie režimu prehrávania obrázkov a videa stlačte tlačidlo ukončenia (Escape – obr. 1 (3)). Po cca 1 minúte bez opätovného stlačenia tlačidla kontrolná jednotka automaticky opustí režim reprodukcie obrázkov a videa.

Symbol pre video v prehľade

Symbol prehrávania snímkov

Symbol prehrávania videa

3.2 Vypnutie kontrolnej jednotky

Tlačidlo zapnuté/vypnuté (obr. 1 (2)) držte stlačené ca. 3 – 5 sekúnd. Displej (6) sa vypne.

3.3 Vodiace telesá

Pri práci vo väčších priemeroch rúr, napr. v potrubných sieťach, môže byť výhodné, pokiaľ budú na hlavu kamery s farebnou kamerou namotované vodiace telesá (príslušenstvo), aby sa kamerová hlava s farebnou kamerou nepohybovala priamo na dne rúrky. Vodiace teleso s Ø 62 mm (obr. 6 (33)) a vodiace teleso s Ø 100 mm (obr. 6 (34)) sa pevne upínajú na vodiacu pružinu hlavy kamery (23) pomocou skrutky (35).

3.4 Hlava kamery s vysielačom na lokalizovanie (REMS CamSys 2)

Súprava kamery a kábla S-Color S 30 H a súprava kamery a kábla S-Color S-N 30 H majú vysielač (obr. 4 (40)) na lokalizovanie hlavy s farebnou kamerou (obr. 4 a 5 (23)). Vysielač je možné lokalizovať použitím vhodného lokalizačného prístroja.

Na lokalizovanie hlavy kamery s vysielačom úplne vypnite svetelné diódy – tlačidlom na stlmenie svetelných diód (obr. 1 (7)), až potom sa zapne vysielač na lokalizovanie. Na lokalizovanie použite prístroj REMS Explorer (príslušenstvo, číslo výrobku 175312) alebo iný vhodný lokalizačný prístroj. Prečítajte si a dodržte návod na používanie lokalizačného prístroja.

4. Údržba

Bez vplyvu na ďalej uvádzanú údržbu sa odporúča, aby bol prístroj minimálne raz ročne zaslaný autorizovanému zmluvnému stredisku pre služby zákazníkom spoločnosti REMS na účely inšpekcie a opakovanej kontroly elektrických prístrojov. V Nemecku treba takúto opakovanú kontrolu elektrických zariadení vykonávať podľa normy DIN VDE 0701-0702 a podľa predpisu na zabránenie vzniku nehôd DGUV – predpis 3 „Elektrické zariadenia a prevádzkové prostriedky“ je predpísaná aj pre prenosné elektrické prevádzkové prostriedky. Okrem toho je potrebné rešpektovať a dodržiavať národné bezpečnostné ustanovenia, pravidlá a predpisy vždy platné pre miesto použitia.

4.1 Údržba

⚠ VAROVANIE

Pred vykonávaním údržbových prác vytiahnite sieťovú zástrčku!
Prístroj pravidelne čistite, predovšetkým vtedy, keď sa dlhší čas nepoužíva. Prístroj odložte vždy na čistom, suchom mieste.

Plastové časti (napríklad kryt) čistite iba s použitím čističa strojov REMS CleanM (číslo výrobku 140119) alebo s použitím jemného mydla a vlhkej handry. Nepoužívajte žiadne čističe určené na použitie v domácnosti. Tieto prípravky obsahujú množstvo chemikálií, ktoré by mohli poškodiť plastové časti. Na čistenie v žiadnom prípade nepoužívajte benzín, terpentínový olej, riedidlo alebo podobné výrobky. Nečistoty odstraňujte opatrne, najmä vo vodiacej pružine. Na vyčistenie súpravy kamery a kábla odoberte prepojovacie vedenie (obr. 4 a 5 (24)) ku kontrolnej jednotke (obr. 1 (1)). Odoberte posúvací kábel súpravy kamery a kábla z koša pre kábel alebo z navíjacieho zariadenia. Súpravu kamery a kábla vyčistite napríklad s použitím prúdu vody a vlhkej handry. Nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá a vysokotlakový čistič.

Skontrolujte výskyt poškodení na ochrannom kryte s minerálnym sklom (obr. 4 a 5 (22)), v prípade potreby vykonajte výmenu.

4.2 Prehliadky, opravy

⚠ VAROVANIE

Pred prácami spojenými s opravou a údržbou vytiahnite sieťovú zástrčku!
Tieto práce smie vykonávať iba kvalifikovaný odborný personál.

5. Poruchy

5.1 Porucha: Na displeji (obr. 1 (6)) nie je po zapnutí žiadny obraz.

Príčina:	Riešenie:
● Akumulátor je vybitý.	● Pripojte napájanie/nabíjačku na zdierku pre nabíjanie/sieť (obr. 2 (17)), nabite akumulátor.
● Nie je pripojené prepojovacie vedenie (obr. 4 a 5 (24)).	● Pripojte prepojovacie vedenie, pozrite si bod 2.
● Po zapnutí kontrolnej jednotky (obr. 1 (1)) prístroja CamSys 2, pri použití súpravy kamery a kábla S-Color S 30 H alebo súpravy kamery a kábla S-Color S-N 30 H.	● Stláčajte tlačidlo na zvýšenie jasu svetelnej diódy (obr. 1 (13)), až kým sa na displeji nezobrazí obraz z potrubnej kamery.

5.2 Porucha: Zobrazenie na displeji sa nemení napriek tomu, že kamera sa pohybuje a bolo stlačené ovládacie tlačidlo.

Príčina:	Riešenie:
● Obsah obrazovky na displeji (obr. 1 (6)) sa už nepohybuje.	● Stlačte tlačidlo Reset (obr. 3, obr. 2 (21)) s použitím (napríklad) narovnanej kancelárskej sponky. Kontrolná jednotka sa nanovo spustí.

5.3 Porucha: Nie je možné vytvárať fotografie a videá.

Príčina:	Riešenie:
● Nie je zasunutá karta SD.	● Vložte kartu SD, pozrite si bod 2.1
● Karta SD má aktivovanú funkciu uzamknutia (ochrany proti prepísaniu údajov).	● Deaktivujte funkciu uzamknutia (ochrany proti prepísaniu údajov).
● Karta SD je poškodená.	● Vymeňte kartu SD.

6. Likvidácia

REMS CamSys a REMS CamSys 2 sa po skončení používania nesmú vyhadzovať do bežného odpadu z domácnosti. Musia sa riadnym spôsobom zlikvidovať, podľa zákonných predpisov.

7. Záruka výrobcu

Záručná doba je 12 mesiacov od predania nového výrobku prvému spotrebiteľovi. Dátum predania je treba preukázať zaslaním originálnych dokladov o kúpe, ktoré musia obsahovať dátum zakúpenia a označenia výrobku. Všetky funkčné závady, ktoré sa vyskytnú behom doby záruky a u ktorých bude preukázané, že vznikli výrobnou chybou alebo vadou materiálu, budú bezplatne odstránené. Odstraňovaním závady sa záručná doba nepredlžuje ani neobnovuje. Chyby, spôsobené prirodzeným opotrebovaním, neprimeraným zachádzaním alebo nesprávnym používaním, nerešpektovaním alebo porušením prevádzkových predpisov, nevhodnými prevádzkovými prostriedkami, preťažením, použitím k inému účelu, ako je výrobok určený, vlastnými alebo cudzími zásahmi alebo z iných dôvodov, za ktoré REMS neručí, sú zo záruky vylúčené.

Záručné opravy smú byť prevádzané iba k tomu autorizovanými zmluvnými servisnými dielňami REMS. Reklamácie budú uznané iba vtedy, pokiaľ bude výrobok bez predchádzajúcich zásahov a v nerozobranom stave predaný autorizovanej zmluvnej servisnej dielni REMS. Nahradené výrobky a diely prechádzajú do vlastníctva firmy REMS.

Náklady na dopravu do servisu a z neho hradí spotrebiteľ.

Zákonné práva spotrebiteľa, obzvlášť jeho nároky na záruku pri chybách voči predajcovi, ostávajú touto zárukou nedotknuté. Táto záruka výrobcu platí iba pre nové výrobky, ktoré budú zakúpené v Európskej únii, v Nórsku alebo vo Švajčiarsku a tam používané.

Pre túto záruku platí nemecké právo s vylúčením Dohody Spojených národov o zmluvách o medzinárodnom obchode (CISG).

8. Zoznam dielov

Zoznamy dielov pozri www.rems.de → Na stiahnutie → Zoznamy dielov.

Az eredeti Kezelési utasítás fordítása

1.–7. ábra

1	Vezérlőegység	20	Elemtartó
2	Ki-/Bekapcsoló gomb	21	Törlés gomb
3	Befejezés kapcsoló (Escape)	22	Védő burkolat ásványi üvegből
4	Lefelé gomb kép /videó kiválasztás	23	Kamerafej színes kamerával
5	Ráközelítés gomb (Zoom), kisebbítés	24	Összekötő kábelok
6	Kijelző	25	Csatlakozók
7	A világító diódák fényének csökkentése	26	Elérhető indikátor
		27	Dátum és idő kijelzője
8	Videofelvétel gomb	28	Méterszámoló kijelzője
9	Kép elforgatása gomb	29	Megközelítés
10	OK és menü gomb	30	Akkumulátor töltésszint mutatója
11	Felfelé gomb kép /videó kiválasztás	31	S-Color kábelkészlet csörlővel
12	Ráközelítés gomb (Zoom), nagyítás	32	S-Color kábelkészlet kábelkosárban
13	A világító diódák fényének erősítése	33	Vezető test Ø 62 mm
14	Képfelvétel gomb	34	Vezető test Ø 100 mm
15	SD -kártya formázása	35	Csavar
16	Videó kimenet	36	Blendevédő
17	Hálózati töltő kimenet	37	Kitámasztó
18	USB-kapcsolódás	38	Mikrofon
19	Csatlakozóaljzat kamera-kábelkészlethez	39	Hangszóró
		40	Adó

Általános biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, olvassa el a készülékhez mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat, és nézze meg az ábrákat. *Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.*

Őrizzen meg minden biztonsági előírást és utasítást a jövőre.

1) A munkahellyel kapcsolatos biztonság

a) Ügyeljen a munkaterület tisztán tartására és kellő megvilágítására. *A munkaterületen előforduló rendetlenség, illetve a rossz megvilágítás balesethez vezethet.*

b) Ne dolgozzon a készülékkel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadék, gáz vagy por található. *A készülékek szikrákat hozhatnak létre, melyek a port vagy gázt begyújthatják.*

c) A készüléket tartsa az esőtől és a nedvességtől távol. *Ha a készülékbe víz kerül, akkor a kezelő áramütés veszélyének van kitéve.*

d) A csatlakozókábelt ne használja a rendeltetésétől eltérő célokra: ne hordozza ennél fogva a készüléket, ne akassza fel rá, és ne húzza ki ezzel az elektromos aljzatból a csatlakozódugót. A csatlakozókábelt tartsa távol a hőtől, az olajtól, az éles élektől és a mozgó alkatrészektől. *A sérült vagy összegubancolódott kábel fokozza az áramütés kockázatát.*

e) Ha egy készülékkel a szabadban végez munkát, csak a kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábelt használjon. *A kültéri használatra alkalmas hosszabbítókábel használatával csökkentheti az áramütés kockázatát.*

f) Ha nem tudja elkerülni a készülék nedves környezetben való üzemeltetését, mindig használjon hibaáram-védőkapcsolót. *A hibaáram-védőkapcsoló csökkenti az áramütés kockázatát.*

2) Személyi biztonság

a) Mindig figyeljen oda arra, amit csinál, és gondosan járjon el a készülékkel való munkavégzés során. Ne használja a készüléket, ha fáradt, vagy ha kábítószer, alkohol vagy gyógyszerek befolyása alatt áll. *A készülék használata közben egyetlen pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.*

b) Viseljen személyi védőfelszerelést, és mindig viseljen védőszemüveget. *A készülék típusának és használati módjának megfelelő személyi védőfelszerelés (pl. porvédő maszk, csúszásgátló védőcipő, sisak vagy fülvédő) használata csökkenti a sérülések kockázatát.*

c) Ügyeljen a véletlen bekapcsolás elkerülésére. A készülék elektromos aljzatba csatlakoztatása, illetve felvétele vagy mozgatása előtt ellenőrizze, hogy a készülék ki van-e kapcsolva. *Balesethez vezethet, ha a készülék mozgatása közben ujját a kapcsológombon tartja, vagy ha a készüléket bekapcsolt állapotban csatlakoztatja az elektromos aljzatba.*

d) Kerülje a természetellenes testtartás felvételét. Ügyeljen a biztos állásra, és ne veszítse el az egyensúlyát. Ezáltal váratlan helyzetek esetén jobban uralma alatt tudja tartani a készüléket.

e) Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen lelógó ruhát vagy ékszert. A haját, ruházatát és kesztyűjét tartsa távol a mozgó alkatrészektől. *A mozgó alkatrészek bekaphatják a laza ruházatot, az ékszert vagy a hosszú hajat.*

f) A készülék számos használata után fellépő hamis biztonságérzet ellenére se hagyja figyelmen kívül a készülék biztonsági szabályait. *A gondatlan munkavégzés a pillanat tört része alatt súlyos sérülésekhez vezethet.*

3) A készülék használata és kezelése

a) Ne terhelje túl a készüléket. A munka elvégzéséhez csak az arra megfelelő készüléket használja. *A megfelelő készülékkel a megadott teljesítménytartományban jobban és biztonságosabban tud dolgozni.*

b) Ne használjon olyan készüléket, amelynek a kapcsolója hibás. *Az a készülék, melyet nem lehet be- vagy kikapcsolni, veszélyes, és javítást igényel.*

c) A készülék beállítása vagy elrakása, illetve az alkatrészek cseréje előtt mindig húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzatból. *Ezek az elővigyázatossági rendszabályok megakadályozzák a készülék véletlen elindítását.*

d) A készüléket kizárólag gyermekek által el nem érhető helyen tárolja. Ne hagyja, hogy a készüléket olyan személyek használják, akik a használatával nincsenek tisztában, illetve akik ezt az útmutatót nem olvasták el. *Tapasztalatlan személyek által használva a készülékek veszélyt jelentenek.*

e) Gondosan ápolja készülékét. Ellenőrizze, hogy a mozgó alkatrészek szabadon mozognak és nem akadnak, valamint hogy nincsenek sérült alkatrészek, melyek a készülék működésére befolyással lehetnének. *A sérült alkatrészeket a készülék használata előtt javíttassa meg. Számos balesetet a rosszul karbantartott készülékek okoznak.*

f) A készüléket, a tartozékokat, a betétszerszámokat stb. kizárólag az ebben az útmutatóban ismertetett módon használja. Vegye figyelembe a munkafeltételeket és az elvégzendő tevékenységeket. *A készülékek itt leírttól eltérő használata veszélyes helyzeteket teremthet.*

g) A fogantyút tartsa mindig tisztán és szárazon, zsírtól és olajtól mentesen. *A csúszós fogantyúk és fogófelületek megakadályozhatják, hogy váratlan helyzetek esetén a készüléket biztonságosan kezelje és az uralma alatt tartsa.*

4) Szerviz

a) Készülékét csak képzett szakemberekkel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa meg. *Ezzel biztosítható a készülék biztonságos működtetése.*

Az elektronikus kamerás vizsgálórendszer biztonsági figyelmeztetése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Kérjük, olvassa el a készülékhez mellékelt biztonsági utasításokat, útmutatókat, és nézze meg az ábrákat. *Az alábbi utasítások be nem tartása áramütéshez, égésekhez és/vagy súlyos sérülésekhez vezethet.*

Őrizzen meg minden biztonsági előírást és utasítást a jövőre.

- **A készüléket ne tegye ki mechanikai igénybevételnek. Ne rázza és ne ejtse le a készüléket.** *A képernyőt érő nyomás és más hasonló mechanikai igénybevétel a készüléket károsíthatja.*
- **A készüléket csak a megadott hőmérséklet-tartományban használja, valamint ne tegye ki közvetlen napfénynek vagy hősugárzásnak.** *Ez ugyanis a készüléket károsíthatja.*
- **A készüléket óvja a nedvességtől – csak a kamerafej és a kamerakábel víztömör.** *A készülék károsodhat.*
- **Ne vegye ki a készülékből az SD-kártyát, miközben képeket/videókat ment, illetve adatot továbbít a számítógépre.** *Ez adatvesztést okozhat, és az SD-kártya is károsodhat.*
- **Ne nézzen közvetlenül a kamera lencséjébe, illetve a mellette található LED-ekbe.** *A fény elvakíthatja.*
- **A tolókábel rugalmas, azonban nagy mechanikai feszüléssel rendelkezik, amikor a kábelkosárból ki- vagy a csörlőről lehúzzák, illetve ha szűk ívben vezetik. A tolókábel kábelkosárból való kihúzása, illetve csörlőről való lehúzása, valamint az ezekre való visszavezetése során óvatosan járjon el.** *A tolókábel rugóerővel rendelkezik és visszacsaphat. Emiatt egyik lábával mindig álljon a csörlő lábcsövére vagy egy kézzel tartsa meg szilárdan a kábelkosarat, és a tolókábelt mindig egy kézzel, szorosan fogja meg.*
- **A tolókábelt ne húzza ki erőszakkal a csőből.** *Sérülésveszély áll fenn.*
- **Ne hajlítsa meg a tolókábelt.** *A tolókábel eltörhet.*
- **Ne húzza vagy tolja át a tolókábelt éles peremeken és csővégeken.** *A tolókábel megsérülhet.*
- **A kábelkészlet pl. vízsugárral való tisztításához a tolókábelt vegye ki a kábelkosárból, illetve vegye le a csörlőről, és válassza le a vezérlőegység csatlakozóvezetékét. Ne használjon nagynyomású tisztítót!** *A csörlőt kizárólag nedves ruhával tisztítsa. Ellenkező esetben a készülék károsodhat.*
- **A színes kamerával ellátott kamerafejet (4. és 5. ábra, (23)) ne vezesse be emberek vagy állatok testnyílásaiba.** *Sérülésveszély áll fenn.*
- **A sérült készüléket tilos használni.** *Balesetveszély áll fenn.*
- **A készüléket tilos felügyelet nélkül járatni. A munkavégzés hosszabb ideig tartó szüneteltetése esetén kapcsolja ki a készüléket, húzza ki a csatlakozódugót az elektromos aljzatból, és adott esetben távolítson el minden dugaszt.** *A felügyelet nélkül hagyott elektromos készülékek anyagi károkat és/vagy személyi sérüléseket okozhatnak.*
- **Ezt a készüléket nem használhatják felelős személy felügyelete és utasításai nélkül gyermekek, illetve olyan személyek, akik fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik, illetve tapasztalat vagy ismeret hiánya miatt nem képesek a készüléket biztonságosan kezelni.** *Ellenkező esetben fennáll a hibás használat és a sérülések veszélye.*
- **A készüléket csak erre képesített személyek kezelhetik.** *Fiatalkorúak csak akkor üzemeltethetik a berendezést, ha már elmúltak 16 évesek, ha ez a szakképzés szempontjából szükséges, valamint ha folyamatosan szakember felügyelete alatt állnak.*
- **Rendszeresen ellenőrizze a készülék kábelének és a hosszabbító kábelnek a sértetlenségét.** *Ha sérültek, cseréltesse ki egy erre képesített szakemberrel vagy egy megbízott REMS márkaszervizben.*

Jelmagyarázat

⚠ FIGYELMEZTETÉS	Középszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem tartanak be, halált vagy komoly sérüléseket okozhat (visszafordíthatatlanul).
⚠ VIGYÁZAT	Alacsonyszintű kockázat áll fenn, melyeket ha nem respektálnak, könnyű sérüléseket okozhat (visszafordítható).
ÉRTESÍTÉS	Tárgyi károk, nincsen biztonsági előírás! Nincs balesetveszély.

Üzembe helyezés előtt elolvasandó

A készülék megfelel a II. védelmi osztálynak

Környezetbarát ártalmatlanítás

CE-konformitásjelölés

1. Technikai adatok

Rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A REMS CamSys és REMS CamSys 2 elektronikus kamerás vizsgálórendszer csövek, csatornák, kémények és más hasonló, üreges terek vizsgálatára és kárfelmérésére, illetve képek és videók dátum- és időadatokkal, valamint a bedugási mélységgel együttes, SD-kártyára történő dokumentálására szolgál. Minden egyéb felhasználás nem rendeltetésszerű, ezért nem is engedélyezett.

1.1 A szállítási csomag tartalma

REMS CamSys

S-Color 10 K készlet:	vezérlőegység, csatlakozóvezeték, feszültségellátás/töltőkészülék, 4 GB-os SD-kártya, USB-kábel, koffer, kamera-kábelkészlet Ø 25 mm-es kamerafejjel, 10 m tolókábel, kábelkosár, használati útmutató.
S-Color 20 H készlet:	mint az S-Color 10 K készletnél, de 20 m tolókábellel és csörlővel.
S-Color 30 H készlet:	mint az S-Color 10 K készletnél, de 30 m tolókábellel és csörlővel.

REMS CamSys 2

S-Color 10 K készlet:	vezérlőegység, csatlakozóvezeték, feszültségellátás/töltőkészülék, 4 GB-os SD-kártya, USB-kábel, koffer, kamera-kábelkészlet Ø 25 mm-es kamerafejjel, 10 m tolókábel, kábelkosár, használati útmutató.
S-Color 20 H készlet:	mint az S-Color 10 K készletnél, de 20 m tolókábellel és csörlővel.
S-Color S 30 H készlet:	mint az S-Color 10 K készletnél, de adóval ellátott Ø 25 mm-es kamerafejjel, 30 m tolókábellel és csörlővel.
S-Color S-N 30 H készlet:	mint az S-Color 10 K készletnél, de adóval ellátott Ø 33 mm-es kamerafejjel, szintezéssel, 30 m tolókábellel és csörlővel.

1.2 Cikkszámok

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Alapkészlet	175000	175300
S-Color 10 K kamera-kábelkészlet	175016	175305
S-Color 20 H kamera-kábelkészlet	175012	175306
S-Color 30 H kamera-kábelkészlet	175011	
S-Color S 30 H kamera-kábelkészlet		175307
S-Color S-N 30 H kamera-kábelkészlet		175308
Feszültségellátás/töltőkészülék	175322	175322
Koffer betéttel	175018	175323
Védősapka ásványi üveg ablakkal, S-Color/S-Color S tömítőgyűrű	175026	175026
Védősapka ásványi üveg ablakkal, S-Color S-N tömítőgyűrű	175330	
Vezetőtest, Ø 62 mm, S-Color/S-Color S	175057	175057
Vezetőtest, Ø 100 mm, S-Color/S-Color S	175058	175058
Vezetőtest, Ø 62 mm, S-Color S-N		175343
Vezetőtest, Ø 100 mm, S-Color S-N		175339
REMS Explorer (S-Color S 30 H, S-N 30 H kamera-kábelkészlethez)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Munkatartomány

Ø 40–150 mm-es cső	S-Color 10 K, 20 H kamera-kábelkészlet (Ø 4,5 mm-es tolókábel)
Ø 50–150 mm-es cső	S-Color 30 H, S 30 H kamera-kábelkészlet (Ø 5,4 mm-es tolókábel)
Ø 70–150 mm-es cső	S-Color S-N 30 H kamera-kábelkészlet (Ø 5,4 mm-es tolókábel)

Környezeti hőmérséklet	–20 és +60°C között	–20 és +70°C között
akkumulátoros üzemnél	0 és +40°C között	0 és +50°C között

1.4 Kamera és fényforrás

Képérzékelő	CMOS	CMOS
Pixelek száma	640 × 480	640 × 480
Látószög (FOV)	90°	90°
Fényforrás	8 LED, fehér	8 LED, fehér
Fényerő (LED-es fényleadás)	1700 mcd	1700 mcd
Ø kamerafej színes kamerával	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Kamera védelmi osztálya	IP 67	IP 67
Kamera víztömörsége	20 m-ig (2 bar/0,2 MPa/29 psi)	20 m-ig (2 bar/0,2 MPa/29 psi)
Adófrekvencia		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Vezérlőegység**		
	Színes kijelző	3,5" TFT-LCD (89 mm -es képátló)	7" TFT-LCD (178 mm -es képátló)
	Pixel	320 × 240	720 × 480
	Videorendszer	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akkumulátor	Beépített Li-polimer-akkumulátor 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	Beépített Li-polimer-akkumulátor 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Töltési idő	≤ 5,5 óra	≤ 8,5 óra
	Feszültségellátás/ töltőkészülék		
	Bemenet	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Kimenet	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Védelmi osztály	IP 54	IP 54
	Aljzatok	Mini USB 1.1, AV-kimenet	Mini USB 2.0, AV-kimenet
	Memóriakártya, a szállítási csomag része	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Tömörítési formátum	MPEG4	MPEG4
	Képtárolási formátum	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Videótárolási formátum	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Méretek**		
	Kábelkosár	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Csörlő	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	vezérlőegység	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Súly**		
	S-Color 10 K kamera-kábelkészlet	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	S-Color 20 H kamera-kábelkészlet	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	S-Color 30 H kamera-kábelkészlet	4,4 kg (9,7 lb)	
	S-Color S 30 H kamera-kábelkészlet		4,6 kg (10,1 lb)
	S-Color S-N 30 H kamera-kábelkészlet		4,7 kg (10,4 lb)
	Vezérlőegység	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Üzembe helyezés

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Ügyeljen a hálózat feszültségre! A használatba vétel előtt töltse fel a vezérlőegység akkumulátorját. E célból kapcsolja rá a töltőkészülékre (kép 4 és 5 (25)) a hálózati konnektor segítségével (kép 2 (17)) a megfelelő hálózathoz. Töltési idő: lásd az 1.5 Műszaki adatok c. részt.

A REMS CamSys és REMS CamSys 2 vezérlőegysége hálózati ellátásról/ töltőkészülékről közvetlenül üzemeltethető. E célból csatlakoztassa a töltőkészüléket a vezérlő egységgel (kép 2 (17)) és a töltőt a megfelelő csatlakozó aljzatba.

A csatlakozókat (kép 4 a 5 (24)) e célból csatlakoztassa (kép 4 a 5 (25)) a vezérlőegység csatlakozó aljzatjához (kép 1 (19)) úgy, hogy a műanyag kimenetet az erre a célra megfelelő műanyag menetekre tekerik. A rendszerösszekötő recézett anyát szorosan húzza meg.

2.1 SD-kártya behelyezése

Helyezze az SD-kártyát a kártyaolvasóba (kép. 2 (15)). Az aranyozott SD-kártya érintkezőknek a képernyő felé kell mutatnia. A benyomás után a kártya kapcsolódik a készülékhez. Az SD-kártya eltávolításához újra nyomja meg a kártyát, és a rugó segítségével az kiugrik. Ha a vezérlőegység be van kapcsolva mikor a kártyát behelyezik, röviden megjelenik a kijelzőn a kártya memóriakapacitása, mely még a rendelkezésére áll (1. Kép (26)). A befejezés gombbal (Escape) (1. Kép (3)) megjelenik a kijelzőn a kártya memóriakapacitása, mely még a rendelkezésére áll

Annak érdekében, hogy megakadályozza az adatvesztést, nem szabad az SD-kártyát az adatátvitel vidók/képek átvitele közben eltávolítani. Ez alatt ugyanis megsérülhetnek.

2.2 A kamera ellenőrző redszerének bekapcsolása

Hajtsa fel a blendevédőt (1. ábra, (36)) (CamSys 2). Tartsa a ki-/be kapcsoló gombot (Kép 1 (2)) kb. 3 – 5 másodpercig. Kb. 3 mp.-re megjelenik a kezdőkép a REMS logójával. Ezután megjelenik a színes kamera képe. A képernyőn folyamatosan fel lesz tüntetve az idő és a dátum (kép 1 (27)), a méterszámoló adatai a tolókábelról (kép 1 (28)) nagyítási méretarány (kép. 1 (29)) az akkumulátor töltésszintje (kép 1 (30)) 5 mp-re megjelenik a „Camera" és a behelyezett SD- kártya memóriakapacitása, mely még szabadon a rendelkezésére áll (kép 1 (26)).

ÉRTESÍTÉS

Ha adóval ellátott CamSys 2 használata során a kijelző (1. ábra, (6)) a vezérlőegység (1. ábra, (1)) bekapcsolása után is fekete marad, akkor a LED-ek világosítása gombot (1. ábra, (13)) addig nyomva kell tartani, ameddig a színes kamera képe a kijelzőn meg nem jelenik.

2.3 A vezérlőegység beállítása

A vezérlőegység menüvel rendelkezik, amely lehetővé teszi a különféle beállításokat, mint pl. nyelv, idő/dátum, képek/videók az SD-kártyáról.

A menü és a navigáció elindítása:

- Az OK gombot (1. ábra, (10)) megnyomva a menübe juthat. Ha 10 másodpercen belül nem történik adatbevitel, akkor a rendszer kilép a menüből, és a színes kamera aktuális képe jelenik meg.
- A fel-/le gombok (kép 1 (4 és a 11)) segítésével ki lehet választani a szükséges menüt. Aztán igazolja vissza az OK gombbal (kép 1 (10)).
- A befejezés gombbal (Escape) (kép 1 (3)) a menün belül vissza lép, illetve el lehagyja a menüt.

Amennyiben a változtatásokat sikeresen el akarjuk menteni a menüben, az OK gombbal kell visszaigazolni. (kép. 1 (10)).

A fő menü felállítása

Rendszer beállítás: Minden fájl törlése, Videokimenet, Dátum és idő, Nyelv, Videoformátum, Automatikus kikapcsolás és Méterszámláló.

Minden fájl törlése:
Minden adat törlődik az SD- kártyáról. A biztonsági kérdés esetében a fel-/le gomb segítségével (kép 1 (4 és a 11)) kiválaszt, az OK-val (kép 1 (10)) visszaigazol.

Video kimenet:
Az analóg átvitelhez válasszák ki a megfelelő megjelenítő eszközt, mint pl. TV, projektor. A vezérlőegységet és a kijelzőt kapcsolja ki. Csatlakoztasson egy megfelelő videokábelt a vezérlőegység videokimeneti aljzatába (2. ábra, (16)), valamint a kijelzőkészülék megfelelő bemeneti aljzatába. Ügyeljen a használati utasításra. Mindkét gépet kapcsolja be. A REMS vezérlőegységen az OK gomb segítségével (kép 1 (10)) a menün belül jelölje be a „video kimenetelt" és az OK gombbal igazolja vissza. A kijelző (kép 1 (6)) kikapcsol és a kép a másik megjelenítőn tűnik fel. A videofelvétel formájának meg kell egyeznie a megjelenítő feltételeivel lásd a leírást, hogyan kell megváltoztatni a formát a menüben.

Dátum/időpont beállítása:
Azért hogy a videófelvételeken helyesen jelenjen meg az időpont és a dátum, a vezérlőegységen válassza ki a menüt (kép 1 (10)). Az OK gombbal (1. ábra, (10)) váltson a beállítandó mezőre, majd a fel/le gombokkal (1. ábra, (4 és 11)) módosítsa az értéket. A változtatások után nyomja meg az OK gombot (kép 1 (10)). Ebben a menüben utólagosan is be lehet írni az időt és a dátumot. Ennek a beállításnak nincsen semilyen befolyása sem a képek/video felvételek elmentéséhez. Amennyiben létrehoznak valamilyen felvételt, vagy feljátszanak bármilyen videót, megjegyzi az időpontot és a dátumot, videó esetében a felvétel lejátszása alatt jelenik meg.

Amennyiben a meghajtó egység hosszabb ideig nincs használva, megeshet, hogy az időt és a dátumot újra be kell állítani.

Nyelv kiválasztása
26 nyelv közül választhat. Válassza ki a megfelelő nyelvet a fel-/le gombbal (kép 1 (4 és a 11)) és az OK gombbal (kép 1 (10)) igazolja vissza.

Videó formája:
Válasszon a PAL és a NTSC között. Ez a beállítás olyan esetben fontos, ha a létrehozott képet külön megjelenítőn szeretnék megtekinteni, lásd a Video

kimenet leírását. A konktrét formátumot a fel-/le gombbal tudja kiválasztani (kép. 1 (4 és a 11)), és az OK gombbal igazolja vissza (kép 1 (10)).

Automatikus kikapcsolás:
Ebben a menüben lehet beállítani a kikapcsolást, ami után a vezérlőegység automatikusan kikapcsol. A „Ki" értéket választva a vezérlőegység mindig bekapcsolva marad. Az alábbi időintervallumokra lehet beállítani 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. A kívánatos idő beállításához a fel-/le gombba (kép 1. (4 és11)) lehet kiválasztani, és OK (kép 1 (10)).

Méter számolás
A méterszámoló menü alatt még egy almenü jelenik meg:
Reset: beállított érték kijelzőt (kép. 1 (28)) a tolókábel méretéről törli 0 cm/ INCH
Faktor: nem ajánlatos megváltoztatni maradjon mindíg 4.
Egységek: választhat cm, ujj (inch).

A menüben a fel-/le gombbal tud mozogni (kép 1 (4 és a 11)) visszaigazolni az OK gombbal (kép 1 (10)).

2.4 PC-hez való csatlakozás

Amenniben a meghajtó egységet összekötik a PC-vel a mellékelt USB-kábellel, akkor az adatokat cserélheti, és el is mentheti. A számítógépen a kapcsolódáskor megjelenik a megfelelő szimbólum. A hardwér instalációja, az operációs rendszeren, és a számítógép gyorsaságán is múlik, így néhány percig is tarthat. A számítógép minimális követelései : MS Windows 2000, Media-Player, vagy korábbi. Amint a gépet beinstalálták, a videókat és a képeket ugyanúgy, mint a merevlemez esetében törölni és másolni lehet. Az adatokat az SD- kártyáról is le lehet húzni, áthelyezni, ill. törölni.

3. Működtetés

A csövet vagy a csatornát az ellenőrzés előtt tisztítsa ki. A színes fejű kamerafejet (kép 4 és 5 (23)) óvatossan húzza ki a kábelkosárból. A tolókábelt Tilos hajlítgatni, mert eltörhet!

⚠ VIGYÁZAT

A tolókábel rugalmas, de magas a mechanikus igénybevétele, ha a kábelkosárból húzzák ki, vagy tolják be. Legyen nagyon óvatos, hogy ne sérüljön a kábel amikor a kábelkosárból húzzák ki, vagy tolják be. Flexibilis, ezért visszapattanhat. Ezért a kábelkosárt próbálják az egyik lábukkal fixálni és az egyik szabad kezükkel vezessék ki/be a tolókábelt.

Vezesse be a színes kamerával ellátott kamerafejet (4. és 5. ábra, (23)) például a vizsgálandó csőbe. Állítsa be a kamerafej fénydiódáinak fényerejét, szükség esetén a gomb segítségével csökkentse (kép 1 (7)) vagy növelje (kép 1 (13)) a dióda fényerejét.

A – Zoom gomb (kép. 1 (5 és a 12)) segítségével növelni illetve csökkenteni tudja a kép nagyságát. Az aktuálisan beállított érték (kép 1 (29)) mindig megjelenik a képernyőn. A meghajtó egység bekapcsolásakor a beállítás X 1.0. Az értékeket meg lehet változtatni X 1.0 –től 0.1-es lépésekben egészen X 2.0-ig. Minél nagyobb a nagyítási érték többszöröse, annál nagyobb kép lesz megjelenítve.

A Kép elforgatása gomb (1. ábra, (9)) minden egyes megnyomásakor a kamera megjelenített képe 90°-kal elfordul. A Kép elforgatása gomb negyedik megnyomása után az eredeti kamerakép jelenik meg, azaz a beállítás a vezérlőegység bekapcsolása utáninak felel meg.

Ha megnyomja a felvétel gombot (kép. 1 (14)) elmenti a képet az SD-kártyára.

A videó felvétel gomb megnyomásával (kép. 1 (8)) felveszi a videót és elmenti az SD-kártyára. Az újabb gombnyomással le lehet állítani a feljátszást. REMS CamSys 2 esetén a videofelvételekhez hangfeljegyzés menthető. Az Automatikus kikapcsolás menü beállítása videofelvétel alatt nem lép érvényre, a vezérlőegység nem kapcsol ki. Amennyiben az akkumulátor már kezd lemerülni, kapcsolják rá a háltózati töltőre (kép. 2 (17)).

A színes kamerafejet (kép.4 és a 5 (23)) a tolókábellel tolják bele az ellenőrzésre szánt csőbe. Amennyiben a kamerafej valamilyen csőkanyarulatba kerül, a tolókábel automatikusan ellenállásba ütközik. Ez ellenállás megszüntetése érdekében finoman rándítson párat a toló kábelen és folytathatja a toldást. Akadás esetén az előre hátra mozdítás is segíthet. A kamerakábel visszahúzása esetében hasonlóan járjanak el.

3.1 Képek és videófelvételek lejátszása

REMS CamSys
A lefelé gomb megnyomásával (kép. 1 (4)) ill. A felfelé gomb (kép. 1 (11)) elmenti a felvételeket, ill. megjelennek a videók. A kiválasztott felvétel azonnal megjelenik a képernyőn. A kép a videó kezdőképe. A videó lejátszásához újonnan meg kell nyomni a videó gombot (kép 1 (8)). A feljátszás megszakítása érdekében (kép 1 (8)). nyomja meg ugyanazt a gombot.

A képek a képmegjelenítés, a videók pedig a videolejátszás ikonról ismerhetők fel. A megjelenített kép/videó törléséhez nyomja meg az OK gombot (1. ábra, (10)). A fel/le gombbal (1. ábra, (4 és 11)) válassza ki az „igen" lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot. A képmegjelenítőből és videólejátszóból az Esc gombbal (1. ábra (3)) léphet ki. Ha kb. 1 percig nem nyom meg más gombot, akkor a vezérlőegység automatikusan kilép a képmegjelenítésből és videólejátszásból.

A felvételek lejátszásának szimbóluma

A videók lejátszásának szimbóluma

REMS CamSys 2
A le (1. ábra, (4)) vagy a fel (1. ábra, (11)) gomb megnyomásakor megjelenik a mentett képek, illetve videók áttekintő nézete. Az utoljára mentett kép/videó megjelölődik. A le (1. ábra, (4)) vagy fel (1. ábra, (11)) gomb megnyomásával kiválasztható az a kép/videó, amelyet ki szeretne nagyítani. Az OK gomb (1. ábra, (10)) megnyomása után a kép/videó kinagyítva megjelenik. A felvett videók is képként jelennek meg. A kép a videó kezdőképe. Egy videó lejátszásához nyomja meg a Videofelvétel gombot (1. ábra, (8)). A videó lejátszásának megszakításához nyomja meg újra a Videofelvétel gombot (1. ábra, (8)).

A képek a képmegjelenítés, a videók pedig a videolejátszás ikonról ismerhetők fel. A megjelenített kép/videó törléséhez nyomja meg az OK gombot (1. ábra, (10)). A fel/le gombbal (1. ábra, (4 és 11)) válassza ki az „igen" lehetőséget, majd nyomja meg az OK gombot. A képmegjelenítőből és videólejátszóból az Esc gombbal (1. ábra (3)) léphet ki. Ha kb. 1 percig nem nyom meg más gombot, akkor a vezérlőegység automatikusan kilép a képmegjelenítésből és videólejátszásból.

Videó ikon az áttekintő nézetben

A felvételek lejátszásának szimbóluma

A videók lejátszásának szimbóluma

3.2 A vezérlőegység kikapcsolása

Ki-/be kapcsoló gombbal (kép. 1 (2)) nyomja kb. 3 – 5 mp.-ig. A kijelző (6) kikapcsol.

3.3 Vezető test

A nagyobb átmérőjű csövekkel való munka esetében mint pl.csővezeték hálózatok esetében előnyös lehet az, ha a színes kamera fejre vezetők lesznek rászerelve (tartozék), hogy a kamerafej a színes kamerával ne egyenesen a cső falán mozogjon. A Ø 62 mm-es vezetőtest (6. ábra, (33)) és a Ø 100 mm-es vezetőtest (6. ábra, (34)) a kamerafej vezetőrugójára (23) csavarral (35) rögzül.

3.4 Kamerafej a helymeghatározásra szolgáló adóval (REMS CamSys 2)

Az S-Color S 30 H és az S-Color S-N 30 H kamera-kábelkészlet egy adóval (4. ábra, (40)) rendelkezik, mely a színes kamera kamerafejének (4. és 5. ábra, (23)) helymeghatározására szolgál. Az adó helyzete egy megfelelő helymeghatározó eszközzel meghatározható.

Az adóval ellátott kamerafej helyzetének meghatározásához a LED-ek sötétítése gombbal (1. ábra, (7)) kapcsolja ki teljesen a LED-eket, mivel a helymeghatározásra szolgáló adó csak ekkor kapcsol be. A helymeghatározáshoz REMS Explorer (a tartozék cikkszáma: 175312) vagy más típusú, erre alkalmas helymeghatározó eszközt használjon. Olvassa el és tartsa be a helymeghatározó eszköz használati útmutatójában foglaltakat.

4. Karbantartás

Az alábbiakban leírt karbantartáson kívül ajánlott a készüléket legalább évente egyszer egy meghatalmazott REMS szerződéses ügyfélszolgálati műhelybe az elektromos készülékek felülvizsgálatára és ismételt ellenőrzésére benyújtani. Németországban az elektromos készülékek DIN VDE 0701-0702 szerinti ismételt ellenőrzését kell elvégezni, és a DGUV Balesetvédelmi előírás 3., „Elektromos berendezések és üzemi eszközök" c. előírása a helyben módosítható elektromos üzemi eszközökre vonatkozóan is érvényes. Emellett figyelembe kell venni és be kell tartani a használat helyén országosan mindenkor érvényes biztonsági rendszabályokat, törvényeket és előírásokat is.

4.1 Karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Karbantartás előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!
A készüléket rendszeresen tisztítsa meg, különösen, ha hosszabb ideig nem használja. A készüléket mindig száraz, tiszta helyen tárolja.

A műanyag alkatrészeket (pl. ház) kizárólag REMS CleanM tisztítószerrel (cikkszám: 140119) vagy enyhén szappanos vízzel és nedves törlőruhával tisztítsa. Ne használjon a háztartásban előforduló tisztítószereket. Ezek számos olyan vegyi anyagot tartalmaznak, melyek a műanyagokat károsíthatják. Soha ne használjon benzint, terpentint, hígítót vagy más hasonló anyagot a tisztításra. Óvatosan távolítsa el a szennyeződéseket, különösen a vezetőrugók területéről. A kamera-kábelkészlet megtisztításához a csatlakozókábelt (4. és 5. ábra, (24)) vegye le a vezérlőegységről (1. ábra, (1)). A kamera-kábelkészlet tolókábelét vegye ki a kábelkosárból, illetve húzza le a csörlőről. A kamera kábelkészletét például vízsugárral és nedves törlőruhával tisztítsa meg. Ne használjon oldószert vagy nagynyomású tisztítót.

Az ásványi üveg ablakkal rendelkező védősapkán (4. és 5. ábra, (22)) keressen károsodásra utaló jeleket, szükség esetén cserélje ki a védősapkát.

4.2 Ellenőrzés és karbantartás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A javítási és helyreállítási munkálatok előtt a hálózati csatlakozót húzza ki! Ezt a munkát kizárólag erre képesített szakszemélyzet végezheti el.

5. Hibák

5.1 Hiba: A bekapcsolás után nem jelenik meg kép a kijelzőn (1. ábra, (6)).

Ok:

- Az akkumulátor lemerült.
- A csatlakozókábelt (4. és 5. ábra, (24)) ne csatlakoztassa.
- A CamSys 2 vezérlőegységének (1. ábra, (1)) bekapcsolása után, S-Color S 30 H vagy S-Color S-N 30 H kamera-kábelkészletet használva.

Megoldás:

- Csatlakoztassa a feszültségellátást/töltőkészüléket a töltő-/hálózati aljzatba (2. ábra, (17)), és töltse fel az akkumulátort.
- Csatlakoztassa a csatlakozókábelt, lásd 2.
- Nyomja addig a LED-ek világosítása (1. ábra, (13)) gombot, amíg a csőkamera képe a kijelzőn meg nem jelenik.

5.2 Hiba: A kijelzés nem változik, noha a kamera mozog és megnyomtak egy gombot.

Ok:

- A képernyő tartalma (1. ábra, (6)) nem mozog.

Megoldás:

- Nyomja be a Reset gombot (3. ábra, 2. ábra, (21)) például egy kiegyenesített gemkapoccsal. A vezérlőegység ekkor újraindul.

5.3 Hiba: Nem készíthetők fényképek és videók.

Ok:

- Az SD-kártya nincs bedugva.
- Az SD-kártya zárolva van (írásvédelem).
- Az SD-kártya hibás.

Megoldás:

- Helyezze be az SD-kártyát, lásd 2.1
- Oldja fel a zárolást (írásvédelmet).
- Cserélje ki az SD-kártyát.

6. Megsemmisítés

A REMS CamSys és REMS CamSys 2 egységet élettartamuk végén tilos a háztartási hulladék közé helyezni. A készüléket a törvényi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

7. Gyártói garancia

A garancia az új termék első felhasználójának történő átadástól számítva 12 hónapig tart. Az átadás időpontja az eredeti vásárlási bizonylatok beküldésével igazolandó, melyeknek tartalmazniuk kell a vásárlás időpontját és a termék megnevezését. Valamennyi, garanciális időn belül fellépő működési rendellenesség, ami bizonyíthatóan gyártási-, vagy anyaghibára vezethető vissza, térítésmentesen kerül javításra. A hiba kijavításával a garancia ideje nem hosszabbodik meg és nem kezdődik újra. Azokra a hibákra, amik természetes elhasználódásra, szakszerűtlen, vagy gondatlan kezelésre, az üzemeltetési leírás figyelmen kívül hagyására, nem megfelelő segédanyag használatára, túlzott igénybevételre, nem rendeltetés szerű használatra, saját, vagy idegen beavatkozásokra, vagy más olyan okokra vezethetők vissza, amiket a REMS nem vállal, a garancia kizárt.
Garanciális javításokat csak az erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizek végezhetnek. Reklamációkat csak akkor tudunk figyelembe venni, ha a terméket előzetes beavatkozás nélkül és szét nem szerelt állapotban juttatják el egy erre jogosult szerződéses REMS márkaszervizbe. A kicserélt termékek és alkatrészek a REMS tulajdonát képezik.

A szervizbe történő oda-, és visszaszállítás költségét a felhasználó viseli.

A felhasználó törvényes jogait, különösen a kereskedővel szemben támasztott kifogásokat illetően, ez a garancia nem változtatja meg. A gyártói garancia csak azokra az új termékekre vonatkozik, melyeket az Európai Unióban, Norvégiában, vagy Svájcban vásároltak és ott használnak.

Erre a garanciára a német jog előírásai vonatkoznak, az Egyesült Nemzetek szerződésekről és nemzetközi áruvásárlásról szóló egyezményének (CISG) kizárásával.

8. Tartozékok jegyzéke

A Tartozékok jegyzékét a www.rems.de → Letöltések → Robbantott ábrák

Prijevod izvornih uputa za rad

Sl. 1–7

1	Upravljačka jedinica	21	Tipka za poništavanje
2	Uključno/isključna tipka	22	Zaštitna kapica s oknom od mineralnog stakla
3	Tipka ESC	23	Glava kamere s kamerom u boji
4	Tipka sa strelicom prema dolje, odabir/reprodukcija slika/videozapisa	24	Priključni kabel
5	Tipka zoom, umanjenje	25	Priključnica
6	Zaslon	26	Indikator raspoloživog kapaciteta memorije
7	Tipka za zatamnjenje LED žarulja	27	Prikaz datuma i vremena
8	Tipka za snimanje video zapisa	28	Prikaz daljine
9	Tipka za rotaciju slike	29	Faktor uvećanja
10	Tipka OK i Izbornik	30	Prikaz punjenja baterije
11	Tipka sa strelicom prema gore, odabir/reprodukcija slika/videozapisa	31	Kabelski komplet s kamerom S-Color u vitlu
12	Tipka zoom, uvećanje	32	Kabelski komplet s kamerom S-Color u košari za kabel
13	Tipka za povećanje svjetline LED žarulja	33	Vodilice Ø 62 mm
14	Tipka za snimanje slike	34	Vodilice Ø 100 mm
15	Utor za SD karticu	35	Vijak
16	Priključnica za video izlaz	36	Zaštita protiv zasjenjivanja
17	Priključnica za punjač/ispravljač	37	Stalak
18	USB priključak	38	Mikrofon
19	Priključnica za kabelski komplet s kamerom	39	Zvučnik
20	Pretinac za baterije	40	Odašiljač

Opći sigurnosni naputci

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne upute, naputke, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj uređaj. *Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.*

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.

1) Sigurnost na radu

a) Radno mjesto i njegovo okruženje držite čistim i dobro osvijetljenim. *Nered i nedovoljna osvijetljenost na radnom mjestu mogu biti uzrokom nezgode na radu.*

b) Ne radite uređajem u okruženju u kojem postoji opasnost od eksplozije, odnosno u kojem se nalaze zapaljive tekućine i plinovi ili zapaljive praškaste tvari. *Uređaji generiraju iskre koje mogu izazvati zapaljenje praha ili isparenja.*

c) Uređaje ne izlažite kiši ili vlazi. *Voda koja prodire u unutrašnjost uređaja uvećava opasnost od strujnog udara.*

d) Priključni kabel nemojte koristiti nenamjenski, primjerice za nošenje uređaja, kvačenje ili kako biste izvukli utikač iz utičnice. Priključni kabel čuvajte podalje od topline, ulja, oštrih bridova ili pomičnih dijelova uređaja. *Oštećeni ili zapleteni kabel povisuje rizik od električnog udara.*

e) Kada uređajem radite na otvorenom, koristite samo produžne kabele koji su prikladni i za rad na otvorenom. *Primjena produžnog kabela prikladnog za rad na otvorenom smanjuje rizik od električnog udara.*

f) Ako je rad uređaja u vlažnom okruženju neizbježan, koristite nadstrujnu zaštitnu sklopku. *Primjena nadstrujne zaštitne sklopke smanjuje rizik električnog udara.*

2) Sigurnost osoba

a) Budite oprezni, pazite na ono što radite, radu s uređajem pristupajte razborito. Uređaj ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem droga, alkohola ili lijekova. *Samo jedan trenutak nesmotrenosti i nepažnje pri korištenju uređaja može izazvati ozbiljne ozljede.*

b) Nosite opremu i sredstva za osobnu zaštitu na radu, te uvijek zaštitne naočale. *Nošenje sredstava osobne zaštite na radu, poput respiratorne maske, neklizajuće sigurnosne obuće, zaštitne kacige ili antifona, ovisno o vrsti i načinu primjene uređaja, smanjuje rizik od ozljeda.*

c) Izbjegavajte nehotično puštanje u rad. Uvjerite se da je uređaj isključen prije nego što ga priključite na izvor napajanja, podignete ili počnete nositi. *Ako prilikom nošenja električnog uređaja držite prst na sklopki ili pak ako uređaj s uključenom sklopkom priključite na mrežu, može doći do nezgode.*

d) Izbjegavajte neprirodan položaj tijela. Zauzmite siguran stav i položaj pri radu te u svakom trenutku budite u ravnoteži. *Na taj način možete imati bolju kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.*

e) Nosite prikladno radno odijelo. Ne nosite široko radno odijelo ili nakit. Držite kosu, radno odijelo i rukavice na sigurnoj udaljenosti od pokretnih, rotirajućih dijelova uređaja. *Pokretni, rotirajući dijelovi uređaja ili izratka mogu zahvatiti široko radno odijelo, nakit ili dugu kosu.*

f) Ne dopustite da Vas uljuljka lažni osjećaj sigurnosti i nemojte zanemarivati sigurnosna pravila koja se odnose na uređaj čak ni kada ste se, nakon višekratne uporabe, upoznali s njegovim radom. *Nemarno rukovanje može u djeliću sekunde dovesti do teških ozljeda.*

3) Uporaba i korištenje uređaja

a) Ne preopterećujte uređaj. Za rad koristite uređaj koji je upravo za takav rad namijenjen. *Uređajem koji odgovara svrsi te radi u propisanom području opterećenja, radit ćete brže i sigurnije.*

b) Ne koristite uređaj čija je sklopka neispravna. *Uređaj koji se više ne može uključiti ili isključiti opasan je te ga se mora popraviti.*

c) Izvucite utikač iz utičnice prije nego što pristupite podešavanju uređaja, zamjeni rezervnih dijelova ili prije nego što uređaj sklonite na stranu. *Ove mjere predostrožnosti sprječavaju nehotično uključivanje i pokretanje uređaja.*

d) Nekorištene uređaje čuvajte izvan dohvata djece. Ne dopustite korištenje uređaja osobama koje nisu upoznate s načinom korištenja ili koje nisu pročitale ove upute. *Uređaji su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.*

e) O uređaju se brinite s pažnjom. Provjerite funkcioniraju li pokretni dijelovi uređaja besprijekorno, tj. da ne zapinju te da nisu slomljeni ili tako oštećeni da to može utjecati na ispravan rad uređaja. *Prije korištenja uređaja pobrinite se za popravak oštećenih dijelova. Brojnim nesrećama pri radu uzrok leži u slabom ili nedovoljnom održavanju uređaja.*

f) Koristite uređaj, pribor, alate i drugo u skladu s ovim uputama. Uzmite pritom u obzir uvjete rada i aktivnosti koje namjeravate poduzeti. *Uporaba uređaja za primjene za koje nije predviđen može dovesti do opasnih situacija.*

g) Održavajte ručke suhim, čistim i bez tragova ulja ili masti. *Skliske ručke i rukohvati otežavaju sigurno vođenje i kontrolu nad uređajem u neočekivanim situacijama.*

4) Servis

a) Popravke Vašeg uređaja prepustite stručnjacima, uz primjenu isključivo originalnih zamjenskih dijelova. *Na taj ćete način osigurati zadržavanje trajne sigurnosti uređaja.*

Sigurnosne upute za elektronički nadzorni sustav s kamerom

⚠ UPOZORENJE

Pročitajte sve sigurnosne upute, naputke, ilustracije i tehničke podatke priložene uz ovaj uređaj. *Propusti kod pridržavanja sljedećih uputa mogu dovesti do električnog udara ili pak izbijanja požara i/ili teških ozljeda.*

Sačuvajte sve sigurnosne naputke i upute za kasnije.

- **Izbjegavajte mehaničko opterećenje uređaja. Uređaj nemojte tresti i ne dozvolite da padne.** *Pritisak te slična mehanička opterećenja zaslona mogu oštetiti uređaj.*
- **Uređaj koristite u navedenom rasponu temperature i zaštitite ga od izravnog sunčevog zračenja i grijaćih uređaja.** *Uređaj se može oštetiti.*
- **Uređaj zaštitite od vlage, jer su samo glava kamere i njezin kabel vodonepropusni.** *Uređaj se može oštetiti.*
- **Nemojte vaditi SD karticu za vrijeme spremanja slika/videozapisa odnosno prilikom prijenosa podataka na osobno računalo.** *Možete izgubiti podatke ili oštetiti SD karticu.*
- **Nemojte gledati izravno u leće kamere odnosno u LED indikatore koji se nalaze pored.** *Postoji opasnost od zaslijepljivanja.*
- **Potisni kabel je fleksibilan, ali pokazuje visoku mehaničku čvrstoću pri izvlačenju iz košare za kabel odnosno iz vitla ili prilikom uvlačenja u uzani zavoj. Budite oprezni prilikom izvlačenja i uvlačenja potisnog kabela u košaru za kabel odnosno vitlo.** *Potisni se kabel odbija i može Vas udariti. Zato uvijek stanite nogom na podnu cijev vitla, odnosno čvrsto držite košaru za kabel jednom rukom, dok potisni kabel čvrsto držite drugom.*
- **Potisni kabel nemojte silom izvlačiti iz cijevi.** *Postoji opasnost od ozljeđivanja.*
- **Nemojte presavijati potisni kabel.** *Potisni kabel može pući.*
- **Potisni kabel nemojte vući niti gurati preko oštrih bridova ili krajeva cijevi.** *Potisni se kabel može oštetiti.*
- **Kako biste kabelski komplet očistili npr. mlazom vode, izvadite potisni kabel iz košare odnosno vitla i odvojite spojni kabel upravljačke jedinice. Nemojte koristiti visokotlačni uređaj za čišćenje! Vitlo samo prebrišite vlažnom krpom.** *U suprotnom se uređaj može oštetiti.*
- **Glavu kamere s kamerom u boji (sl. 4 i 5 (23)) ne uvodite u tjelesne otvore ljudi ili životinja.** *Postoji opasnost od ozljeđivanja.*
- **Nemojte se koristiti uređajem ako je oštećen.** *Postoji opasnost od nesreće.*
- **Nikada nemojte ostavljati uređaj da radi bez nadzora. U slučaju duljih pauza u radu isključite uređaj, izvucite strujni utikač te eventualno odvojite sve utikače.** *U slučaju da električni uređaj radi bez nadzora, moguće su opasne situacije koje mogu izazvati materijalnu štetu ili ozljede.*
- **Djeca i osobe koje na temelju svojih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili zbog nedostatnog znanja i iskustva nisu u mogućnosti sigurno rukovati uređajem, ne smiju ga koristiti bez nadzora ili upućivanja od strane odgovorne osobe.** *U suprotnom postoji opasnost od pogrešnog rukovanja i ozljeđivanja.*
- **Prepustite uređaj na korištenje samo osobama koje su upućene u rukovanje istim.** *Mladež smije rukovati uređajem samo ako je starija od 16 godina, ako im služi u svrhu školovanja (obučavanja) te ako se to rukovanje obavlja pod nadzorom stručne osobe.*
- **Redovito provjeravajte ispravnost priključnog i produžnih kabela uređaja.** *U slučaju oštećenja predajte ga stručnjaku u ovlaštenom REMS-ovom servisu na popravak ili zamjenu.*

Tumačenje simbola

⚠ UPOZORENJE	Opasnost srednjeg stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće teške (trajne) ozljede sa smrtnim posljedicama.
⚠ OPREZ	Opasnost niskog stupnja rizika kod koje su u slučaju nepoštivanja naputaka moguće blaže ozljede.
NAPOMENA	Materijalna šteta, bez sigurnosnih naputaka! Nema opasnosti od ozljeda.

Prije prvog korištenja pročitajte upute za rad

Uređaj odgovara razredu zaštite II

Ekološki primjereno zbrinjavanje u otpad

CE oznaka sukladnosti

1. Tehnički podaci

Namjenska uporaba

⚠ UPOZORENJE

Elektronički nadzorni sustavi s kamerom REMS CamSys i REMS CamSys 2 predviđeni su za inspiciranje i analizu šteta u cijevima, kanalima, dimnjacima i drugim šupljinama te za dokumentiranje slika i videozapisa na SD karticu s podacima o datumu, vremenu i dubini umetanja.
Svi ostali načini primjene nenamjenski su i stoga nedopušteni.

1.1 Sadržaj isporuke

REMS CamSys

Komplet S-Color 10 K:	Upravljačka jedinica, spojni kabel, ispravljač/punjač, SD kartica od 4 GB, USB kabel, kovčeg, kabelski komplet s glavom kamere Ø 25 mm, potisni kabel od 10 m, košara za kabel, upute za rad.
Komplet S-Color 20 H:	kao i komplet S-Color 10 K, ali s potisnim kabelom od 20 m i vitlom.
Komplet S-Color 30 H:	kao i komplet S-Color 10 K, ali s potisnim kabelom od 30 m i vitlom.

REMS CamSys 2

Komplet S-Color 10 K:	Upravljačka jedinica, spojni kabel, ispravljač/punjač, SD kartica od 4 GB, USB kabel, kovčeg, kabelski komplet s glavom kamere Ø 25 mm, potisni kabel od 10 m, košara za kabel, upute za rad.
Komplet S-Color 20 H:	kao i komplet S-Color 10 K, ali s potisnim kabelom od 20 m i vitlom.
Komplet S-Color S 30 H:	Komplet S-Color 10 K, s glavom kamere Ø 25 mm s odašiljačem i potisnim kabelom od 30 m, vitlo.
Komplet S-Color S-N 30 H:	Komplet S-Color 10 K, s glavom kamere Ø 33 mm s odašiljačem, nivelacijom i potisnim kabelom od 30 m, vitlo.

1.2 Kataloški brojevi

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Osnovni paket	175000	175300
Kabelski komplet s kamerom S-Color 10 K	175016	175305
Kabelski komplet s kamerom S-Color 20 H	175012	175306
Kabelski komplet s kamerom S-Color 30 H	175011	
Kabelski komplet s kamerom S-Color S 30 H		175307
Kabelski komplet s kamerom S-Color S-N 30 H		175308
Ispravljač/punjač	175322	175322
Kovčeg s umetkom	175018	175323
Zaštitna kapica s oknom od mineralnog stakla, brtveni prsten S-Color/S-Color S	175026	175026
Zaštitna kapica s oknom od mineralnog stakla, brtveni prsten S-Color S-N		175330
Vodilice Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Vodilice Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Vodilice Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Vodilice Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (za kabelski komplet s kamerom S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Radno područje

Cijevi Ø 40 – 150 mm	Kabelski komplet s kamerom S-Color 10 K, 20 H (potisni kabel Ø 4,5 mm)	
Cijevi Ø 50 – 150 mm	Kabelski komplet s kamerom S-Color 30 H, S 30 H (potisni kabel Ø 5,4 mm)	
Cijevi Ø 70 – 150 mm	Kabelski komplet s kamerom S-Color S-N 30 H (potisni kabel Ø 5,4 mm)	
Okolna temperatura	–20 do +60°C	–20 do +70°C
Pri radu na baterije	0 do +40°C	0 do +50°C

1.4 Glava kamere

Senzor slike	CMOS	CMOS
Broj piksela	640 × 480	640 × 480
Kut gledanja (FOV)	90°	90°
Izvor svjetlosti	8 bijelih žarulja	8 bijelih žarulja
Jakost svjetla (LED predaja)	1700 mcd	1700 mcd
Ø glave kamere u boji	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Stupanj zaštite kamere	IP 67	IP 67
Vodonepropusnost kamere	(2 bar/0,2 MPa/29psi)	do 20 m do 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Frekvencija emitiranja		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Upravljačka jedinica**		
	Zaslon u boji	3,5" TFT-LCD (dijagonala 89 mm)	7" TFT-LCD (dijagonala 178 mm)
	Pikseli	320 × 240	720 × 480
	Videosustav	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Baterija	integrirana litij-polimer baterija 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	litij-polimer baterija 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Vrijeme punjenja	≤ 5,5 sati	≤ 8,5 sati
	Ispravljač/ punjač		
	Ulaz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Izlaz	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Stupanj zaštite	IP 54	IP 54
	Sučelja	Mini USB 1.1, AV izlaz	Mini USB 2.0, AV izlaz
	Memorijska kartica u opsegu isporuke	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Format komprimiranja	MPEG4	MPEG4
	Format pohrane slika	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Format pohrane videozapisa	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Dimenzije**		
	Košara za kabel	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Vitlo	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Upravljačka jedinica	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Težine**		
	Kabelski komplet s kamerom S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kabelski komplet s kamerom S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kabelski komplet s kamerom S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kabelski komplet s kamerom S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kabelski komplet s kamerom S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Upravljačka jedinica	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Puštanje u rad

⚠ UPOZORENJE

Pazite na napon mreže! Prije puštanja u rad napunite bateriju upravljačke jedinice. U tu svrhu priključite napajanje/punjač litij-ionskih baterija na priključnicu za punjač/ispravljač (sl. 2 (17)) upravljačke jedinice i odgovarajuću utičnicu. Vrijeme punjenja potražite u poglavlju 1.5. Tehnički podaci.

Upravljačka jedinica REMS CamSys i REMS CamSys 2 može raditi izravno s ispravljačem/punjačem. U tu svrhu priključite priloženo napajanje/punjač na priključnicu za punjač/ispravljač (sl. 2 (17)) i odgovarajuću utičnicu.

Utaknite priključni kabel (sl. 4 i 5 (24)) u priključnicu (sl. 4 i 5 (25)) kao i priključnicu upravljačke jedinice (sl. 1 (19)), tako što ćete plastično uzvišenje ugurati u predviđeni utor priključnog kabela. Zategnite nazubljene matice priključnog kabela.

2.1 Umetanje SD kartice

Umetnite SD karticu u odgovarajući utor (sl. 2 (15)). U tu svrhu kontakti zlatno žute boje na SD kartici moraju biti usmjereni prema zaslonu. Prilikom umetanja kartica će usjesti. Za vađenje još jednom pritisnite SD karticu, nakon čega će ona iskočiti uslijed elastične sile. Ako je prilikom umetanja SD kartice uključena upravljačka jedinica, na zaslonu se nakratko prikazuje indikator raspoloživog kapaciteta memorije (sl. 1 (26)). Ako je SD kartica umetnuta, onda se po pritisku na tipku ESC (sl. 1 (3)) na zaslonu nakratko prikazuje indikator raspoloživog kapaciteta memorije (sl. 1 (26)).

Kako biste izbjegli gubitak podataka, za vrijeme snimanja slika/videozapisa kao i prilikom prijenosa podataka na osobno računalo nemojte vaditi SD karticu. Time biste je mogli oštetiti.

2.2 Uključivanje nadzornog sustava s kamerom

Otvorite zaštitu protiv zasjenjivanja (sl. 1 (36)) (CamSys 2).Držite uključno/isključnu tipku (sl. 1 (2)) oko 3 – 5 s pritisnutom. U trajanju od oko 3 s prikazuje se početni zaslon s logotipom tvrtke REMS. Prikazuje se slika kamere u boji. Na zaslonu se trajno prikazuju datum, vrijeme (sl. 1 (27)), vrijednost prikaza izvučenog potisnog kabela (sl. 1 (28)), faktor uvećanja (sl. 1 (29)) i prikaz punjenja baterije (sl. 1 (30)). Dodatno se u trajanju od oko 5 s prikazuje riječ „Camera“, a kada je umetnuta SD kartica i indikator raspoloživog kapaciteta memorije (sl. 1 (26)).

NAPOMENA

Ako prilikom uporabe CamSys 2 s odašiljačem zaslon (sl. 1 (6)) ostane crn i nakon što se uključi upravljačka jedinica (sl. 1 (1)), tipku za povećanje svjetline LED žarulja (sl. 1 (13)) treba držati stisnutom sve dok se na zaslonu ne pojavi slika kamere u boji.

2.3 Postavke upravljačke jedinice

Upravljačka jedinica ima izbornik u kojemu se mogu namjestiti različite postavke, npr. jezik, datum/vrijeme, brisanje slika i videozapisa.

Pozivanje izbornika i navigacija:

- Pritisnite tipku OK (sl. 1 (10)) kako biste prešli u izbornik. Ako u vremenu od 10 s nema nikakvih unosa, izbornik se prekida i prikazuje se aktualna slika kamere u boji.
- Tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) odaberite željeni izbornik. Zatim potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)).
- Tipkom ESC (sl. 1 (3)) vraćate se u prethodni izbornik, prekidate trenutnu radnju i napuštate izbornik.

Za preuzimanje izmijenjenih postavki stisnite tipku OK (sl. 1 (10)).

Struktura glavnog izbornika:

Postavke sustava: Brisanje svih datoteka, videoizlaz, datum / vrijeme, jezik, format videozapisa, automatsko isključivanje i daljinomjer.

Brisanje svih datoteka:
Brišu se sve datoteke na umetnutoj SD kartici. U sigurnosnom pitanju tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) odaberite Da i potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)).

Videoizlaz:
Za prijenos analognog slikovnog signala odaberite odgovarajući uređaj za prikaz, npr. televizor, projektor. Isključite upravljačku jedinicu i uređaj za prikaz. Odgovarajući videokabel spojite na priključnicu za videoizlaz (sl. 2 (16)) upravljačke jedinice i odgovarajuću ulaznu priključnicu uređaja za prikaz. Pridržavajte se uputa za upotrebu uređaja za prikaz. Uključite oba uređaja. Tipkom OK (sl. 1 (10)) na upravljačkoj jedinici pozovite izbornik, obilježite „Videoizlaz“ te potvrdite tipkom OK. Zaslon (sl. 1 (6)) se isključuje, a slika se prikazuje na uređaju za prikaz. Format videozapisa upravljačke jedinice mora se po potrebi prilagoditi, a za promjene pogledajte opis formata videozapisa.

Podešavanje datuma / vremena:
Kako bi se na snimljenom slikovnom i videozapisu pohranili ispravan datum i vrijeme, potrebno ih je prethodno namjestiti na upravljačkoj jedinici. Odaberite izbornik (sl. 1 (10)). Pritiskom na tipku OK (sl. 1 (10)) pređite na polje za unos koje želite izmijeniti te tipkama gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) promijenite vrijednost. Nakon unosa potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)). U ovom izborniku je dodatno moguće isključiti i uključiti prikaz vremena i datuma na zaslonu. Ovo namještanje nema utjecaja na pohranjivanje slike ili videozapisa. Prilikom snimanja slika i videozapisa vrijeme i datum se pohranjuju i prikazuju tijekom reprodukcije.

Ako se upravljačka jedinica nije koristila dulje vrijeme, može biti potrebno iznova namjestiti datum i vrijeme.

Odabir jezika:
Moguće je birati između 26 različitih jezika. Željeni jezik odaberite tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) i potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)).

Format videozapisa:
Odaberite između PAL i NTSC. Ova je postavka potrebna kada sliku treba prikazati na zasebnom uređaju za prikaz; pogledajte i opis videoizlaza. Željeni format videozapisa odaberite tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) i potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)). Pridržavajte se uputa za upotrebu uređaja za prikaz.

Automatsko isključivanje:
U ovom se izborniku namješta vrijeme nakon kojeg se upravljačka jedinica automatski isključuje. Kada se odabere „Isključivanje“, upravljačka jedinica ostaje uključena. Moguće je namjestiti sljedeća vremena: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Željeno vrijeme odaberite tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) i potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)).

Daljinomjer:
U izborniku daljinomjera pojavljuje se podizbornik:
Poništavanje: vraća vrijednost prikaza (sl. 1 (28)) odmotanog potisnog kabela na 0 cm/INCH
Faktor mjere: ne treba se mijenjati. Mora biti namješten na 4.
Odabir mjerne jedinice: Odabir između cm i inča.

Željeni podizbornik odaberite tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) i potvrdite tipkom OK (sl. 1 (10)).

2.4 Priključak na računalo

Čim upravljačku jedinicu priloženim USB kabelom povežete s računalom, ona se tretira kao uklonjivi nosač podataka. Na računalu se prikazuje odgovarajući simbol. Postupak instalacije hardvera može, ovisno o operacijskom sustavu i brzini računala, trajati nekoliko minuta. Minimalni zahtjevi za računalo: MS Windows 2000 s aplikacijom Media Player ili noviji. Nakon inicijalizacije uređaja na računalu možete kopirati i brisati videozapise i slike, baš kao i prilikom rada s tvrdim diskom. Nakon što se slike i videozapisi snimljeni upravljačkom jedinicom prebace sa SD kartice upravljačke jedinice na neku drugu jedinicu za pohranu podataka, moguće ih je ponovo vratiti na SD karticu upravljačke jedinice, ali ih upravljačka jedinica neće prepoznati niti prikazati.

3. Rad

Prije inspiciranja očistite cijev ili kanal. Glavu kamere s kamerom u boji (sl. 4 i 5 (23)) oprezno izvucite iz košare za kabel. Nemojte presavijati potisni kabel, jer se može prelomiti!

⚠ OPREZ

Potisni kabel pokazuje visoku mehaničku čvrstoću pri izvlačenju iz košare za kabel odnosno iz vitla ili prilikom uvlačenja u uzani zavoj. Potisni se kabel odbija i može Vas udariti. Stoga ga uvijek čvrsto držite rukom. Za kontrolirano izvlačenje potisnog kabela iz košare za kabel odnosno s vitla preporučuje se košaru čvrsto držati rukom ili stati nogom na podnu cijev vitla.

Glavu kamere s kamerom u boji (sl. 4 i 5 (23)) uvedite, npr. u cijev koju inspicirate. Prema potrebi LED žarulje na glavi kamere možete zatamniti tipkom (sl. 1 (7)) i pojačati tipkom (sl. 1 (13)).

Tipkama za zumiranje (sl. 1 (5 i 12)) područje obuhvaćeno kamerom možete digitalnim putem povećati odnosno smanjiti. Na zaslonu se prikazuje trenutno namještena vrijednost (sl. 1 (29)). Prilikom uključivanja upravljačke jedinice uvećanje je namješteno na X 1.0. Faktor uvećanja se može namjestiti od X 1.0 u koracima od 0.1 do X 2.0. Što je uvećanje veće i prikazana slika bit će veća.

Uz pomoć tipke za rotaciju slike (sl. 1 (9)) se prikazana slika kamere sa svakim pritiskom okreće za 90°. Nakon četiri pritiska na tipku za rotaciju, prikazuje se prvobitna slika kamere, koja se pojavljuje i prilikom uključivanja upravljačke jedinice.

Pritiskom na tipku za snimanje slike (sl. 1 (14)) snimak se pohranjuje na SD karticu.

Pritiskom na tipku za snimanje videozapisa (sl. 1 (8)) videozapis se snima i pohranjuje na SD karticu. Sljedećim pritiskom na istu tipku snimanje videozapisa se zaustavlja. Kod REMS CamSys 2 videozapisi imaju mogućnost snimanja govornog zapisa. Postavka izbornika za automatsko isključivanje ne reagira tijekom snimanja videozapisa, upravljačka jedinica se ne isključuje. Kada je baterija skoro prazna, priključite napajanje/punjač litij-ionskih baterija na priključnicu za punjač/ispravljač (sl. 2 (17)) upravljačke jedinice i odgovarajuću utičnicu.

Glavu kamere s kamerom u boji (sl. 4 i 5 (23)) zajedno s potisnim kabelom uvucite npr. u cijev koju inspicirate. Kada glava kamere naiđe na koljeno cijevi, uvećava se otpor klizanja. Za prevladavanje koljena cijevi, potisni kabel progurajte višestrukim pomicanjem tamo-amo. Prilikom izvlačenja glave kamere postupite na isti način.

3.1 Reprodukcija slika i videozapisa

REMS CamSys
Pritiskom na tipku sa strelicom prema gore (sl. 1 (4)) odnosno dolje (sl. 1 (11)) prikazuju se pohranjene slike odnosno videozapisi. Najprije se prikazuje posljednja pohranjena slika/videozapis. Odabrana se slika odmah prikazuje na zaslonu. Snimljeni videozapis također se prikazuje kao slika. Slika odgovara početnoj slici. Za reprodukciju videozapisa stisnite tipku za snimanje videozapisa (sl. 1 (8)). Za prekid reprodukcije videozapisa ponovo stisnite istu tipku (sl. 1 (8)).

Slika se prepoznaje po simbolu za reprodukciju slike, a video po odgovarajućem simbolu za videozapise. Prikazana slika/videozapis može se izbrisati pritiskom na tipku OK (sl. 1 (10)). Tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) odaberite “da” pa stisnite OK. Za napuštanje reprodukcije slika i videozapisa pritisnite tipku ESC (sl. 1 (3)). Nakon približno 1 minute bez ponovnog pritiska na tipku, upravljačka jedinica automatski aktivira reprodukciju slikovnog i videozapisa.

Simbol za reprodukciju slike

Simbol za reprodukciju videozapisa

REMS CamSys 2
Pritiskom na tipku sa strelicom prema gore (sl. 1 (4)) odnosno dolje (sl. 1 (11)) prikazuju se pohranjene slike odnosno videozapisi. Posljednja pohranjena slika/videozapis predstavljena je kao označena. Pritiskom na tipku sa strelicom prema gore (sl. 1 (4)) odnosno dolje (sl. 1 (11)) možete odabrati sliku odnosno videozapis koji želite prikazati uvećano. Po pritisku na tipku OK (sl. 1 (10)) slika/videozapis se prikazuje uvećano. Snimljeni videozapis također se prikazuje kao slika. Slika odgovara početnoj slici. Za reprodukciju videozapisa stisnite tipku za snimanje videozapisa (sl. 1 (8)). Za prekid reprodukcije videozapisa ponovo stisnite istu tipku (sl. 1 (8)).

Slika se prepoznaje po simbolu za reprodukciju slike, a video po odgovarajućem simbolu za videozapise. Prikazana slika/videozapis može se izbrisati pritiskom na tipku OK (sl. 1 (10)). Tipkama sa strelicama prema gore/dolje (sl. 1 (4 i 11)) odaberite „da“ pa stisnite tipku OK. Za napuštanje reprodukcije slika i videozapisa pritisnite tipku ESC (sl. 1 (3)). Nakon približno 1 minute bez ponovnog pritiska na tipku, upravljačka jedinica automatski aktivira reprodukciju slikovnog i videozapisa.

Simbol videozapisa na pregledu

Simbol za reprodukciju slike

Simbol za reprodukciju videozapisa

3.2 Isključivanje upravljačke jedinice

Držite uključno/isključnu tipku (sl. 1 (2)) oko 3 – 5 s pritisnutom. Zaslon (6) se isključuje.

3.3 Vodilice

Prilikom radova u cijevima velikih promjera npr. u cjevovodima, preporučljivo je da se na glavu kamere s kamerom u boji montiraju vodilice (pribor), kako se glava kamere s kamerom u boji ne bi kretala direktno po dnu cijevi. Vodilice Ø 62 mm (sl. 6 (33)) i vodilice Ø 100 mm (sl. 6 (34)) učvršćuju se vijcima (35) na vodeću oprugu glave kamere (23).

3.4 Glava kamere s odašiljačem za lociranje (REMS CamSys 2)

Kabelski komplet s kamerom S-Color S 30 H i kabelski komplet s kamerom S-Color S-N 30 H imaju odašiljač (sl. 4 (40)) za lociranje glave kamere u boji (sl. 4 i 5 (23)). Odašiljač se može lokalizirati odgovarajućim lokalizatorom.

Za lociranje glave kamere s odašiljačem, sasvim isključite LED žarulje pritiskom na tipku za zatamnjenje LED žarulja (sl. 1 (7)) i tek se tada odašiljač uključuje za lociranje. Za lociranje koristite uređaj REMS Explorer (pribor, br. art. 175312) ili neki drugi odgovarajući lokalizator. Pročitajte upute za rad lokalizatora i postupite sukladno njima.

4. Održavanje

Bez obzira na radove održavanja navedene u nastavku, preporučujemo da uređaj najmanje jednom godišnje predate ovlaštenom REMS-ovom servisu radi inspekcije i ponovne provjere električnih uređaja. U Njemačkoj se takve ponovne provjere električnih uređaja u skladu s DIN VDE 0701-0702 i propisom o sprječavanju nesreća na radu DGUV propis 3 „Električna postrojenja i pogonska sredstva“ odnose i na prijenosnu električnu opremu. Osim toga se treba pridržavati odgovarajućih nacionalnih sigurnosnih odredaba, pravila i propisa koji vrijede na mjestu primjene.

4.1 Održavanje

⚠ UPOZORENJE

Prije radova na održavanju izvucite strujni utikač iz utičnice!
Redovito čistite uređaj, osobito onda kada ga duže vrijeme nećete koristiti. Uređaj uvijek čuvajte na čistom i suhom mjestu.

Plastične dijelove (poput kućišta) čistite samo sredstvom za čišćenje strojeva REMS CleanM (br. art. 140119) ili prebrišite vlažnom krpom s malo blage sapunice. Ne upotrebljavajte uobičajena sredstva za čišćenje u kućanstvu. Ona sadrže različite kemikalije koje mogu oštetiti dijelove od plastike. Za čišćenje nipošto nemojte koristiti benzin, terpentin, otapala ili slične proizvode. Pažljivo uklonite naročito nečistoće iz vodeće opruge. Za čišćenje kabelskog kompleta s kamerom, skinite spojni vod (sl. 4 i 5 (24)) do upravljačke jedinice (sl. 1 (1)). Potisni kabel kabelskog kompleta s kamerom izvadite iz košare za kabel odnosno vitla. Kabelski komplet s kamerom čistite npr. mlazom vode i vlažnom krpom. Nemojte koristiti otapala niti visokotlačni uređaj za čišćenje.

Provjerite je li zaštitna kapica s oknom od mineralnog stakla (sl. 4 i 5 (22)) oštećena pa ju prema potrebi zamijenite.

4.2 Pregled/Popravak

⚠ UPOZORENJE

Izvucite utikač iz mrežne utičnice prije radova na servisiranju i popravaka!
Ove radove smije obavljati samo stručno osoblje.

5. Smetnje

5.1 Smetnja: Na zaslonu nema slike nakon uključivanja (sl. 1 (6)).

Uzrok:

- Baterija je prazna.
- Spojni vod (sl. 4 i 5 (24)) nije priključen.
- Nakon uključivanja upravljačke jedinice (sl. 1 (1)) uređaja CamSys 2, pri uporabi kabelskog kompleta s kamerom S-Color S 30 H ili kabelskog kompleta s kamerom S-Color S-N 30 H.

Pomoć:

- Priključite ispravljač/punjač na priključnicu za punjač/mrežu (sl. 2 (17)) i napunite bateriju.
- Priključite spojni vod, pogledajte 2.
- Pritisnite tipku za povećanje svjetline LED žarulja (sl. 1 (13)) tako da se na zaslonu pojavi slika cijevne kamere.

5.2 Smetnja: Prikaz zaslona se ne mijenja, iako se kamera miče i pritišću tipke.

Uzrok:

- Sadržaj zaslona (sl. 1 (6)) se ukočio.

Pomoć:

- Pritisnite tipku za poništavanje (sl. 3, sl. 2 (21)) npr. savinutom spajalicom. Upravljačka jedinica se ponovo pokreće.

5.3 Smetnja: Snimanje slika i videozapisa nije moguće.

Uzrok:

- SD kartica nije utaknuta.
- SD kartica je zaključana (zaštićena od pisanja).
- SD kartica je neispravna.

Pomoć:

- Umetnite SD karticu, pogledajte 2.1
- Deaktivirajte funkciju zaključavanja (zaštitu od pisanja).
- Zamijenite SD karticu.

6. Odlaganje na otpad

Uređaji REMS CamSys i REMS CamSys 2 se po isteku radnog vijeka ne smiju odložiti u komunalni otpad nego ih se mora zbrinuti sukladno mjerodavnim zakonskim propisima.

7. Jamstvo proizvođača

Trajanje jamstva je 12 mjeseci od predaje novog proizvoda prvom korisniku. Trenutak predaje (preuzimanja od strane korisnika) potvrđuje se predočenjem originalne prodajne dokumentacije, na kojoj mora biti označen naziv/oznaka artikla i datum kupnje. Sve greške u radu uređaja nastale unutar jamstvenog roka, a za koje se dokaže da su uzrokovane pogreškama u proizvodnji ili materijalu, odstranit će se besplatno. Otklanjanjem reklamiranih nedostataka jamstveni rok se ne produžuje niti se obnavlja. Štete, čiji se uzrok može svesti na prirodno habanje, nestručnu uporabu ili zlouporabu uređaja, nepoštivanje propisa i uputa za rad, uporabu neodgovarajućih sredstava za rad, preopterećivanje, nesvrsishodnu primjenu, te vlastite ili tuđe zahvate u uređaj ili druge razloge za koje tvrtka REMS ne snosi krivicu, nisu obuhvaćene jamstvom.

Zahvate obuhvaćene jamstvom smiju obavljati samo REMS-ove ovlaštene servisne radionice. Reklamacije će biti priznate samo ako se uređaj dostavi u neku od navedenih radionica bez ikakvih prethodnih zahvata i nerastavljen u dijelove. Zamijenjeni artikli ili dijelovi postaju vlasništvo tvrtke REMS.

Troškove transporta do i od radionice snosi korisnik.

Zakonska prava korisnika, a osobito glede prava na reklamacije prema prodavaču u slučaju nedostataka kod kupljenog proizvoda, ovim jamstvom ostaju netaknuta. Ovo jamstvo proizvođača vrijedi samo za nove uređaje koji su kupljeni i koji se koriste unutar Europske unije, u Norveškoj ili Švicarskoj.

Za ovo jamstvo vrijedi njemačko pravo uz izuzeće sporazuma Ujedinjenih Nacija o ugovorima koji se tiču međunarodne robne kupoprodaje (CISG).

8. Popisi rezervnih dijelova

Popise rezervnih dijelova potražite na adresi www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Prevod originalnega navodila za uporabo

Sl. 1–7

1	Kontrolna enota	22	Zaščitni pokrov z mineralnim steklom
2	Tipka za vklop/izklop	23	Glava kamere z barvno kamero
3	Tipka Escape	24	Povezovalni vodnik
4	Tipka navzdol in slike/video posnetek, izbor in prikaz	25	Priključek
5	Tipka Zoom, pomanjšanje	26	Indikator razpoložljive pomnilne kapacitete
6	Displej	27	Prikaz datuma in časa
7	Tipka svetilne diode, temnejše	28	Prikazana vrednost štetja metrov
8	Tipka za snemanje video posnetka	29	Zoom-faktor
9	Tipka za vrtenje slike	30	Prikaz polnjenja akumulatorske baterije
10	Tipka OK in meni	31	Komplet kabla kamere S-Color z vretenom
11	Tipka navzgor in slike/video posnetek, izbor in prikaz	32	Komplet kabla S-Color v košu kabla
12	Tipka Zoom, povečanje	33	Vodilno telo Ø 62 mm
13	Tipka svetilne diode, svetlejše	34	Vodilno telo Ø 100 mm
14	Tipka za snemanje slike	35	Vijak
15	Reža za kartice SD	36	Zaslonska zaščita
16	Konektor video izhoda	37	Stojalo
17	Polnilni/omrežni priključek	38	Mikrofon
18	Priključek USB	39	Zvočnik
19	Priključna puša za komplet kablov kamere	40	Oddajnik
20	Predal za akumulatorsko baterijo		
21	Tipka resetiranje		

Splošna varnostna navodila

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljena ta naprava. *Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.*

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

1) Varnost na delovnem mestu

a) Poskrbite za to, da bo delovno mesto čisto in dobro osvetjeno. *Nered in neosvetljena delovna območja lahko privedejo do nesreč.*

b) Z napravo ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. *Naprave povzročijo iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.*

c) Ne dovolite, da bi bile naprave izpostavljene dežju ali vlagi. *Vdor vode v napravo poveča tveganje električnega udara.*

d) Ne uporabljajte priključnega vodnika v druge namene, npr. za nošenje naprav, obešanje ali za poteg vtiča iz vtičnice. Priključni vodnik zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali premikajočimi se deli naprave. *Poškodovani ali zviti priključni vodniki povečajo tveganje električnega udara.*

e) Če uporabljate naprave na prostem, uporabljajte samo podaljševalne vodnike, ki so primerni za uporabo na prostem. *Uporaba podaljševalnega vodnika, ki je primeren za delo na prostem, zmanjšuje tveganje električnega udara.*

f) Če je uporaba naprave v vlažnem okolju neizogibna, uporabite tokovno zaščitno stikalo. *Uporaba tokovnega zaščitnega stikala zmanjša tveganje električnega udara.*

2) Varnost oseb

a) Bodite pozorni, pazite na to, kar delate in razumno delajte z napravo. Naprave ne uporabljajte, kadar ste zaspani ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil. *Le trenutek nepazljivosti pri uporabi naprave lahko vodi do resnih poškodb.*

b) Nosite osebno zaščitno opremo ter vedno tudi zaščitna očala. *Nošenje osebne zaščitne opreme, kot npr. maske za zaščito proti prahu, nezdrsljivih zaščitnih čevljev ali zaščite sluha, glede na vrsto in uporabo naprave, zmanjša tveganje poškodb.*

c) Preprečite nenamerni zagon. Prepričajte se, da je električno orodje izključeno, preden ga priključite na oskrbo z električnim tokom, privzdignete ali nosite. *Če imate pri nošenju električne naprave prst na stikalu ali priključite napravo vklopljeno na oskrbo z električnim tokom, lahko to vodi do nesreč.*

d) Preprečite neobičajno držo telesa. Poskrbite za varno stojišče in vedno držite ravnotežje. *Tako lahko napravo v nepričakovanih situacijah bolje kontrolirate.*

e) Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Poskrbite za to, da bodo lasje, oblačila in rokavice vstran od premikajočih se delov. *Ohlapna oblačila, nakit ali dolgi lasje se lahko zajamejo s strani premikajočih se delov.*

f) Ne predajte se lažnemu občutku varnosti in ne ravnajte proti pravilom iz varnostnih navodil za napravo, tudi če imate zaradi pogoste uporabe občutek, da ste se dodobra seznanjeni z napravo. *Nepazljivo ravnanje lahko hipoma vodi do težkih poškodb.*

3) Uporaba in ravnanje z napravo

a) Ne preobremenjujte naprave. Za vaše delo uporabljajte napravo z ustrezno namembnostjo. *S primerno napravo lahko bolje in varneje delate v navedenem območju zmogljivosti.*

b) Ne uporabljajte električne naprave z okvarjenim stikalom. *Električna naprava, ki je ni več moč vklopiti ali izklopiti, je nevarna in jo je potrebno popraviti.*

c) Pred nastavitvijo naprave, zamenjavo delov pribora ali odložitvijo naprave morate potegniti vtič iz vtičnice. *Ta previdnostni ukrep onemogoča nenameren zagon naprave.*

d) Naprave, ki niso v uporabi, morate hraniti izven dosega otrok. Ne dovolite, da bi napravo uporabljale osebe, ki niso vešče uporabe ali ki niso prebrale teh navodil. *Naprave so nevarne, če jih uporabljajo neizkušene osebe.*

e) Skrbno negujte napravo. Preverite, ali premikajoči se deli naprave brezhibno delujejo in niso zataknjeni, ali so deli zlomljeni ali poškodovani tako, da bi to okrnilo delovanje naprave. *Pred uporabo naprave poskrbite za to, da se poškodovani deli popravijo. Mnogo nesreč se pripeti zaradi slabo vzdrževanih naprav.*

f) Napravo, pribor, vstavna orodja itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in dejavnost, ki se izvaja. *Uporaba naprav v druge namene, kot so predvidene, lahko vodi do nevarnih situacij.*

g) Poskrbite za to, da bodo ročaji in površine ročajev suhe, čiste in brez olja ali masti. *Zdrsljivi ročaji in površine ročaja ne omogočijo varnega rokovanja in nadzora naprave v nepričakovanih situacijah.*

4) Servis

a) Poskrbite za to, da bo napravo popravilo samo strokovno osebje in z originalnimi nadomestnimi deli. *S tem zagotovite ohranitev varnosti vaše naprave.*

Varnostna navodila za elektronski nadzorni sistem s kamero

⚠ OPOZORILO

Preberite vsa varnostna navodila, navodila, opise k slikam in tehnične podatke, s katerimi je opremljena ta naprava. *Neupoštevanje navodil v nadaljevanju lahko povzroči električni udar, požar in/ali težke poškodbe.*

Shranite vsa varnostna navodila in napotke za prihodnost.

- **Preprečite mehanične obremenitve naprave. Ne tresite naprave in pazite, da vam ne pade na tla.** *Pritisk in podobne mehanične obremenitve na zaslonu lahko poškodujejo napravo.*
- **Napravo uporabljaje samo v navedenem temperaturnem območju, napravo ščitite pred neposrednim sončnim sevanjem in grelnimi napravami.** *Naprava se lahko poškoduje.*
- **Napravo zaščitite pred vlago, vodotesna sta samo glava kamere in kabel kamere.** *Naprava se lahko poškoduje.*
- **Kartice SD ne odstranjujte med shranjevanjem slik/videoposnetkov oz. pri prenosu podatkov na osebni računalnik.** *Podatki se lahko izgubijo oz. kartica SD se lahko poškoduje.*
- **Ne glejte neposredno v ločo kamere oz. v lučke LED poleg nje.** *Obstaja nevarnost zaslepitve.*
- **Potisni kabel je prilagodljiv, vendar ima visoko mehanično napetost, ko ga vlečete iz koša kabla oz. vretena ali ga vodite v ozkem loku. Bodite previdni, ko potisni kabel vlečete iz koša kabla oz. vretena ali ko ga dovajate nazaj v koš kabla oz. vreteno.** *Potisni kabel ima vzmetne lastnosti in lahko udari nazaj. Zato eno nogo vedno postavite na nožno cev vretena oz. koš kabla trdno držite z eno roko, kabel pa z drugo roko.*
- **Potisni kabel ne vlecite na silo iz cevi.** *Obstaja nevarnost poškodbe.*
- **Ne pregibajte potisnega kabla.** *Potisni kabel se lahko zlomi.*
- **Potisnega kabla ne vlecite ali potiskajte prek ostrih robov ali ostrih koncev cevi.** *Potisni kabel se lahko poškoduje.*
- **Za čiščenje kompleta kabla, npr. z vodnim curkom, odstranite potisni kabel iz koša kabla oz. vretena in ločite priključno napeljavo do nadzorne enote. Ne uporabljajte visokotlačnega čistilca! Vreteno čistite samo z vlažno krpo.** *V nasprotnem primeru se lahko naprava poškoduje.*
- **Glave kamere z barvno kamero (sl. 4 in 5 (23)) ne uvajajte v telesne odprtine ljudi ali živali.** *Obstaja nevarnost poškodbe.*
- **Naprave ne smete uporabljati, če je poškodovana.** *Obstaja nevarnost nesreče.*
- **Nikoli ne dovolite, da bi naprava delovala brez nadzora. Pri daljših delovnih odmorih izklopite napravo, izvlecite omrežni vtič in po potrebi odstranite vse vtiče.** *Če električnih naprav ne nadzorujete, lahko pomenijo nevarnost, ki vodi do materialnih ali osebnih škod.*
- **Otroci in osebe, ki zaradi svojih zmanjšanih psihičnih, senzoričnih ali umskih sposobnosti ali osebe, ki zaradi pomanjkljivih izkušenj in znanj niso sposobne varno uporabljati naprave, te naprave ne smejo uporabljati brez nadzora ali uvajanja s strani odgovorne osebe.** *V nasprotnem primeru obstaja nevarnost napačne uporabe in poškodb.*
- **Napravo prepustite izključno izšolanemu osebju.** *Mladostniki smejo napravo uporabljati samo, če so stari nad 16 let ali je to potrebno za dosego njihovega izobraževalnega cilja in so pod nadzorstvom strokovnjaka.*
- **Redno preverjajte priključno napeljavo električne naprave in podaljške glede poškodb.** *Poskrbite za to, da se bodo poškodovani deli popravili s strani kvalificiranih strokovnjakov ali v pooblaščeni servisni delavnici REMS.*

Razlaga simbolov

⚠ OPOZORILO	Nevarnost s srednjo stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči smrt ali težke (nepopravljive) poškodbe.
⚠ POZOR	Nevarnost z nizko stopnjo tveganja, ki lahko pri neupoštevanju povzroči zmerne poškodbe (popravljive).
OBVESTILO	Materialna škoda, ni varnostno navodilo! Brez nevarnosti poškodb.
	Pred zagonom preberite navodilo za obratovanje

Naprava ustreza zaščitnemu razredu II

Okolju prijazna odstranitev odpadkov

Izjava o skladnosti CE

1. Tehnični podatki

Namembnost uporabe

⚠ OPOZORILO

Elektronski nadzorni sistemi s kamero REMS CamSys in REMS CamSys 2 so namenjeni za pregledovanje in analizo škode npr. cevi, kanalov, dimnikov in drugih votlih prostorov ter za dokumentacijo videoposnetkov na kartico SD s podatki o datumu, času in globino vstavljanja.
Vse druge uporabe od zgoraj navedenih niso v skladu z namembnostjo in zaradi tega niso dovoljene.

1.1 Obseg dobave

REMS CamSys

Komplet S-Color 10 K:	Nadzorna enota, priključna napeljava, oskrba z električnim tokom/polnilna naprava, kartica SD 4 GB, kabel USB, kovček, komplet kabla kamere z glavo kamere Ø 25 mm, 10 m potisni kabel, koš kabla, navodila za uporabo.
Komplet S-Color 20 H:	kot komplet S-Color 10 K, vendar z 20 m potisnim kablom, vretenom.
Komplet S-Color 30 H:	kot komplet S-Color 10 K, vendar z 30 m potisnim kablom, vretenom.

REMS CamSys 2

Komplet S-Color 10 K:	Nadzorna enota, priključna napeljava, oskrba z električnim tokom/polnilna naprava, kartica SD 4 GB, kabel USB, kovček, komplet kabla kamere z glavo kamere Ø 25 mm z 10 m potisnim kablom, koš kabla, navodila za uporabo.
Komplet S-Color 20 H:	kot komplet S-Color 10 K, vendar z 20 m potisnim kablom, vretenom.
Komplet S-Color S 30 H:	Komplet S-Color 10 K, vendar z glavo kamere Ø 25 mm z oddajnikom in 30 m potisnim kanalom, vretenom.
Komplet S-Color S-N 30 H:	Komplet S-Color 10 K, vendar z glavo kamere Ø 33 mm z oddajnikom, niveliranjem in 30 m potisnim kanalom, vretenom.

1.2 Številka izdelka

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Osnovni paket	175000	175300
Komplet kabla kamere S-Color 10 K	175016	175305
Komplet kabla kamere S-Color 20 H	175012	175306
Komplet kabla kamere S-Color 30 H	175011	
Komplet kabla kamere S-Color S 30 H		175307
Komplet kabla kamere S-Color S-N 30 H		175308
Oskrba z električno energijo/polnilna naprava	175322	175322
Kovček s podlogo	175018	175323
Zaščitni pokrov z mineralno stekleno ploščo, tesnilni obroč S-Color/S-Color S	175026	175026
Zaščitni pokrov z mineralno stekleno ploščo, tesnilni obroč S-Color S-N		175330
Vodilno telo Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Vodilno telo Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Vodilno telo Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Vodilno telo Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (za komplet kabla kamere S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Delovno območje

Cevi Ø 40 – 150 mm	Komplet kabla kamere S-Color 10 K, 20 H (potisni kabel Ø 4,5 mm)	
Cevi Ø 50 – 150 mm	Komplet kabla kamere S-Color 30 H, S 30 H (potisni kabel Ø 5,4 mm)	
Cevi Ø 70 – 150 mm	Komplet kabla kamere S-Color S-N, 30 H (potisni kabel Ø 5,4 mm)	
Temperatura okolja	–20 do +60 °C	–20 do +70 °C
pri delovanju na akumulatorski bateriji	0 do +40 °C	0 do +50 °C

1.4 Glava kamere

Senzor slike	CMOS	CMOS
Število slikovnih pik	640 × 480	640 × 480
Vidno polje (FOV)	90°	90°
Vir svetlobe	8 belih lučk LED	8 belih lučk LED
Moč svetlobe (oddajanje lučk LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø Glava kamere z barvno kamero	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Vrsta zaščite kamere	IP 67	IP 67
Kamera, vodotesna	do 20 m (2 bara/0,2 MPa/29 psi)	do 20 m (2 bara/0,2 Mpa/29 psi)
Oddajna frekvenca		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Kontrolna enota**		
	Barvni zaslon	3,5" TFT-LCD (Diagonalno 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonalno 178 mm)
	Slikovne pike	320 × 240	720 × 480
	Video sistem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumulatorska baterija	integriran Li-polimer-Akumulatorska baterija 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integriran Li-polimer Akumulatorska baterija 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Čas polnjenja	≤ 5,5 ur	≤ 8,5 ur
	Oskrba z električno energijo		
	Polnilna naprava		
	Vhod	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Izhod	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Vrsta zaščite	IP 54	IP 54
	Vmesniki	Mini USB 1.1, izhod AV	Mini USB 2.0, izhod AV
	Obseg dobave pomnilniške kartice	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Format stiskanja	MPEG4	MPEG4
	Format shranjevanja slike	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Format shranjevanja videoposnetka	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Mere**		
	Koš kabla	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Vreteno	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Nadzorna enota	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Teže**		
	Komplet kabla kamere S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 funtov)	0,8 kg (1,8 funtov)
	Komplet kabla kamere S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 funtov)	3,7 kg (8,2 funtov)
	Komplet kabla kamere S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 funtov)	
	Komplet kabla kamere S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 funtov)
	Komplet kabla S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 funtov)
	Nadzorna enota	0,4 kg (0,9 funtov)	1,3 kg (2,9 funtov)

2. Zagon-prvo obratovanje

⚠ OPOZORILO

Upoštevajte omrežno napetost! Pred zagonom napolnite akumulatorsko baterijo kontrolne enote. V ta name priključite oskrbovanje z napetostjo/polnilno napravo na polnilni/omrežni priključek (sl. 2 (17)) kontrolne enote in to vtaknite v primerno vtičnico. Čas polnjenja, glejte 1.5. Tehnični podatki.

Nadzorni enoti REMS CamSys in REMS CamSys 2 je mogoče z oskrbo z električno energijo/polnilno napravo uporabljati neposredno. V ta name priključite oskrbovanje z napetostjo/polnilno napravo na polnilni/omrežni priključek (sl. 2 (17)) in to vtaknite v primerno vtičnico.

Povezovalni vodnik (sl. 4 in 5 (24)) vtaknite v priključek (sl. 4 in 5 (25)) ter na priključek kontrolne enote (sl. 1 (19)) tako, da se potisne plastični povišek v zato predviden utor povezovalnega vodnika. Zategnite narebričene matice povezovalnega vodnika.

2.1 Vstavljanje kartice SD

Vstavite kartico SD v režo za kartice (sl. 2 (15)). V ta namen morajo zlati kotakti kartice SD kazati v smer displeja. Pri potiskanju v režo kartica zaskoči. Za odstranitev kartice SD še enkrat pritisnite na kartico in vzmetni mehanizem jo bo potisnil ven. Če je kontrolna enota pri vstavljanju kartice SD priključena, se bo prikazal indikator razpoložljive pomnilne kapacitete (sl.1 (26)) na displeju. S pritiskom tipke Escape (sl. 1 (3)) se pri vstavljeni kartici SD kartkočasno prikaze indikator razpoložaljive pomnilne kapacitete (sl.1 (26)) na displeju.

Da bi preprečili izgubo podatkov, med snemanjem slik/videa ter pri prenosu podatkov na osebni računalnik ne smete odstraniti kartice SD. S tem bi jo lahko poškodovali.

2.2 Vklop inspekcijskega sistema s kamero

Odprite zaslonsko zaščito (sl. 1 (36)) (CamSys 2). Pridržite tipko vklop/izklop (sl. 1 (2)) za ca. 3 – 5 sekund. Za ca. 3 sekunde se prikaže startni zaslon z logotipom REMS. Potem se prikaže slika barvne kamere. Na zaslonu se trajno prikažejo datum, čas (sl. 1 (27)), prikazna vrednost ven potegnjenega potisnega kabla (sl. 1 (28)), Zoom-faktor (sl. 1 (29)) in prikaz polnjenja akumulatorske baterije (sl. 1 (30)). Trajno se za ca. 5 sekund prikaže „Camera“ in pri vstavljeni kartici SD indikator razpoložljive pomnilne kapacitete (sl. 1 (26)).

OBVESTILO

Če pri uporabi sistema CamSys 2 z oddajnikom zaslon (sl. 1 (6)) po vklopu nadzorne enote (sl. 1 (1)) ostane črn, je treba svetlejšo tipko svetlečih diod (sl. 1 (13)) držati pritisnjeno tako dolgo, da se na zaslonu prikaže slika barvne kamere.

2.3 Nastavitve kontrolne enote

Kontrolna enota ima meni, v katerem lahko izvedete različne nastavitve, npr. jezik, datum/čas, brisanje slik/videov s kartice SD.

Priklic menija in navigiranje:

- Pritisnite tipko V REDU (sl. 1 (10)), da preklopite v meni. Če v roku 10 sekund ne sledijo novi vnosi, se meni prekine in prikaže se trenutna slika barven kamere.
- S tipkama navzgor/navzdol (sl. 1 (4 in 11)) izberete željen meni. Nato potrditev s tipko OK (sl. 1 (10)).
- S tipko Escape (sl. 1 (3)) v meniju nazaj, prekinitev, zapustitev menija.

Da se bodo spremenjene nastavitve tudi veljavno prevzele, morate prtisniti tipko OK (sl. 1 (10)).

Sestava glavnega menija:

Sistemske nastavitve: Brisanje vseh datotek, video-izhod, datum/čas, jezik, format videoposnetka, samodejni izklop in štetje s števcem.

Brisanje vseh datotek:
Izbrišejo se vse datoteke v vstavljeni kartici SD. Pri varnostnem vprašanju s tipkama navzgor/navzdol (sl. 1 (4 in 11)) morate izbrati Ja in to potrditi s tipko OK (sl 1 (10))-

Video izhod:
Za prenos analognega slikovnega signala izberite primerno napravo za prikaz, npr. televizor, beamer. Izklopite kontrolno enoto in prikazovalno napravo. Primeren videokabel priključite na izhodni priključek videoposnetka (sl. 2 (16)) nadzorne enote in na primerne vhodne priključke prikazovalne enote. Upoštevajte navodilo za obratovanje prikazovalnika. Vklopite obe napravi. Na kontrolni enoti REMS prikličite meni s tipko OK (sl. 1 (10)), označite „video izhod“ in potrdite z tipko OK. Displej (sl. 1 (6)) se izklopi in slika se prikaže na prikazovalniku. Po potrebi morate prilagoditi video format kontrolne enote, za prestavitev glejte opis menija video format.

Nastavitev datuma in časa:
Da se bosta v posnetem video posnetku in na fotografiji shranila pravilni čas in datum, morate nastaviti datum in čas na kontrolni enoti. Izberite meni (sl. 1 (10)). S tipko V REDU (sl. 1 (10)) preklopite na polje za vnos, ki ga želite spremeniti, in s tipkama Navzdol/navzgor (sl. 1 (4 in 11)) spremenite vrednost. Po končanem vnosu potrdite s tipko OK (sl. 1 (10)). V tem meniju lahko dodatno prikažete/izklopite prikaz časa in datuma na displeju. Ta nastavitev ne vpliva na shranjevanje posnetka videa/slike. Če se snema slika oz. video posnetek, se shrani čas in datum s sliko oz. video posnetkom in se nato prikaže pri prikazovanju.

Če kontrole enote dalj časa niste uporabljali, se lahko zgodi, da je potrebna ponovna nastavitev datuma in časa.

Izbira jezika:
Lahko izbirate med 26 jeziki. Izberite željen jezik s tipkama navzdol/navzgor (sl. 1 (4 in 11)) to potrdite s tipko OK (sl 1 (10)).

Videoformat:
Izberite PAL ali NTSC. Ta nastavitev je nujna, če želite sliko prikazati na ločenem prikazovalniku, glejte tudi opis menija video izhod. Izberite željen format s tipkama navzdol/navzgor (sl. 1 (4 in 11)) to potrdite s tipko OK (sl 1 (10)). Upoštevajte navodilo za obratovanje prikazovalnika.

Samodejni izklop:
V tem meniju nastavite čas, po katerem se kontrolna enota avtomatsko izklopi. Če izberete možnost »Izklop«, potem nadzorna enota vedno ostane vklopljena. Lahko nastavite naslednje čase: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Željen čas izberite s tipkama (sl. 1 (4 in 11)) in to potrdite s tipko OK (sl. 1 (10)).

Štetje metrov:
V meniju štetje metrov se prikaže podmeni:
Resetiranje-ponastavitev: nastavi prikazano vrednost (sl. 1 (28)) odvitega potisnega kabla nazaj na 0 cm/INCH
Ukrep faktor: ta se naj ne spreminja. Nastavljen mora biti na 4.
Meni enota: Izbor med cm in Inch.

Izberite željen podmeni s tipkama navzdol/navzgor (sl. 1 (4 in 11)) to potrdite s tipko OK (sl 1 (10)).

2.4 Prilkjučitev na računalnik

Po priključitvi kontrolne enote na računalnik s pomočjo priloženega kabla USB se bo ta pojavil kot odstranljivi podatkovni nosilec. Na računalniku se prikaže ustrezen simbol. Namestitev strojne opreme lahko traja nekaj minut, odvisno od operacijskega sistema in hitrosti računalnika. Minimalne zahteve, ki jih mora izpolnjevati računalnik: MS Windows 2000 + Media-Player ali novejša verzija. Ko je naprava nameščena na računalniku, lahko video posnetke in slike povsem preprosto kopirate in brišete, tako kot to poteka pri trdem disku. Ko so se slike/ video posnetki s kontrolne enote prenesli iz kartice SD kontrolne enota na drug medij za shranjevanje, jih lahko ponovno prenesete na kartico SD kontrolne enote, vendar kontrolna enota teh datotek ne po prepoznala in jih ne bo prikazala.

3. Obratovanje

Pred inspekcijo očistite cev ali kanal. Iz kabelske košare previdno potegnite ven glavo kamere z barvno kamero (sl. 4 in 5 (23)). Potisnega kabla ne prepogibajte, obstaja nevarnost loma!

⚠ POZOR

Potisni kabel ima visoko mehanično napetost, ko se potegne iz kabelske košare oz. navijalnika ali ko se vodi v ozkem loku. Potisni kabel ima vzmetne lastnosti in lahko udari nazaj. Potisni kabel morate vselej trdno držati v roki. Pri kontroliranem potegu potisnega kabla iz kabelske košare oz. navijalnika je ugodno, da pridržite kabelsko košaro z eno roko oz. da postavite eno nogo na nožno cev navijalnika.

Vstavite glavo kamere z barvno kamero (sl. 4 in 5 (23)), npr. v cev, ki jo želite pregledati. Po potrebi nastavite svetlost svetilnih diod na na glavi kamere z ustrezno tipko temnejše (sl. 1 (7)) in tipko svetlejše (sl. 1 (13)).

S tipkama Zoom (sl. 1 (5 in 12)) lahko prikažete slikovno območje kamere digitalno pomanjšano/povečano. Aktualno nastavljena vrednost (sl. 1 (29)) se prikaže na displeju. Pri vklopu controlne enote je Zoom-faktor nastavljen na X 1.0. Zoom-faktor lahko nastavite od X 1.0 v korakih po 0.1 na X 2.0. Večje je število Zoom-faktorja, tem večje se prikaže slika.

S tipko Vrtenje slike (sl. 1 (9)) se prikazana tipka kamere z vsakim pritiskom tipke obrne za 90°. Po četrtem pritisku tipke Vrtenje slike je prikazana izvirna slika kamere, nastavitev enaka kot pri vklopu nadzorne enote.

S pritiskom tipke za snemanje slike (14) boste shranili sliko na kartici SD.

S pritiskom tipke za snemanje slike (sl. 1 (8)) boste posneli video in ga shranili na kartici SD. Stop video posnetka s ponovnim pritiskom tipke za snemanje video posnetka. Pri sistemu REMS CamSys 2 so videoposnetki narejeni skupaj s posnetkom govorjenja. Nastavitev menija Samodejni izklop se med snemanjem videoposnetka ne odzove, nadzorna enota se ne izklopi. Pri nizkem nivoju napolnjenosti oskrbe z napetostjo/polnilne naprave na polninem/omrežnem priključku (sl. 2 (17)) kontrolne enote priključite in to vtaknite v primerno vtičnico.

Vpeljite glavo kamere z barvno kamero (sl. 4 in 5 (23)) s potisnim kablom npr. v cev, kjer se opravlja inspekcija. Če zadane glava kamere na cevno koleno, se poveča upor pri potiskanju. Za premostitev cevnega kolena potisnite potisni kabel naprej z večkratnimi sunkovitimi premiki naprej in nazaj. Enako postopajte, ko boste potegnili glavo kamere nazaj.

3.1 Predvajanje slik in video posnetkov

REMS CamSys
S pritiskom tipe navzdol (sl. 1 (4)) oz. tipke navzgor (sl. 1 (11)) se prikažejo shranjene slike oz. video posnetki. Zadnja shranjena slika/video posnetek se prikaže prvi. Izbrana slika se takoj prikaže na displeju. Posnet video se prav tako prikaže kot slika. Slika se sklada z začetno sliko. Za predvajanje video posnetka morate pritisniti tipko za video posnetek (sl. 1 (8)). Za prekinitev predvajanja video posnetka morate ponovno pritisniti tipko za video posnetek (sl. 1 (8)).

Slika se prepozna na simbolu za prikaz slike in video posnetek na simbolu za predvajanje videa. Prikazana slika/video posnetekse lahko izbriše tako, da pritisnete tipko OK (sl. 1 (10)). S tipkama navzgor/navzdol (sl. 1 (4 in 11)) izberete „ja“ in pritisnite tipko OK. Za zapustitev predvajanja slik in video posnetkov pritisnite tipko Escape (sl. 1 (3)). Po pribl. 1 minuti brez ponovnega pritiska tipke nadzorna enota samodejno zapusti predvajanje slike in videoposnetka.

Simbol prikaz slike

Simbol predvajanje filma

REMS CamSys 2
S pritiskom tipke Navzdol (sl. 1 (4)) oz. tipke Navzgor (sl. 1 (11)) se prikaže pregled shranjenih slik oz. videoposnetkov. Nazadnje shranjena slika/videoposnetek bo prikazana označeno. S pritiskom tipke Navzdol (sl. 1 (4)) oz. tipke Navzgor (sl. 1 (11)) lahko izberete sliko/videoposnetek, ki ga želite prikazati povečano. S pritiskom tipke V REDU (sl. 1 (10)) bo slika/videoposnetek prikazan povečano. Posneti videoposnetek bo prav tako prikazan kot slika. Slika se sklada z začetno sliko. Za predvajanje videoposnetka je treba pritisniti tipko Snemanje videoposnetka (sl. 1 (8)). Za prekinitev predvajanja videoposnetka ponovno pritisnite tipko Snemanje videoposnetka (sl. 1 (8)).

Sliko prepoznate po simbolu Predvajanje slike, videoposnetek pa po simbolu Predvajanje videoposnetka. Prikazano sliko/videoposnetek lahko izbrišete, če pritisnete tipko V REDU (sl. 1 (10)). S tipkama Navzdol/navzgor (sl. 1 (4 in 11)) izberite »da« in pritisnite tipko V REDU. Da zapustite predvajanje slike in videoposnetka, pritisnite tipko Escape (sl. 1 (3)). Po pribl. 1 minuti brez ponovnega pritiska tipke nadzorna enota samodejno zapusti predvajanje slike in videoposnetka.

Simbol videoposnetka v pregledu

Simbol prikaz slike

Simbol predvajanje filma

3.2 Izklop kontrolne enote

Pridržite tipko vklop/izklop (sl. 1 (2)) za ca. 3 – 5 sekund. Displej se izklopi (6).

3.3 Vodilno telo

Pri delu v večjih premerih cevi, npr. v cevnem omrežju je lahko prednost, če na glavo kamere z barvno kamero montirate vodilne objekte (pribor), tako da se glava kamere z barvno kamero ne bo premikala neposredno na tleh cevi. Vodilni objekt Ø 62 mm (sl. 6 (33)) in vodilni objekt Ø 100 mm (sl. 6 (34)) se na vodilno vzmet glave kamere (23) pritrdita z vijakom (35).

3.4 Glava kamere z oddajnikom-lokalizatorjem (REMS CamSys 2)

Komplet kabla kamere S-Color S 30 H in komplet kabla kamere S-Color S-N 30 H imata oddajnik (sl. 4 (40)) za lokalizacijo glave kamere z barvno kamero (sl. 4 in 5 (23)). Oddajnik je mogoče lokalizirati s primerno napravo za lokalizacijo.

Za lokalizacijo glave kamere z oddajnikom povsem izklopite svetleče diode s temnejšo tipko svetleče diode (sl. 1 (7)), šele takrat se bo oddajnik vklopil za lokalizacijo. Za lokalizacijo uporabite REMS Explorer (št. izdelka pribora 175312) ali drugo primerno napravo za lokalizacijo. Preberite in upoštevajte navodila za uporabo naprave za lokalizacijo.

4. Vzdrževanje

Ne glede na to, kdaj je predvideno naslednje vzdrževanje, priporočamo, da se pri napravi najmanj enkrat letno opravi pregled in ponovitveni preizkus električnih naprav v pooblaščeni servisni delavnici REMS. V Nemčiji je takšen ponovitveni preizkus električnih naprav potreben v skladu s standardom DIN VDE 0701-0702 in v skladu s predpisom za preprečevanje nesreč DGUV, predpis 3 „Električne naprave in obratna sredstva“ tudi za premična električna obratna sredstva. Poleg tega morate upoštevati veljavna nacionalna varnostna določila, pravilnike in predpise, ki veljajo na kraju uporabe, in se po njih ravnati.

4.1 Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO

Pred opravili vzdrževanja potegnite omrežni vtič!
Napravo morate redno čistiti, še posebej, če je dlje časa ne uporabljate. Napravo zmeraj hranite na čistem, suhem mestu.

Komponente iz umetne mase (na primer ohišje) čistite izključno z REMS CleanM (št. izdelka 140119) ali z blagim milom in vlažno krpo. Ne uporabljajte čistil za gospodinjstvo. Te vsebujejo raznotere kemikalije, ki bi lahko poškodovale dele iz umetne mase. Za čiščenje v nobenem primeru ne uporabljajte bencina, terpentinskega olja, razredčila ali podobnih izdelkov. Umazanijo, predvsem v vodilnih vzmeteh, odstranite previdno. Za čiščenje kompleta kabla kamere snemite priključno napeljavo (sl. 4 in 5 (24)) do nadzorne enote (sl. 1 (1)). Potisni kabel kompleta kabla kamere odstranite iz koša kabla oz. vretena. Komplet kabla kamere očistite npr. z vodnim curkom in vlažno krpo. Ne uporabljajte topil in visokotlačnih čistilcev.

Zaščitni pokrov z mineralno stekleno ploščo (sl. 4 in 5 (22)) preglejte glede poškodb, po potrebi zamenjajte.

4.2 Inšpekcija/popravila

⚠ OPOZORILO

Pred opravili servisa in popravil izvlecite omrežni vtič!
Ta opravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje.

5. Motnje

5.1 Motnja: Po vklopu na zaslonu ni slike (sl. 1 (6)).

Vzrok:

- Akumulatorska baterija je prazna.
- Priključna napeljava (sl. 4 in 5 (24)) ni priključena.
- Po vklopu nadzorne enote (sl. 1 (1)) sistema CamSys 2, pri uporabi kompleta kabla kamere S-Color S 30 H ali kompleta kabla kamere S-Color S-N 30 H.

Pomoč:

- Oskrbo z električno energijo/polnilno napravo priključite v polnilni/omrežni priključek (sl. 2 (17)), napolnite akumulatorsko baterijo.
- Priključite priključno napeljavo, glejte 2.
- Pritisnite svetlejšo tipko svetleče diode (sl. 1 (13)), dokler se na zaslonu ne pojavi slika cevne kamere.

5.2 Motnja: Prikaz zaslona se ne spremeni, čeprav se kamera premika oz. je bila uporabljena tipka.

Vzrok:

- Vsebina zaslona (sl. 1 (6)) se več ne premika.

Pomoč:

- Pritisnite tipko Ponastavitev (sl. 3, sl. 2 (21)) npr. z razklopljeno pisarniško sponko. Nadzorna enota izvede ponovni zagon.

5.3 Motnja: Ni mogoče ustvariti fotografij in videoposnetkov.

Vzrok:

- Kartica SD ni vstavljena.
- Kartica SD je aktivirala funkcijo zaklepanja (zaščita pred zapisovanjem).
- Kartica SD je okvarjena.

Pomoč:

- Vstavite kartico SD, glejte 2.1
- Deaktivirajte funkcijo zaklepanja (zaščita pred zapisovanjem).
- Zamenjajte kartico SD.

6. Odstranitev odpadkov

Sistemov REMS CamSys in REMS CamSys 2 po zaključku uporabe ne smete odvreči med hišne odpadke. Obvezno jih morate ustrezno odstraniti med odpadke v skladu z veljavno zakonodajo.

7. Garancija proizvajalca

Garancijska doba znaša 12 mesecev po izročitvi novega proizvoda prvemu uporabniku. Čas izročitve je potrebno dokazati z vročitvijo originalne nakupne dokumentacije po pošti, ki mora vsebovati podatke o datumu nakupa in oznako proizvoda. Vse v garancijski dobi ugotovljene okvare, ki so nastale zaradi dokazanih napak pri proizvodnji ali napak materiala, se odpravijo brezplačno. Garancijska doba se z odstranitvijo napak ne podaljša in ne obnovi. Iz garancije so izključene škode zaradi običajne obrabe, nestrokovnega ravnanja ali zlorabe, neupoštevanja navodil za uporabo, neprimernih obratnih sredstev, prekomerne preobremenitve, nenamenske uporabe, lastnih ali tujih posegov in zaradi drugih razlogov, za katera REMS ni odgovoren.

Garancijske storitve se lahko opravijo samo v pooblaščeni pogodbeni servisni delavnici REMS. Reklamacije se priznajo samo v primeru, da se proizvod dostavi pooblaščeni pogodbeni servisni delavnici REMS brez predhodno opravljenih posegov in v nerazstavljenem stanju. Zamenjani proizvodi in njihovi deli ostanejo v lasti podjetja REMS.

Prevozne stroške za prevoz tja in nazaj nosi uporabnik.

Zakonite pravice uporabnikov, zlasti njihovo zagotavljanje pravic pri napakah do prodajalca, s to garancijo ostanejo nedotaknjene. Garancija proizvajalca velja samo za nove proizvode, ki se so se kupili v Evropski uniji, na Norveškem ali v Švici in se tam tudi uporabljajo.

Za to garancijo velja nemško pravo z izključitvijo Dunajske konvencije o mednarodni prodaji blaga (CISG).

8. Seznami nadomestnih delov

Za sezname nadomestnih delov glejte na www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Traducere manual de utilizare original

Fig. 1–7

1 Controler
2 Tasta I/O (pornire/oprire)
3 Tasta ESC
4 Tasta Înapoi şi Foto/Video alege şi afişează
5 Tasta Zoom, micşorează
6 Display
7 Tasta LED-uri slabe
8 Tasta Înregistrare video
9 Tasta Rotire imagine
10 Tasta OK şi Meniu
11 Tasta Înapoi şi Foto/Video alege şi afişează
12 Tasta Zoom, măreşte
13 Tasta LED-uri puternice
14 Tasta Înregistrare foto
15 Slot card SD
16 Bucşă Ieşire video
17 Bucşă Încărcare/reţea
18 Port USB
19 Conector pentru set de cabluri pentru camera video
20 Casetă acumulatori
21 Tasta Reset
22 Capac de protecţie cu geam din sticlă minerală
23 Cap cameră video color
24 Cablu de legătură
25 Bucşă de conectare
26 Indicator capacitate memorie disponibilă
27 Data şi ora
28 Indicator de lungime
29 Factor zoom
30 Indicator încărcare acumulatori
31 Set cabluri cameră video S color în tambur
32 Set cabluri cameră video S color în coşul de cablu
33 Ghidaj Ø 62 mm
34 Ghidaj Ø 100 mm
35 Şurub
36 Parasolar
37 Suport de montare
38 Microfon
39 Difuzor
40 Emiţător

Instrucţiuni generale de siguranţă

⚠ AVERTIZARE

Citiţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare, schemele şi datele tehnice cu care este prevăzut acest aparat. *Nerespectarea instrucţiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii şi/sau accidente grave.*

Păstraţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare pentru consultarea ulterioară.

1) Securitatea muncii

a) Păstraţi curăţenia la locul de muncă şi asiguraţi iluminarea corespunzătoare a acestuia. *Dezordinea şi iluminarea necorespunzătoare a anumitor sectoare pot conduce la accidente.*

b) Nu lucraţi cu aparatul în medii în care există risc de explozie, determinat în special de prezenţa lichidelor, gazelor sau pulberilor inflamabile. *Aparatele produc scântei care pot aprinde praful sau vaporii.*

c) Feriţi aparatele de ploaie şi umiditate. *Pătrunderea apei în aparat măreşte riscul de electrocutare.*

d) Nu utilizaţi cablul de alimentare în scopuri pentru care nu este prevăzut, precum transportul şi ridicarea aparatului sau scoaterea fişei din priză. Feriţi cablul de alimentare de căldură, ulei, obiecte ascuţite sau de piesele aflate în mişcare. *Cablurile de alimentare deteriorate sau încâlcite cresc riscul unei electrocutări.*

e) Dacă lucraţi cu aparatul în aer liber, folosiţi exclusiv prelungitoare speciale pentru exterior. *Utilizarea unui prelungitor special prevăzut pentru exterior diminuează riscul unei electrocutări.*

f) Dacă nu poate fi evitată utilizarea aparatului în mediu umed, folosiţi un dispozitiv de protecţie la curenţi reziduali. *Utilizarea releului de protecţie la curenţi reziduali reduce riscul de electrocutare.*

2) Siguranţa persoanelor

a) Lucraţi cu prudenţă, acordaţi maximă atenţie operaţiunii pe care tocmai o executaţi şi comportaţi-vă raţional în timpul lucrului cu aparatul. Nu utilizaţi aparatul atunci când sunteţi obosit sau dacă vă aflaţi sub influenţa drogurilor, alcoolului sau medicamentelor. *Un singur moment de neatenţie în timpul utilizării aparatului poate conduce la vătămări corporale grave.*

b) Purtaţi echipamentul de protecţie personală, respectiv purtaţi permanent ochelarii de protecţie. *Purtarea echipamentului de protecţie personală adecvat tipului de aparat şi domeniului de utilizare, cum ar fi masca pentru protecţie contra prafului, încălţămintea de protecţie cu talpă antiderapantă, casca de protecţie sau casca antifonică reduce riscul accidentărilor.*

c) Preveniţi punerea în funcţiune accidentală a sculelor electrice. Înainte de a conecta aparatul la sursa de alimentare sau de a-l ridica, respectiv deplasa, asiguraţi-vă că acesta este decuplat. *Dacă în timp ce transportaţi scula electrică ţineţi degetul pe comutator sau conectaţi scula la alimentarea cu energie electrică, se pot produce accidente.*

d) Evitaţi munca într-o poziţie anormală a corpului. Asiguraţi-vă o poziţie stabilă şi menţineţi-vă permanent echilibrul. *Astfel puteţi controla mai bine aparatul în situaţii neprevăzute.*

e) Purtaţi îmbrăcăminte adecvată. Nu purtaţi îmbrăcăminte largă sau bijuterii. Feriţi-vă părul, îmbrăcămintea şi mănuşile de piesele aflate în mişcare. *Îmbrăcămintea lejeră, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse în piesele aflate în mişcare.*

f) Apreciaţi corect starea de siguranţă şi nu neglijaţi normele de securitate indicate pentru aparate, chiar dacă le cunoaşteţi bine şi aţi lucrat de mai multe ori cu aparatul. *Neatenţia în timpul lucrului poate produce în cel mai scurt timp cele mai grave accidente.*

3) Utilizarea şi manipularea aparatului

a) Nu suprasolicitaţi aparatul. Utilizaţi pentru lucrul dumneavoastră aparatul prevăzut în acest scop. *Cu aparatul adecvat veţi lucra mai bine şi mai sigur în limitele de putere indicate.*

b) Nu utilizaţi aparate cu butoane defecte. *Un aparat care nu mai poate fi pornit sau oprit devine periculos şi trebuie reparat.*

c) Scoateţi aparatul din priză înainte de a-l configura, de a schimba accesoriile sau de a-l depozita. *Această măsură de precauţie previne pornirea accidentală a aparatului.*

d) Nu depozitaţi aparatele neutilizate la îndemâna copiilor. Interziceţi utilizarea aparatului de către persoanele care nu sunt familiarizate cu folosirea acestuia sau care nu au citit aceste instrucţiuni. *Aparatele sunt periculoase dacă sunt utilizate de persoane fără experienţă.*

e) Întreţineţi aparatul cu atenţie. Verificaţi dacă piesele mobile funcţionează ireproşabil sau dacă sunt înţepenite, dacă există piese rupte sau deteriorate, respectiv dacă este afectată funcţionarea aparatului. *Solicitaţi repararea pieselor defecte înainte de a fi montate la loc. Multe accidente sunt cauzate de aparate întreţinute necorespunzător.*

f) Utilizaţi aparatul, accesoriile, sculele din dotare şi altele asemănătoare conform acestor instrucţiuni. Ţineţi cont în aceste cazuri de condiţiile de lucru şi de operaţia care trebuie executată. *Folosirea aparatelor în alte scopuri decât cele prevăzute în instrucţiuni poate conduce la situaţii periculoase.*

g) Curăţaţi mânerele de ulei şi grăsime. *Mânerele şi suprafeţele alunecoase ale acestora afectează utilizarea în siguranţă a aparatului şi controlul asupra acestuia în situaţii neprevăzute.*

4) Service

a) Repararea aparatului dumneavoastră este permisă numai specialiştilor, folosind exclusiv piese de schimb originale. *Astfel se asigură funcţionarea aparatului în condiţii de siguranţă.*

Instrucţiuni de siguranţă pentru videoendoscopul electronic

⚠ AVERTIZARE

Citiţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare, schemele şi datele tehnice cu care este prevăzut acest aparat. *Nerespectarea instrucţiunilor de mai jos poate conduce la electrocutări, incendii şi/sau accidente grave.*

Păstraţi toate instrucţiunile de siguranţă şi de utilizare pentru consultarea ulterioară.

- **Evitaţi solicitarea mecanică a aparatului. Nu scuturaţi acest aparat, nu-l lăsaţi să cadă.** *Presiunea şi solicitările mecanice similare asupra ecranului pot deteriora aparatul.*
- **Utilizaţi aparatul numai în intervalul de temperatură indicat, protejaţi aparatul de radiaţiile solare directe şi de dispozitivele de încălzire.** *Aparatul se poate defecta.*
- **Protejaţi aparatul de umiditate, numai capul şi cablul camerei sunt rezistente la apă.** *Aparatul se poate defecta.*
- **Nu scoateţi cardul SD în timpul salvării imaginilor/înregistrărilor video, respectiv în cazul transferului de date pe calculator.** *În caz contrar, se pot pierde datele, respectiv cardul de memorie SD se poate defecta.*
- **Nu priviţi direct în lentila camerei, respectiv în ledurile de lângă aceasta.** *Pericol de orbire!*
- **Cablul împins este flexibil, prezintă însă o tensiune mecanică ridicată atunci când este tras din coşul de cablu, respectiv din tambur sau este întins în spirale strânse. Fiţi atenţi atunci când trageţi cablul împins din coşul de cablu sau de pe tambur sau când îl introduceţi înapoi în coş sau pe tambur.** *Cablul împins se arcuieşte şi poate să vă lovească în mişcarea de revenire. Din acest motiv, ţineţi întotdeauna un picior pe tubul de bază al tamburului, respectiv ţineţi coşul cablului în mână şi ţineţi strâns cablul împins în mână.*
- **Nu trageţi cablul împins cu forţa din ţeavă.** *Există pericolul de accidentare.*
- **Nu îndoiţi cablul împins.** *Cablul împins se poate rupe.*
- **Nu trageţi sau împingeţi cablul împins peste marginile ascuţite sau capetele ascuţite ale ţevii.** *Cablul împins se poate defecta.*
- **Pentru a curăţa setul de cablu, de ex. cu jet de apă, scoateţi cablul împins din coşul de cablu sau de pe tambur şi deconectaţi cablul de legătură de la controler. Nu folosiţi aparate de curăţat cu înaltă presiune! Curăţaţi tamburul numai cu o cârpă umedă.** *În caz contrar, aparatul poate fi deteriorat.*
- **Nu introduceţi capul camerei cu camera color (fig. 4 şi 5 (23)) în orificiile corporale ale oamenilor sau animalelor.** *Există pericolul de accidentare.*
- **Nu utilizaţi aparatul dacă este defect.** *Pericol de accident!*
- **Nu lăsaţi niciodată aparatul să funcţioneze fără supraveghere. În timpul pauzelor de lucru prelungite, opriţi aparatul, scoateţi fişa de alimentare şi îndepărtaţi, dacă este cazul, toţi conectorii.** *Aparatele electrice pot provoca accidente şi/sau pagube materiale dacă sunt lăsate să funcţioneze fără supraveghere.*
- **Copiilor şi persoanelor care, din cauza unor deficienţe de natură fizică, psihică sau senzorială sau din cauza lipsei de experienţă şi cunoştinţe în domeniu, nu sunt în stare să folosească în siguranţă aparatul, le este interzisă utilizarea acestuia fără supraveghere sau fără să fi participat în prealabil la un instructaj organizat de o persoană responsabilă.** *În caz contrar, pericol de folosire incorectă a aparatului şi de accidentare.*
- **Nu lăsaţi aparatul la îndemâna persoanelor neinstruite în acest sens.** *Persoanele tinere pot folosi acest aparat numai dacă au împlinit vârsta de 16 ani, dacă aceste lucrări sunt necesare pentru pregătirea lor profesională şi numai dacă se află sub supravegherea unui specialist.*

- **Verificați periodic starea cablului de alimentare a aparatului și starea prelungitoarelor.** *Solicitați unui specialist sau unui atelier de service autorizat de compania REMS să înlocuiască cablurile defecte.*

Legendă simboluri

⚠ AVERTIZARE	Pericol cu grad de risc mediu, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident grav (ireversibil) sau mortal.
⚠ ATENŢIE	Pericol cu grad de risc redus, care, dacă nu este respectat, poate avea ca urmare un accident moderat (reversibil).
NOTĂ	Daune materiale, fără instrucţiuni de siguranţă! Nu există pericol de accident.

Înainte de a pune în funcţiune maşina citiţi manualul de utilizare

Aparatul corespunde tipului de protecţie II

Reciclarea ecologică

Marcaj de conformitate „CE”

1. Date tehnice

Utilizarea corespunzătoare

⚠ AVERTIZARE

Videoendoscoapele electronice REMS CamSys şi REMS CamSys 2 sunt destinate inspectării şi analizării avariilor, de exemplu pentru ţevi, canale, coşuri de fum, rezervoare şi alte cavităţi şi documentării imaginilor şi secvenţelor video pe un card SD cu indicarea datei, orei şi lungimii de inserţie. Folosirea aparatului în orice alt scop este necorespunzătoare destinaţiei stabilite, fiind, prin urmare, interzisă.

1.1 Setul livrat

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Controler, cablu de legătură, sursă de alimentare/încărcător, card SD de 4 GB, cablu USB, trusă, set de cabluri pentru cameră cu cap de cameră cu Ø 25 mm, cablu împins de 10 m, coș de cablu, instrucţiuni de utilizare.
Set S-Color 20 H:	La fel ca setul S-Color 10 K, însă cu un cablu împins de 20 m, tambur.
Set S-Color 30 H:	La fel ca setul S-Color 10 K, însă cu un cablu împins de 30 m, tambur.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Controler, cablu de legătură, sursă de alimentare/încărcător, card SD de 4 GB, cablu USB, trusă, set de cabluri pentru cameră cu cap de cameră cu Ø 25 mm cu cablu împins de 10 m, coș de cablu, instrucţiuni de utilizare.
Set S-Color 20 H:	La fel ca setul S-Color 10 K, însă cu un cablu împins de 20 m, tambur.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, însă cu capul camerei cu Ø 25 mm cu emiţător şi cablu împins de 30 m, tambur.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, însă cu capul camerei cu Ø 33 mm cu emiţător, aducere la nivel şi cablu împins de 30 m, tambur.

1.2 Numere de articol

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Pachet de bază	175000	175300
Set de cabluri pentru cameră S-Color 10 K	175016	175305
Set de cabluri pentru cameră S-Color 20 H	175012	175306
Set de cabluri pentru cameră S-Color 30 H	175011	
Set de cabluri pentru cameră S-Color S 30 H	175307	
Set de cabluri pentru cameră S-Color S-N 30 H	175308	
Sursă de alimentare/încărcător	175322	175322
Trusă cu inserţie	175018	175323
Capac de protecţie cu geam din sticlă minerală, inel de etanşare S-Color/S-Color S	175026	175026
Capac de protecţie cu geam din sticlă minerală, inel de etanşare S-Color S-N		175330
Ghidaj Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Ghidaj Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Ghidaj Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Ghidaj Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (pentru set de cabluri pentru cameră S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Domeniul de lucru

Ţevi Ø 40 – 150 mm	Set de cabluri pentru cameră S-Color 10 K, 20 H (cablu împins Ø 4,5 mm)
Ţevi Ø 50 – 150 mm	Set de cabluri pentru cameră S-Color 30 H, S 30 H (cablu împins Ø 5,4 mm)
Ţevi Ø 70 – 150 mm	Set de cabluri pentru cameră S-Color S-N 30 H (cablu împins Ø 5,4 mm)

Temperatura mediului ambiant	–20 până la +60 °C	–20 până la +70 °C
La funcţionarea cu acumulatori	0 până la +40 °C	0 până la +50 °C

1.4 Capul de cameră

Senzor de imagine	CMOS	CMOS
Număr de pixeli	640 × 480	640 × 480
Unghi vizual (FOV)	90°	90°
Sursă de lumină	8 leduri albe	8 leduri albe
Intensitate luminoasă (emisie led)	1700 mcd	1700 mcd
Ø capul camerei cu cameră color	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Tip de protecţie cameră	IP 67	IP 67
Cameră rezistentă la apă	până la 20 m (2 bari/0,2 MPa/29 psi)	până la 20 m (2 bari/0,2 Mpa/29 psi)
Frecvență de transmisie		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Controler**		
	Ecran color	3,5" TFT-LCD (Diagonală 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonală 178 mm)
	Pixeli	320 × 240	720 × 480
	Sistem video	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Acumulator	Acumulator integrat Li-polimer 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	Acumulator integrat Li-polimer 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Durată de încărcare	≤ 5,5 ore	≤ 8,5 ore
	Sursă de alimentare/ încărcător		
	Intrare	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Ieşire	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Tip de protecţie	IP 54	IP 54
	Interfețe	Mini USB 1.1, ieșire AV	Mini USB 2.0, ieșire AV
	Card de memorie în setul livrat	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Format de compresie	MPEG4	MPEG4
	Format de stocare imagine	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Format de stocare video	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Dimensiuni**		
	Coș de cablu	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Tambur	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Controler	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Greutăţi**		
	Set de cabluri pentru cameră S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Set de cabluri pentru cameră S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Set de cabluri pentru cameră S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Set de cabluri pentru cameră S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Set de cabluri pentru cameră S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Controler	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Punerea în funcţiune

Atenţie la tensiunea de reţea! Încărcaţi acumulatorul controlerului înainte de a porni aparatul. Pentru aceasta se va introduce cablul de alimentare / de încărcare în bucşa de încărcare / reţea (fig. 2 (17)) de la controler şi apoi într-o priză de curent adecvată. Pentru timpul de încărcare, vezi 1.5 Date tehnice.

Controlerul REMS CamSys și REMS CamSys 2 poate fi operat direct de la sursa de alimentare/cu încărcătorul. Pentru aceasta se va introduce cablul de alimentare / de încărcare livrat în bucşa de încărcare / reţea (fig. 2 (17)) de la controler şi apoi într-o priză de curent adecvată.

Cablul de legătură (fig. 4 şi 5 (24)) se va conecta la bucşa (fig. 4 şi 5 (25)) şi la bucşa de la controler (fig. 1 (19)) astfel încât, gheara din plastic să intre în canelura prevăzută la cablul de legătură. Se vor strânge apoi piuliţele moletate de la cablul de legătură.

2.1 Introducerea cardului SD

Introduceţi cardul SD în slotul (fig. 2 (15)). Contactele aurii de pe cardul SD trebuie să stea spre ecran. Apăsaţi pe card până când se blochează înăuntru. Pentru a scoate cardul SD, apăsaţi încă o dată pe acesta, după care cardul va ieşi automat afară. Dacă în momentul introducerii cardului SD controlerul merge, pe ecran va apărea scurt indicatorul cu spaţiul de memorie disponibil (fig. 1 (26)). Apăsaţi pe tasta ESC (fig. 1 (3)) după ce aţi introdus cardul SD pentru a afişa scurt pe display indicatorul cu spaţiul de memorie disponibil (fig. 1 (26)).

Pentru a evita pierderea datelor memorate pe card, nu scoateţi cardul SD în timp ce se efectuează înregistrări sau se transferă datele pe PC. În caz contrar, datele se pot pierde.

2.2 Pornirea videoendoscopului

Deschideți parasolarul (fig. 1 (36)) (CamSys 2). Ţineţi apăsată tasta I/O (fig. 1 (2)) aprox. 3 – 5 secunde. Pe ecran apare aprox. 3 sec. fereastra de start cu sigla REMS. După aceea este afișată imaginea camerei color. Pe ecran rămân afişate apoi: data, ora (fig. 1 (27)), lungimea cablului scos (fig. 1 (28)), factorul ZOOM (fig. 1 (29)) şi indicatorul de încărcare acumulator (fig. 1 (30)). În plus, mai apare aprox. 5 secunde „Camera”, iar dacă s-a introdus cardul SD apare şi indicatorul cu spaţiul de memorie disponibil (fig. 1 (26)).

NOTĂ

Dacă la utilizarea CamSys 2 cu emiţător, ecranul (fig. 1 (6)) rămâne negru după pornirea controlerului (fig. 1 (1)), atunci tasta de mărire a intensităţii luminoase a ledurilor (fig. 1 (13)) trebuie să fie apăsată până când imaginea camerei color apare pe ecran.

2.3 Configurarea controlerului

Controlerul dispune de un meniu, cu ajutorul căruia se pot efectua diferite setări, cum ar fi limba, data/ora, ştergere foto/video de pe card SD etc.

Deschiderea meniului şi navigarea în meniu:

- Apăsaţi tasta OK (fig. 1 (10)) pentru a accesa meniul. În cazul în care, într-un interval de 10 secunde nu se realizează nicio altă înregistrare, meniul este anulat și este afișată imaginea curentă a camerei color.
- Alegeţi cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) meniul dorit. Confirmaţi apoi cu tasta OK (fig. 1 (10)).
- Reveniţi în meniu cu tasta ESC (fig. 1 (3)), sau apăsaţi pe Anulează pentru a ieşi din meniu.

Pentru ca modificările efectuate să fie preluate în memorie, trebuie să apăsaţi pe tasta OK (fig. 1 (10)).

Structura meniului principal:

Configuraţie sistem: ștergerea tuturor fișierelor, ieșire video, dată/oră, limbă, format video, oprire automată și contorizare.

Ştergerea tuturor fişierelor:
Se şterg toate fişierele de pe cardul SD introdus în controler. Răspundeţi cu DA la întrebarea de control, folosind cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) şi apoi confirmaţi cu tasta OK (fig. 1 (10)).

Ieşire video:
Pentru transferul semnalului video analog la un monitor corespunzător: TV, beamer etc. Opriţi controlerul şi ecranul. Conectaţi un cablu video adecvat la mufa de ieşire video (fig. 2 (16)) a controlerului şi la mufele adecvate de intrare ale monitorului. Respectaţi instrucţiunile de utilizare ale unităţii de redare. Porniţi apoi ambele aparate. Apăsaţi la controlerul REMS pe tasta OK (fig. 1 (10)) pentru a deschide meniul, marcaţi acolo „Ieşire video” şi confirmaţi cu tasta OK. Displayul (fig. 1 (6)) de la controler se opreşte, imaginea fiind acum redată de aparatul conectat. Formatul video de la controler va trebui eventual ajustat, pentru aceasta vezi submeniul „Format video”.

Setare dată/oră:
Pentru ca pe înregistrarea video sau fotografie să apară ora şi data corecte, acestea trebuie setate dinainte în controler. Alegeţi Meniul (fig. 1 (10)). Cu tasta OK (fig. 1 (10)) comutaţi la locul de introducere care trebuie modificat, iar cu tastele Jos/Sus (fig. 1 (4 şi 11)) modificaţi valoarea. Confirmaţi apoi cu tasta OK (fig. 1 (10)). Din acest meniu se poate în plus masca sau afişa ora şi data de pe display. Această setare nu are niciun efect asupra orei şi datei de pe înregistrarea video sau foto. La efectuarea unei fotografii sau a unei înregistrări video, ora şi data vor fi salvate automat şi apoi redate împreună cu înregistrarea efectuată.
În cazul în care controlerul nu a fost folosit o perioadă mai îndelungată, va fi necesar eventual să setaţi din nou ora şi data.

Selecţie limbă:
Se poate alege una din cele 26 de limbi disponibile. Alegeţi limba dorită cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) şi apoi confirmaţi cu tasta OK (fig. 1 (10)).

Format video:
Alegeţi PAL sau NTSC. Această setare este necesară pentru a reda imaginea pe un aparat extern, vezi pentru aceasta descrierea meniului Ieşire video. Alegeţi formatul video dorit cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) şi apoi confirmaţi cu tasta OK (fig. 1 (10)). Respectaţi instrucţiunile de utilizare ale unităţii de redare.

Oprire automată:
În acest meniu se afişează timpul după care controlerul se opreşte automat. Dacă este selectat „Oprit”, atunci controlerul rămâne întotdeauna pornit. Se

pot seta următorii timpi: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Timpul dorit se va alege cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)), după care se va confirma cu tasta OK (fig. 1 (10)).

Lungime:
În meniul Lungime apare un submeniu:
Reset: resetează indicatorul (fig. 1 (28)) pentru lungimea cablului scos, aducând valoarea afişată la 0 cm/INCH
Acţiune factor: nu se va schimba. Acesta trebuie să rămână pe 4.
Meniu U/M: Se poate alege cm sau inch.

Alegeţi formatul video dorit cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) şi apoi confirmaţi cu tasta OK (fig. 1 (10)).

2.4 Conectarea la un calculator

În momentul în care controlerul va fi conectat la un calculator cu ajutorul unui cablu USB, acesta va fi identificat ca suport de date. Pe calculator va apărea simbolul corespunzător. Instalarea componentei hard poate dura câteva minute, aceasta depinzând de sistemul de operare şi de viteza calculatorului. Cerinţele minime ale calculatorului: MS Windows 2000 cu Media Player, sau mai nou. După ce aparatul a fost identificat de calculator, imaginile video şi fotografiile vor putea fi copiate şi şterse ca de pe o unitate de disc normală. După ce fotografiile şi imaginile video înregistrate cu controlerul au fost compiate de pe cardul SD pe un alt suport de date, acestea pot fi transferate din nou pe cardul SD, însă controlerul nu le va mai putea identifica şi deci nu le va mai afişa.

3. Modul de lucru

Curăţaţi conducta sau canalul înainte de inspecţie. Scoateţi cu atenţie capul camerei video color (fig. 4 şi 5 (23)) din coş. Nu îndoiţi cablul împingător, pericol de rupere!

⚠ ATENŢIE

Cablul împingător însă se încarcă cu tensiuni mecanice extreme în timpul scoaterii din coş, resp. de pe tambur sau dacă este îndoit la un unghi mic. Cablul împingător este elastic şi se poate mişca brusc înapoi. Ţineţi strâns cu mâna cablul împingător. Pentru a scoate în mod controlat cablul împingător din coş sau de pe tambur, ţineţi coşul cu o mână, resp. puneţi piciorul piciorul pe suportul tamburului.

Introduceţi capul camerei cu camera color (fig. 4 și 5 (23)), de exemplu în ţeava care urmează să fie inspectată. Luminozitatea LED-urilor de la capul camerei se pate regla la nevoie cu tasta LED slab (fig. 1 (7)) sau LED puternic (fig. 1 (13)).

Cu tastele ZOOM (fig. 1 (5 şi 12)) se poate mări sau micşora digital imaginea luată de camera video. Valoarea actuală (fig. 1 (29)) este afişată pe ecran. La pornirea controlerului, factorul ZOOM iniţial este X 1.0. Factorul ZOOM poate fi variat între X 1.0 şi X 2.0, în paşi de 0.1. Cu cât mai mare este factorul ZOOM, cu atât mai mare va fi şi imaginea afişată.

Cu tasta Rotire imagine (fig. 1 (9)), imaginea afişată a camerei este prezentată rotită la 90° cu fiecare apăsare a tastei. După a patra apăsare a tastei Rotire imagine este afişată imaginea iniţială a camerei, setarea se realizează ca la pornirea controlerului.

Pentru a salva imaginea pe cardul SD, apăsaţi pe Foto (fig. 1 (14)).

Pentru a înregistra un video pe cardul SD, apăsaţi pe tasta Video (fig. 1 (8)). Pentru a opri înregistrarea video, apăsaţi încă o dată pe tasta Înregistrare video. Cu REMS CamSys 2, înregistrările video prezintă şi înregistrare audio. Setarea meniului de oprire automată nu răspunde în timpul unei înregistrări video, controlerul nu se opreşte. Dacă acumulatorul este aproape consumat, se va introduce cablul de alimentare / încărcătorul cu un capăt în bucşa de încărcare / reţea (fig. 2 (17)) de la controler şi cu celălalt capăt într-o priză de curent adecvată.

Introduceţi capul camerei video (fig. 4 şi 5 (23)) într-o conductă, cu ajutorul cablului împingător. În cazul în care camera ajunge la un cot, rezistenţa opusă de cablu creşte. Pentru a învinge această rezistenţă se va mişca brusc cablul împingător de câteva ori înainte-înapoi. La retragerea cablului împingător se va proceda la fel.

3.1 Redarea fotografiilor şi a imaginilor video

REMS CamSys
Apăsaţi pe tasta Înainte (fig. 1 (4)), resp. Înapoi (fig. 1 (11)) pentru a reda fotografiile/imaginile salvate. Ultima fotografie/imagine înregistrată va fi prima redată. Imaginea aleasă va fi imediat afişată pe ecran. Înregistrările video vor fi afişate tot ca o fotografie. Imaginea corespunde imaginii de pornire. Pentru a reda un video, se va apăsa pe tasta Înregistrare video (fig. 1 (8)). Pentru a întrerupe redarea unui video, se va apăsa din nou pe tasta Înregistrare video (fig. 1 (8)).

Fotografiile se recunosc cu ajutorul simbolului Redare foto, iar imaginile video cu simbolul Redare video. Pentru a şterge o fotografie sau un video odată afişat se va apăsa pe tasta OK (fig. 1 (10)). Cu tastele Înainte/Înapoi (fig. 1 (4 şi 11)) alegeţi răspunsul „Da" şi apoi confirmaţi cu tasta OK. Pentru a ieşi din meniul de redare foto/video apăsaţi pe tasta ESC (fig. 1 (3)). După aproximativ 1 minut fără să se apese o tastă, controlerul părăsește automat modul de redare a imaginilor și a înregistrărilor video.

Simbol redare foto

Simbol redare video

REMS CamSys 2
Prin apăsarea tastei Jos (fig. 1 (4)) resp. a tastei Sus (fig. 1 (11)) se afișează o privire de ansamblu asupra imaginilor resp. a înregistrărilor video salvate. Ultima imagine/înregistrare video salvată este prezentată în mod evidențiat. Prin apăsarea tastei Jos (fig. 1 (4)) resp. a tastei Sus (fig. 1 (11)) se poate selecta imaginea/înregistrarea video care trebuie afișată mărit. Prin apăsarea tastei OK (fig. 1 (10)), imaginea/înregistrarea video este afișată mărit. O înregistrare video este, de asemenea, prezentată ca imagine. Imaginea corespunde imaginii de pornire. Pentru a reda o înregistrare video trebuie apăsată tasta Înregistrare video (fig. 1 (8)). Apăsaţi tasta Înregistrare video (fig. 1 (8)) din nou pentru a opri redarea video.

O imagine este detectată pe baza simbolului de redare a imaginii, iar o înregistrare video pe baza simbolului de redare video. O imagine/o înregistrare video afișată poate fi ștearsă prin apăsarea tastei OK (fig. 1 (10)). Cu tastele Jos/Sus (fig. 1 (4 și 11)) alegeţi „da" și apăsați tasta OK. Pentru a ieși din modul de redare a imaginii și a înregistrării video, apăsaţi tasta Escape (fig. 1 (3)). După aproximativ 1 minut fără să se apese o tastă, controlerul părăsește automat modul de redare a imaginilor și a înregistrărilor video.

Pictograma video în prezentarea generală

Simbol redare foto

Simbol redare video

3.2 Oprirea controlerului

Ţineţi apăsată tasta I/O (fig. 1 (2)) aprox. 3 – 5 secunde. Display-ul (6) se opreşte.

3.3 Ghidajele

La inspecţiile efectuate în conducte de diametre mari, de ex. în reţeaua de canalizare, se recomandă montarea ghidajelor (vezi accesorii) la capul port-cameră video color, pentru ca acesta să nu se deplaseze direct pe fundul conductei. Ghidajul Ø 62 mm (fig. 6 (33)) şi ghidajul Ø 100 mm (fig. 6 (34)) se vor fixa pe arcurile de ghidare ale capului camerei (23) cu şurubul (35).

3.4 Capul camerei cu localizarea emiţătorului (REMS CamSys 2)

Setul de cabluri de cameră S-Color S 30 H și setul de cabluri de cameră S-Color S-N 30 H prezintă un emiţător (fig. 4 (40)) pentru localizarea capului camerei cu o cameră color (fig. 4 și 5 (23)). Emiţătorul poate fi localizat cu un dispozitiv de localizare corespunzător.

Pentru localizarea capului camerei cu emiţătorul, opriţi ledurile complet cu tasta de reducere a intensităţii luminoase a ledurilor (fig. 1 (7)), numai ulterior se porneşte emiţătorul pentru localizare. Pentru localizare, utilizaţi REMS Explorer (cod articol accesoriu 175312) sau un alt dispozitiv de localizare adecvat. Citiți și respectați instrucțiunile de utilizare ale dispozitivului de localizare.

4. Întreţinerea

Indiferent de revizia următoare, se recomandă inspectarea și verificarea periodică a aparatelor electrice cel puţin o dată pe an la un atelier autorizat prin contract de REMS. În Germania, o astfel de verificare periodică a aparatelor electrice se va întreprinde conform standardului DIN VDE 0701-0702 și normelor de prevenire a accidentelor DGUV, prevederea 3 „Instalații și echipamente electrice" inclusiv pentru echipamentele electrice mobile. În plus, se vor respecta normele, regulile şi prevederile de securitate a muncii şi a echipamentelor valabile pe plan local.

4.1 Întreţinerea

⚠ AVERTIZARE

Scoateţi cablul din priză înainte de a începe lucrările de întreținere!
Curăţaţi cu regularitate aparatul, în special dacă acesta nu a fost utilizat o perioadă mai lungă de timp. Depozitaţi aparatul întotdeauna într-un spaţiu curat şi uscat.

Piesele de plastic (de exemplu carcasa) se vor curăța exclusiv cu REMS CleanM (cod articol 140119) sau cu săpun mediu alcalin și o lavetă umedă. Nu folosiți detergenți de uz casnic. Aceștia conțin deseori chimicale care ar putea deteriora piesele din plastic. Este interzisă folosirea benzinei, a terebentinei, a diluanților sau a unor produse similare la curăţarea pieselor. Îndepărtaţi cu atenţie impuritățile, în special din arcul de ghidare. Pentru curăţarea setului de cabluri al camerei, scoateţi cablul de legătură (fig. 4 și 5 (24)) din controler (fig. 1 (1)). Scoateţi cablul împins al setului de cabluri al camerei din coșul de cablu, respectiv din tambur. De exemplu, curăţaţi setul de cabluri al camerei cu jet de apă și o cârpă umedă. Nu utilizaţi solvenți sau aparate de curăţat cu înaltă presiune.

Verificaţi dacă prezintă deteriorări capacul de protecţie cu geam din sticlă minerală (fig. 4 și 5 (22)) și, dacă este necesar, înlocuiţi-l.

4.2 Inspecţia/reparaţiile

⚠ AVERTIZARE

Scoateți aparatul din priză înainte de a începe lucrările de întreținere și reparație!
Aceste lucrări sunt permise exclusiv specialiștilor care au calificarea necesară.

5. Defecțiuni

5.1 Defecţiune: nicio imagine pe ecran după pornire (fig. 1 (6)).

Cauza:

- Acumulator descărcat.
- Cablul de legătură (fig. 4 şi 5 (24)) nu este racordat.
- După pornirea controlerului (fig. 1 (1)) de la CamSys 2, la utilizarea setului de cabluri pentru cameră S-Color S 30 H sau S-Color S-N 30 H.

Mod de remediere:

- Conectaţi sursa de alimentare/încărcătorul la mufa de încărcare/alimentare (fig. 2 (17)), încărcaţi acumulatorul.
- Racordaţi cablul de legătură, a se vedea 2.
- Apăsaţi tasta de mărire a intensităţii luminoase a ledurilor (fig. 1 (13)) până când pe ecran apare imaginea camerei pentru țevi.

5.2 Defecţiune: afişajul ecranului nu se modifică, deşi camera se mişcă şi se acţionează tastele.

Cauza:

- Conţinutul ecranului afişajului (fig. 1 (6)) nu mai este în mişcare.

Mod de remediere:

- Apăsaţi tasta Resetare (fig. 3, fig. 2 (21)), de exemplu cu o agrafă de birou desfăcută. Controlerul execută o repornire.

5.3 Defecţiune: nu este posibilă crearea fotografiilor şi înregistrărilor video.

Cauza:

- Card SD neintrodus.
- Cardul SD are funcţia de blocare activată (protecţie la scriere).
- Card SD defect.

Mod de remediere:

- Introduceţi cardul SD, a se vedea 2.1
- Dezactivaţi funcţia de blocare (protecţie la scriere).
- Înlocuiţi cardul SD.

6. Reciclarea

Dispozitivele REMS CamSys şi REMS CamSys 2, ajunse la finalul duratei de viaţă, nu se vor arunca în gunoiul menajer. Acestea trebuie reciclate ecologic, în mod regulamentar, conform normelor în vigoare.

7. Garanţia producătorului

Perioada de garanţie este de 12 luni de la predarea produsului nou primului utilizator. Momentul predării se va documenta prin trimiterea actelor originale de cumpărare, în care trebuie să fie menţionate data cumpărării şi denumirea produsului. Defecţiunile apărute în perioada de garanţie şi care s-au dovedit a fi o consecinţă a unor erori de fabricaţie sau lipsuri de material, se vor remedia gratuit. Perioada de garanţie nu se prelungeşte şi nu se actualizează din momentul remedierii defecţiunilor. Nu beneficiază de serviciile de garanţie defecţiunile apărute ca urmare a fenomenului normal de uzură, utilizării abuzive a produsului, nerespectării instrucţiunilor de utilizare, folosirii unor agenţi tehnologici necorespunzători, suprasolicitării produsului, utilizării necorespunzătoare a produsului sau unor intervenţii proprii sau din orice alte motive de care nu răspunde REMS.

Reparaţiile necesare în perioada de garanţie se vor efectua exclusiv în atelierele autorizate de firma REMS. Reclamaţiile vor fi acceptate numai dacă produsul este trimis fără niciun fel de modificări, în stare asamblată, la unul din atelierele de reparaţii autorizate de REMS. Produsele şi piesele înlocuite intră în proprietatea REMS.

Cheltuielile de expediere dus-întors vor fi suportate de utilizator.

Drepturile legale ale utilizatorului, în special drepturile de garanţie faţă de distribuitor sau vânzător în cazul constatării unor lipsuri, nu sunt afectate de prezenta garanţie. Prezenta garanţie de producător este valabilă numai pentru produsele noi, cumpărate şi utilizate în Uniunea Europeană, Norvegia sau Elveţia.

Prezenta garanţie intră sub incidenţa legislaţiei germane, în acest caz nefiind valabil Acordul Organizaţiei Naţiunilor Unite cu privire la contractele comerciale internaţionale (CISG).

8. Catalog de piese de schimb

Pentru catalogul de piese de schimb vezi www.rems.de → Downloads (Descărcare) → Parts lists.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

Рис. 1–7

1	Блок управления	22	Защитный колпачок с минеральным стеклом
2	Клавиша «Вкл./Выкл.»	23	Головка камеры с цветной камерой
3	Клавиша Escape	24	Соединительный кабель
4	Клавиша «Вниз» и «Фото/видео выбрать и показать»	25	Гнездо
5	Клавиша «Зум», уменьшить	26	Индикатор доступного объема памяти
6	Дисплей		
7	Клавиша «Светодиоды темнее»	27	Индикация даты и времени
8	Клавиша «Видеосъемка»	28	Индикация метража
9	Клавиша «Поворот изображения»	29	Коэффициент зума
10	Клавиша «OK» и «Меню»	30	Индикатор зарядки аккумулятора
11	Клавиша «Вверх» и «Фото/видео выбрать и показать»	31	Кабельный жгут камеры S-Color на барабане
12	Клавиша «Зум», увеличить	32	Кабельный жгут камеры S-Color в кабельной коробке
13	Клавиша «Светодиоды ярче»		
14	Клавиша «Запись изображения»	33	Направляющая Ø 62 мм
15	Гнездо для карт SD	34	Направляющая Ø 100 мм
16	Гнездо видеовыхода	35	Винт
17	Зарядно-сетевое гнездо	36	Противоослепляющая защита
18	Порт USB	37	Стойка
19	Гнездо для подключения кабельного жгута камеры	38	Микрофон
		39	Динамик
20	Отсек для аккумулятора	40	Передатчик
21	Кнопка «Сброс»		

Общие указания по технике безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, инструкциями, иллюстрациями и техническими данными, входящими в комплект поставки настоящего прибора. *Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.*

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

1) Безопасность на рабочем месте

a) Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. *Беспорядок и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.*

b) Не работайте с прибором во взрывоопасной среде, в которой находятся горючие жидкости, газы или пыль. *Приборы создают искры, которые могут воспламенить пыль или пары.*

c) Размещайте приборы вдали от дождя или влажности. *Попадание воды в прибор повышает риск поражения электрическим током.*

d) Не используйте соединительный провод не по назначению: для переноски, подвешивания прибора или вытягивания штекера из розетки. Размещайте соединительный провод вдали от источников тепла, масла, острых кромок или движущихся частей устройства. *Повреждение или спутывание соединительных проводов повышает риск поражения электрическим током.*

e) При выполнении работ с прибором на открытом воздухе используйте только те удлинители, которые также пригодны для использования вне помещения. *Применение удлинителя, предназначенного для эксплуатации под открытым небом, снижает риск поражения электрическим током.*

f) Если эксплуатация прибора во влажных местах неизбежна, используйте автоматический выключатель дифференциального тока. *Применение автоматического выключателя дифференциального тока снижает риск поражения электрическим током.*

2) Безопасность людей

a) Будьте внимательны! При работе с прибором будьте предельно осторожны. Не используйте прибор, если вы устали или находитесь под влиянием наркотических веществ, алкоголя или медикаментов. *Секундная потеря концентрации при использовании прибора может привести самым серьезным травмам.*

b) Надевайте средства индивидуальной защиты и всегда носите защитные очки. *Применение средств индивидуальной защиты, например, респиратора, нескользкой защитной обуви, защитной каски или наушников, в зависимости от вида и назначения прибора, снижает риск получения травм.*

c) Избегайте непреднамеренного ввода в эксплуатацию. Убедитесь в том, что прибор выключен перед тем, как подключить его к электросети, закрепить или перенести его. *При переноске электрического прибора убирайте палец с выключателя и не подсоединяйте прибор к сети электроснабжения во включенном состоянии. Это может привести к аварии.*

d) Следите за правильной осанкой. Обеспечьте устойчивое положение и постоянно держите равновесие. *Это позволит вам лучше контролировать прибор в непредвиденных ситуациях.*

e) Всегда носите подходящую одежду. Не носите широкую одежду или украшения. Волосы, одежда и перчатки должны находиться вдали от движущихся частей. *Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены движущимися частями.*

f) Будьте предельно осторожны! Не нарушайте правила техники безопасности для приборов, даже если вы знаете принцип действия прибора на основании опыта его эксплуатации. *Небрежное обращение может привести к серьезным травмам за доли секунды.*

3) Применение прибора и обращение с ним

a) Не перегружайте устройство. Для работы используйте только прибор, имеющий соответствующее назначение. *Лучше и безопасней работать с подходящим прибором в указанном диапазоне мощности.*

b) Не используйте прибор с неисправным выключателем. *Прибор, который нельзя включать или выключать, представляет опасность и подлежит ремонту.*

c) Не извлекайте штекер из розетки, чтобы выполнить перенастройку прибора, заменить комплектующие или переставить прибор в сторону. *Таким образом вы сможете избежать непреднамеренного пуска прибора.*

d) Храните неиспользуемые приборы вне зоны досягаемости детей. Не разрешайте пользоваться устройством лицам, которые не ознакомлены с его принципом действия или не прочитали настоящие инструкции. *Приборы опасны в случае применения неопытными лицами.*

e) Соблюдайте предельную осторожность при работе с прибором. Проверьте, насколько безупречно работают движущиеся части прибора, не зажаты ли они, нет ли таких поломок или повреждений частей, которые могут нарушать исправную работу прибора. *Перед применением устройства следует отремонтировать поврежденные части. Одной из основных причин аварийных ситуаций является некачественное техобслуживание приборов.*

f) Используйте прибор, принадлежности, вставные инструменты и т. д. согласно настоящим инструкциям. При этом следует учитывать рабочие условия и выполняемую работу. *Применение приборов не по назначению может быть опасным.*

g) Рукоятки должны быть сухими, чистыми, очищенными от масла и консистентной смазки. *Скользкие рукоятки и поверхности захвата препятствуют безопасной эксплуатации и контролю прибора в непредвиденных ситуациях.*

4) Обслуживание

a) Ремонт прибора должен выполнять только квалифицированный технический персонал с применением оригинальных запасных частей. *Так вы гарантируете безопасность инструмента.*.

Указания по технике безопасности для электронной системы видеоконтроля

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, инструкциями, иллюстрациями и техническими данными, входящими в комплект поставки настоящего прибора. *Несоблюдение следующих инструкций может привести к поражению электрическим током, пожару и/или получению тяжелых травм.*

Все указания и инструкции по технике безопасности следует сохранить на будущее.

- **Не подвергайте прибор механической нагрузке. Избегайте колебаний и падений прибора.** *Надавливание и другие механические нагрузки на дисплей могут повредить прибор.*
- **Применяйте прибор только в заданном температурном диапазоне, защитите прибор от прямого солнечного излучения и воздействия нагревательных приборов.** *Инструмент может быть поврежден.*
- **Защитите прибор от влажности, водонепроницаемое исполнение имеют только головка и кабель камеры.** *Инструмент может быть поврежден.*
- **Не извлекайте SD-карту во время сохранения изображений/видео или при передаче данных на ПК.** *Данные могут быть утрачены, или SD-карта может быть повреждена.*
- **Не смотрите непосредственно в объектив камеры или светодиоды возле него.** *Существует опасность ослепления.*
- **Сматывающийся кабель гибок, но подвергается высоким механическим нагрузкам при протягивании из кабельной коробки или барабана, либо прохождении через узкое колено. Будьте осторожны при протягивании кабеля из кабельной коробки или барабана, либо сматывании в кабельную коробку/барабан.** *Сматывающийся кабель пружинит и может отскочить назад. Поэтому всегда ставьте ногу на специальную подставку на барабане или крепко удерживайте кабельную коробку и сматывающийся кабель в руке.*
- **Не вытягивайте сматывающийся кабель из трубы резко.** *Существует опасность получения травмы.*
- **Не перегибайте сматывающийся кабель.** *Сматывающийся кабель может сломаться.*
- **Не тяните и не протягивайте сматывающийся кабель по острым кромкам или острым концам трубы.** *Сматывающийся кабель может быть поврежден.*
- **Для очистки жгута проводов, например, с помощью водяной струи, извлеките сматывающийся кабель из кабельной коробки или барабана и отсоедините соединительный провод от блока управления. Не используйте высоконапорные очистительные приборы! Для очистки барабана применяйте только влажную салфетку.** *В противном случае прибор может быть поврежден.*

- **Не вставляйте головку цветной камеры (Рис. 4 и 5 (23)) в отверстия тела человека или животных.** *Существует опасность получения травмы.*
- **Не используйте поврежденный прибор.** *Это может привести к несчастному случаю.*
- **Никогда не оставляйте работающий прибор без присмотра. При длительных простоях в работе выключайте прибор, вытаскивайте сетевой штекер из розетки, при необходимости извлекайте все штекеры.** *От электроприборов может исходить опасность с возможностью возникновения материального ущерба и/или ущерба для людей, если оставлять их без присмотра.*
- **Дети и лица, которые вследствие своих физических, душевных или интеллектуальных качеств, а также неопытности или незнания не в состоянии обеспечить безопасную эксплуатацию инструмента, не должны его использовать без надзора со стороны ответственного лица.** *В противном случае существует опасность неправильного управления и получения травм.*
- **Инструментом разрешается пользоваться только проинструктированным лицам.** *Подростки могут применять устройство только по достижении 16 лет, что соответствует задачам обучения, и под присмотром опытного специалиста.*
- **Регулярно проверяйте соединительный кабель прибора и удлинители на наличие повреждений.** *При повреждении выполняйте ремонт силами квалифицированного технического специалиста или станции договорного технического обслуживания REMS.*

Пояснения к символам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасность средней степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к смерти или к тяжким (необратимым) телесным повреждениям.
⚠ ВНИМАНИЕ	Опасность низкой степени риска, при несоблюдении правила техники безопасности может привести к умеренным (обратимым) телесным повреждениям.
ПРИМЕЧАНИЕ	Материальный ущерб, не является правилом техники безопасности! Не может закончиться травмой.
	Перед вводом в эксплуатацию прочесть руководство по эксплуатации
	Прибор соответствует классу защиты II
	Экологичная утилизация
	Маркировка соответствия CE

1. Технические данные

Использование согласно назначению

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электронные системы видеоконтроля REMS CamSys и REMS CamSys 2 предназначены для контроля и анализа повреждений, например, труб, каналов, дымовых труб и других полостей, а также для сохранения изображений и видео на SD-карту с указанием даты, времени и глубины вставки.
Любое другое использование считается использованием не по назначению, и поэтому недопустимо.

1.1 Комплект поставки

REMS CamSys

Комплект S-Color 10 K:	блок управления, соединительный провод, источник питания/зарядное устройство, SD-карта 4 Гбайт, USB-кабель, футляр, жгут кабелей камеры с головкой камеры Ø 25 мм, сматывающийся кабель 10 м, кабельная коробка, руководство по эксплуатации.
Комплект S-Color 20 H:	аналогично комплекту S-Color 10 K, но со сматывающимся кабелем 20 м и барабаном.
Комплект S-Color 30 H:	аналогично комплекту S-Color 10 K, но со сматывающимся кабелем 30 м и барабаном.

REMS CamSys 2

Комплект S-Color 10 K:	блок управления, соединительный провод, источник питания/зарядное устройство, SD-карта 4 Гбайт, USB-кабель, футляр, жгут кабелей камеры с головкой камеры Ø 25 мм со сматывающимся кабелем 10 м, кабельная коробка, руководство по эксплуатации.
Комплект S-Color 20 H:	аналогично комплекту S-Color 10 K, но со сматывающимся кабелем 20 м и барабаном.
Комплект S-Color S 30 H:	комплект S-Color 10 K, но с головкой камеры Ø 25 мм с передатчиком и сматывающимся кабелем 30 м, барабаном.
Комплект S-Color S-N 30 H:	комплект S-Color 10 K, но с головкой камеры Ø 33 мм с передатчиком, нивелиром и сматывающимся кабелем 30 м, барабаном.

1.2 Номера артикулов

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Базовый комплект	175000	175300
Кабельный жгут камеры S-Color 10 K	175016	175305
Кабельный жгут камеры S-Color 20 H	175012	175306
Кабельный жгут камеры S-Color 30 H	175011	
Кабельный жгут камеры S-Color S 30 H		175307
Кабельный жгут камеры S-Color S-N 30 H		175308
Источник питания/зарядное устройство	175322	175322
Футляр с подкладкой	175018	175323
Защитная крышка с минеральным стеклом, уплотнительным кольцом S-Color/S-Color S	175026	175026
Защитная крышка с минеральным стеклом, уплотнительным кольцом S-Color S-N		175330
Направляющая Ø 62 мм S-Color/S-Color S	175057	175057
Направляющая Ø 100 мм S-Color/S-Color S	175058	175058
Направляющая Ø 62 мм S-Color S-N		175343
Направляющая Ø 100 мм S-Color S-N		175339
REMS Explorer (для кабельного жгута камеры S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Рабочий диапазон

Трубы Ø 40 – 150 мм	кабельный жгут камеры S-Color 10 K, 20 H (сматывающийся кабель Ø 4,5 мм)	
Трубы Ø 50 – 150 мм	кабельный жгут камеры S-Color 30 H, S 30 H (сматывающийся кабель Ø 5,4 мм)	
Трубы Ø 70 – 150 мм	кабельный жгут камеры S-Color S-N 30 H (сматывающийся кабель Ø 5,4 мм)	
Температура окружающей среды	от –20 до +60°C	от –20 до +70°C
при работе от аккумулятора	от 0 до +40°C	от 0 до +50°C

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.4	**Головка камеры**		
	Светочувствительная матрица	CMOS	CMOS
	Число пикселей	640 × 480	640 × 480
	Угол рассматривания (размер зоны визуализации)	90°	90°
	Источник света	8 белых светодиодов	8 белых светодиодов
	Сила светового излучения (отдача светодиодов)	1700 мкд	1700 мкд
	Ø головки камеры с цветной камеры	25 мм	25 мм (S-Color S-N 33 мм)
	Степень защиты камеры	IP 67	IP 67
	Водонепроницаемость камеры	до 20 м (2 бара/0,2 МПа/29 фунт-сил)	до 20 м (2 бара/0,2 МПа/29 фунт-сил)
	Частота передачи		33 кГц (S-Color S/S-N)
1.5	**Блок управления**		
	Цветной дисплей	3,5" TFT-LCD (диагональ 89 мм)	7" TFT-LCD (диагональ 178 мм)
	Число пикселей	320 × 240	720 × 480
	Видеосистема	PAL/NTSC	PAL/NTSC
	Аккумулятор	встроенный литий-полимерный Аккумулятор 3,7 В ⎓, 4,0 Ач	встроенный литий-полимерный Аккумулятор 3,7 В ⎓, 7,6 Ач
	Время зарядки	≤ 5,5 часов	≤ 8,5 часов
	Источник питания/ зарядное устройство		
	Вход	100 – 240 В~, 50 – 60 Гц	100 – 240 В~, 50 – 60 Гц
	Выход	5 В ⎓, 15 Вт	5 В ⎓, 15 Вт
	Степень защиты	IP 54	IP 54
	Разъемы	Mini USB 1.1, выход AV	Mini USB 2.0, выход AV
	Карта памяти в комплекте поставки	SDHC 4 Гбайт (≤ 32 Гбайт)	SDHC 4 Гбайт (≤ 32 Гбайт)
	Формат архивирования	MPEG4	MPEG4
	Формат хранения изображений	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Формат хранения видео	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Размеры**		
	Кабельная коробка	360 × 350 × 40 мм (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 мм (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Барабан	505 × 485 × 160 мм (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 мм (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Блок управления	172 × 121 × 58 мм (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 мм (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Вес**		
	Кабельный жгут камеры S-Color 10 K	0,7 кг (1,5 фунта)	0,8 кг (1,8 фунта)
	Кабельный жгут камеры S-Color 20 H	3,6 кг (7,9 фунта)	3,7 кг (8,2 фунта)
	Кабельный жгут камеры S-Color 30 H	4,4 кг (9,7 фунта)	
	Кабельный жгут камеры S-Color S 30 H		4,6 кг (10,1 фунта)
	Кабельный жгут камеры S-Color S-N 30 H		4,7 кг (10,4 фунта)
	Блок управления	0,4 кг (0,9 фунта)	1,3 кг (2,9 фунта)

2. Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соблюдать сетевое напряжение! Перед вводом в эксплуатацию зарядить аккумулятор блока управления. Для этого подсоединить блок питания/ионно-литиевое зарядное устройство в зарядно-сетевое гнездо (рис. 2 (17)) блока управления и соответствующей розетки. Время зарядки см. в 1.5. «Технические данные».

Блок управления REMS CamSys и REMS CamSys 2 может работать непосредственно от источника питания/зарядного устройства. Для этого подсоединить блок питания/зарядное устройство из комплекта поставки к зарядно-сетевому гнезду (рис. 2 (17)) и вставить его в соответствующую розетку.

Соединительный кабель (рис. 4 и 5 (24)) подсоединить к гнезду (рис. 4 и 5 (25)) и гнезду блока управления (рис. 1 (19)) таким образом, чтобы пластиковый выступ можно было вставить в предназначенный для этого паз соединительного кабеля. Затянуть гайки с накаткой соединительного кабеля.

2.1 Установка карты SD

Вставить карту SD в гнездо (рис. 2 (15)). Для этого контакты золотистого цвета карты SD должны быть направлены в направлении дисплея. При нажатии карта защелкивается. Для извлечения карты MicroSD нажмите на нее еще раз, она выйдет под действием пружины. Если при включении карты SD блок управления включен, на дисплее на несколько секунд выводится индикатор доступной памяти (рис.1 (26)). Нажатием клавиши Escape (рис. 1 (3)) при установленной карте SD на дисплее на несколько секунд выводится индикатор доступной памяти (рис. 1 (26)).

Для предотвращения потери данных не извлекать карту SD во время записи изображения/видео, а также переноса данных на ПК. От этого она может получить повреждения.

2.2 Включение системы инспекции с камерой

Откройте противоослепляющую защиту (Рис. 1 (36)) (CamSys 2). Удерживать нажатой клавишу «Вкл./Выкл.» (рис. 1 (2)) в течение около 3–5 секунд. Прибл. на 3 с появится начальный экран с логотипом REMS. После этого появится экран цветной камеры. На экране длительно выводятся дата, время (рис. 1 (27)), индикация вытянутого оптического кабеля (рис. 1 (28)), коэффициент зума (рис. 1 (29)) и индикатор зарядки аккумулятора (рис. 1 (30)). Дополнительно прибл. на 5 секунд выводится „Камера“ и при вставленной SD-карте индикатор доступного объема памяти (рис. 1 (26)).

ПРИМЕЧАНИЕ

Если при использовании CamSys 2 с передатчиком дисплей (Рис. 1 (6)) остается черным после включения блока управления (Рис. 1 (1)), нажимайте клавишу «Светодиоды светлее» (Рис. 1 (13)), пока экран камеры не появится на дисплее.

2.3 Настройки блока управления

Блок управления имеет меню, при помощи которого можно выполнить различные настройки, например, язык, дата/время, удаление изображений/видео из SD-карты.

Вызов меню и навигация:

- Нажмите клавишу OK (Рис. 1 (10)) для перехода в меню. Если в течение 10 секунд не вводятся данные, меню закрывается, и появляется текущий экран цветной камеры.
- С помощью клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) выбрать необходимое меню. Затем подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)).
- Клавишей Escape (рис. 1 (3)) вернуться в меню, отмена, покинуть меню.

Чтобы эффективно сохранить измененные настройки, необходимо нажать клавишу OK (рис. 1 (10)).

Структура главного меню:

Системные настройки: удалить все данные, видеовыход, дата/время, видеоформат, автоматическое отключение и счетчик метража.

Удалить все данные:
Удаляются все файлы на вставленной SD-карте. В контрольном запросе при помощи клавиш «Вверх»/»Вниз» (рис. 1 (4 и 11)) выбрать «Да» и подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)).

Видеовыход:
Для передачи аналогового сигнала изображения выбрать соответствующее устройство отображения, например, телевизор, видеопроектор. Выключить блок управления и устройство отображения. Подсоедините подходящий видеокабель к видеовыходу (Рис. 2(16)) блока управления, а также к подходящим входам устройства отображения. Соблюдать руководство по

эксплуатации устройства отображения. Включить оба устройства. На блоке управления REMS вызвать клавишей OK (рис. 1 (10)) меню, отметить „Видеовыход“ и подтвердить клавишей OK. Дисплей (рис. 1 (6)) выключается и изображение выводится на устройстве отображения. Видеоформат блока управления следует при необходимости согласовать, для переключения см. описание меню «Видеоформат».

Настройка даты/времени:
Чтобы в записанном видео или на фотографии сохранялись правильное время и правильная дата, необходимо настроить время и дата блока управления. Выбрать меню (рис. 1 (10)). нажмите клавишу OK (Рис. 1 (10)) для перехода к значению, подлежащему изменению; измените значение с помощью клавиш «Вниз/вверх» (Рис. 1 (4 и 11)). После выполнение ввода подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)). В этом меню дополнительно можно включать или выключать время и дату на дисплее. Эта настройка не влияет на сохранение записи видео/изображения. Если записывается изображение или видео, затем время и дата вместе сохраняются вместе с изображением или видео и выводятся при воспроизведении.

Если блок управления не используется в течение длительного времени, может случиться так, что возникнет необходимость повторной настройки даты и времени.

Выбор языка:
Можно выполнить выбор среди 26 языков. Выбрать необходимый язык при помощи клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) и подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)).

Видеоформат:
Выбрать между PAL и NTSC. Эта настройка необходима, если нужно вывести изображение на отдельном устройстве отображения, см. также описание меню «Видеовыход». Выбрать необходимый видеоформат при помощи клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) и подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)). Соблюдать руководство по эксплуатации устройства отображения.

Автоматическое отключение:
В этом меню настраивается время. через которое блок управления автоматически выключается. выберите «Выкл.», чтобы блок управления работал постоянно. Могут настраиваться следующие интервалы времени: 5 мин / 10 мин / 15 мин / 30 мин. Выбрать необходимое время при помощи клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) и подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)).

Метраж:
В меню «Метраж» появляется подменю:
Сброс: сбрасывает индикацию (рис. 1 (28)) размотанного оптического кабеля на 0 см/дюйм
Коэффициент действия: нельзя изменять. Он должен быть установлен на 4.
Меню «Единица измерения»: выбор между см и дюймами.

Выбрать необходимое подменю при помощи клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) и подтвердить клавишей OK (рис. 1 (10)).

2.4 Подключение к компьютеру

Если Вы хотите соединить блок управления с компьютером через прилагаемый USB-кабель, то его нужно подсоединять в качестве носителя данных. На компьютере отображается соответствующий символ. Установка аппаратного обеспечения может в зависимости от операционной системы и скорости компьютера занять несколько минут. Минимальные требования к компьютеру: MS Windows 2000 с мультимедийным плеером или более новая версия. После подключения устройства к компьютеру можно копировать и удалять видео и изображения как в случае с обычным жестким диском. После перезаписи записанных блоком управления изображений/видео с SD-карты блока управления на другой носитель данных их можно снова перезаписать на SD-карту блока управления, впрочем, блок управления не распознает эти файлы и они не выводятся на экран.

3. Эксплуатация

Перед инспекцией очистить трубу или канал. Осторожно вынуть головку камеры с цветной камерой (рис. 4 и 5 (23)) из кабельной коробки. Не перегибать оптический кабель, опасность разрушения!

⚠ ВНИМАНИЕ

Оптический кабель имеет большое механическое напряжение, если он вытягивается из коробки или разматывается с барабана или проводится дугой с большим радиусом изгиба. Оптический кабель пружинит и может иметь место обратный удар. Всегда крепко держать оптический кабель в руке. Для контролируемого вытягивания оптического кабеля из кабельной коробки или барабана рекомендуется прочно удерживать кабельную коробку рукой или ставить ногу на трубу барабана.

Введите головку камеры с цветной камерой (Рис. 4 и 5 (23)), например, в осматриваемую трубу. Настроить яркость светодиодов на головке камеры при необходимости с помощью клавиши «Светодиоды темнее» (рис. 1 (7)) и клавиши «Светодиоды ярче» (рис. 1 (13)).

С помощью клавиш «Зум» (рис. 1 (5 и 12)) можно вывести область изображения камеры в цифровом режиме в уменьшенном/увеличенном виде. На дисплее выводится настроенное в данный момент значение (рис. 1 (29)). При включении блока управления коэффициент зума настроен на X 1.0. Коэффициент зума можно настраивать от X 1.0 шагами по 0.1 до X 2.0. Чем выше число коэффициента зума, тем детальнее выводится изображение.

С каждым нажатием клавиши «Поворот изображения» (Рис. 1 (9)) отображаемое изображение камеры поворачивается на 90°. После четвертого нажатия клавиши «Поворот изображения» на экране появляется первоначальное изображение камеры с настройкой, как при включении блока управления.

Нажатием клавиши «Запись изображения» (рис. 1 (14)) изображение сохраняется на SD-карте.

Нажатием клавиши «Запись видео» (рис. 1 (8)) видео записывается и сохраняется на SD-карте. Повторным нажатием клавиши «Видеосъемка» видеосъемка останавливается. На REMS CamSys 2 видео записывается с голосом. При видеосъемке настройка меню автоматического отключения не выполняется, а блок управления не выключается. При низком уровне заряда аккумулятора подсоединить блок питания/ионно-литиевое зарядное устройство в зарядно-сетевое гнездо (рис. 2 (17)) блока управления и соответствующей розетки.

Переместить головку камеры с цветной камерой (рис.4 и 5 (23)) с оптическим кабелем, напр., в проверяемую трубу. Если головка камеры попадает на изгиб трубы, то увеличивается сопротивление скольжения. Для преодоления изгиба трубы переместить оптический кабель дальше многократным прерывистым движением вперед и назад. При вытягивании головки камеры назад действовать равномерно.

3.1 Воспроизведение изображения и видео

REMS CamSys
Нажатием клавиши «Вниз» (рис. 1 (4)) или клавиши «Вверх» (рис. 1 (11)) выводятся сохраненные изображения или видео. Сохраненные последними изображение/видео выводятся первыми. Выбранное изображение сразу же выводятся на дисплее. Записанное видео также выводится как изображение. Изображение соответствует начальному экрану. Для воспроизведения видео необходимо нажать клавишу «Запись видео» (рис. 1 (8)). Для прерывания воспроизведения видео необходимо повторно нажать клавишу «Запись видео» (рис. 1 (8)).

Изображение распознается по символу «Воспроизведение изображения», а видео — про символу «Воспроизведение видео». Выведенное изображение/видео можно удалить нажатием клавиши OK (рис. 1 (10)). С помощью клавиш «Вниз»/»Вверх» (рис. 1 (4 и 11)) выбрать «Да» и нажать клавишу OK. Для выхода из режима воспроизведения изображения и видео нажать клавишу Escape (рис. 1 (3)). Примерно через 1 минуту без повторного нажатия клавиши блок управления автоматически отключает воспроизведение изображений и видео.

символ «Воспроизведение изображения»

символ «Воспроизведение видео»

REMS CamSys 2
При нажатии клавиши «Вниз» (Рис. 1 (4)) или клавиша «Вверх» (Рис. 1 (11)) появляется обзор сохраненных изображений или видео. Последнее сохраненное изображение/видео отмечено. При нажатии клавиши «Вниз» (Рис. 1 (4)) или клавиша «Вверх» (Рис. 1 (11)) можно выбрать изображение/видео, которое нужно увеличить. Нажмите клавишу OK (Рис. 1 (10)) для увеличения изображения/видео. Снятое видео также отображается как изображение. Изображение соответствует начальному экрану. Для воспроизведения видео нажмите клавишу «Видеосъемка» (Рис. 1 (8)). Для прерывания воспроизведения видео нажмите клавишу «Видеосъемка» (Рис. 1 (8)) повторно.

Изображение обозначается символом воспроизведения изображения, а видео – символом воспроизведения видео. Отображаемое изображение/видео можно удалить, нажав клавишу OK (Рис. 1 (10)). С помощью клавиш «Вниз/вверх» (Рис. 1 (4 и 11)) выберите «да» и нажмите клавишу OK. Чтобы выйти из режима воспроизведения изображений и видео, нажмите клавишу Escape (Рис. 1 (3)). Примерно через 1 минуту без повторного нажатия клавиши блок управления автоматически отключает воспроизведение изображений и видео.

Символ видео в обзоре

символ «Воспроизведение изображения»

символ «Воспроизведение видео»

3.2 Выключение блока управления

Удерживать нажатой клавишу «Вкл./Выкл.» (рис. 1 (2)) в течение около 3–5 секунд. Дисплей (6) выключается.

3.3 Направляющая

При проведении работ в увеличенных диаметрах труб, напр., в сети трубопроводов, может быть целесообразным, если на головке камеры с цветной камерой устанавливаются 2 направляющие (принадлежности), чтобы головка камеры с цветной камерой не перемещалась непосредственно по основанию трубы. Направляющая Ø 62 мм (Рис. 6 (33)) и направляющая Ø 100 мм (Рис. 6 (34) фиксируются на направляющей пружине головки камеры (23) винтом (35).

3.4 Определение местонахождения головки камеры с помощью передатчика (REMS CamSys 2)

Кабельный жгут камеры S-Color S 30 H и кабельный жгут камеры S-Color S-N 30 H оснащены передатчиком (Рис. 4 (40)) для определения местоположения головки камеры с цветной камерой (Рис. 4 и 5 (23)). Передатчик можно обнаружить с помощью специального прибора для обнаружения.

Для определения местоположения головки камеры с помощью передатчика полностью отключите светодиоды, нажав клавишу «Светодиоды темнее» (Рис. 1 (7)), только после этого можно включить передатчик для определения местоположения. Для определения местоположения используйте REMS Explorer (номер артикула принадлежности 175312) или другой подходящий прибор для определения местоположения. Прочитайте и соблюдайте руководство по эксплуатации прибора для определения местоположения.

4. Технический уход

Кроме описанного ниже технического обслуживания рекомендуется не менее одного раза в год передавать прибор для инспекции и повторной проверки в сертифицированную контрактную сервисную мастерскую REMS. В Германии такая повторная проверка электрических устройств производится согласно DIN VDE 0701-0702, а также согласно предписанию по предотвращению несчастных случаев DGUV предписание 3 «Электрические установки и производственное оборудование» также для мобильного электрического оборудования. Кроме того, соблюдайте и выполняйте национальные правила техники безопасности, нормы и предписания, действующие в соответствующей стране применения.

4.1 Техобслуживание

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию извлеките сетевой штекер из розетки!

Выполняйте регулярную очистку прибора, особенно при длительных простоях. Храните устройство в чистом, сухом месте.

Производите очистку пластмассовых деталей (например, корпус) только средством REMS CleanM (артикул 140119) или мягким мылом и влажной тряпкой. Не используйте бытовые чистящие средства. Они содержат различные химические соединения, которые могут повредить пластмассовые детали. Для очистки пластмассовых деталей не применяйте бензин, скипидар, растворители и аналогичные вещества. Осторожно удаляйте загрязнения, в особенности в направляющей пружине. Для очистки кабельного жгута камеры отсоедините соединительный провод (Рис. 4 и 5 (24)) от блока управления (Рис. 1 (1)). Извлеките сматывающийся кабель кабельной коробки камеры из кабельной коробки или из барабана. Очистите кабельный жгут камеры, например водяной струей или влажной салфеткой. Не используйте растворители и высоконапорные очистительные приборы.

Проверьте защитную крышку с минеральным стеклом (Рис. 4 и 5 (22)) на наличие повреждений, при необходимости произведите замену.

4.2 Техосмотр/технический уход

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед началом работ по техническому уходу и ремонту извлеките сетевой штекер из розетки!

Эти работы разрешается выполнять только квалифицированным специалистам.

5. Неисправности

5.1 Неисправность: После включения дисплея не отображается экран (Рис. 1 (6)).

Причина:

- Аккумулятор разряжен.
- Соединительный провод (Рис. 4 и 5 (24)) не подключен.
- После включения блока управления (Рис. 1 (1)) CamSys 2, при использовании кабельного жгута камеры S-Color S 30 H или кабельного жгута камеры S-Color S-N 30 H.

Устранение неисправности:

- Подключите источник питания/зарядное устройство к разъему зарядки/сетевому разъему (Рис. 2 (17)), зарядите аккумулятор.
- Подключите соединительный провод, см. 2.
- Нажмите клавишу «Светодиод светлее» (Рис. 1 (13)) и удерживайте ее, пока на дисплее не появится изображение трубы.

5.2 Неисправность: изображение на дисплее не меняется, несмотря на перемещение камеры или нажатие клавиш.

Причина:

- изображение на дисплее (Рис. 1 (6)) не перемещается.

Устранение неисправности:

- Нажмите клавишу сброса (Рис. 3, Рис. 2 (21)), например, отогнутой канцелярской скрепкой. Блок управления будет перезагружен.

5.3 Неисправность: Вы можете выполнить несколько фотографий и видео.

Причина:

- SD-карта не вставлена.
- SD-карта активировала функцию блокировки (защита записи).
- SD-карта неисправна.

Устранение неисправности:

- Вставьте SD-карту, см. 2.1
- Отключите функцию блокировки (защита записи).
- Замените SD-карту.

6. Утилизация

Не утилизируйте REMS CamSys и REMS CamSys 2 после завершения срока службы с хозяйственно-бытовыми отходами. Их следует утилизировать надлежащим образом в соответствии с нормами действующего законодательства.

7. Гарантийные условия изготовителя

Гарантийный период составляет 12 месяцев после передачи нового изделия первому пользователю. Время передачи подтверждается отправкой оригинала документов, подтверждающих покупку. Документы должны содержать информацию о дате покупки и обозначение изделия. Все функциональные дефекты, возникшие в гарантийный период, если они доказано возникли из-за дефекта изготовления или материала, устраняются бесплатно. После устранения дефекта срок гарантии на изделие не продлевается и не возобновляется. Дефекты, возникшие по причине естественного износа, неправильного обращения или злоупотребления, несоблюдения эксплуатационных предписаний, непригодных средств производства, избыточных нагрузок, применения не в соответствии с назначением, собственных или посторонних вмешательств, или же по иным причинам, за которые ф-ма REMS ответственности не несет, из гарантии исключаются.

Гарантийные работы может выполнять только контрактная сервисная мастерская, уполномоченная ф-мой REMS. Претензии признаются только в том случае, если изделие передано в уполномоченную ф-мой REMS контрактную сервисную мастерскую без предварительных вмешательств и в неразобранном состоянии. Замененные изделия и детали переходят в собственность ф-мы REMS.

Расходы по доставке в обе стороны несет пользователь.

Законные права пользователя, в особенности его гарантийные претензии к продавцу при наличии недостатков, настоящей гарантией не ограничиваются. Данная гарантия изготовителя действует только в отношении новых изделий, которые куплены и используются в Европейском Союзе, Норвегии или Швейцарии.

В отношении данной гарантии действует Немецкое право за исключением Соглашения Объединенных Наций о контрактах по международной закупке товаров (CISG).

8. Перечень деталей

Перечень деталей см. www.rems.de → Загрузка → Перечень деталей.

Μετάφραση των πρωτότυπων οδηγιών χρήσης

Εικ. 1–7

1	Μονάδα ελέγχου	21	Πλήκτρο Reset [επαναφορά]
2	Πλήκτρο on/off	22	Προστατευτικό κάλυμμα με κρυσταλλικό υαλοπίνακα
3	Πλήκτρο Escape	23	Κεφαλή κάμερας με έγχρωμη κάμερα
4	Πλήκτρο Προς τα κάτω και επιλογή και εμφάνιση εικόνων/βίντεο	24	Καλώδιο διασύνδεσης
5	Πλήκτρο Ζουμ, σμίκρυνση	25	Υποδοχή σύνδεσης
6	Οθόνη	26	Δείκτης της διαθέσιμης χωρητικότητας μνήμης
7	Πλήκτρο Φωτεινές δίοδοι σκουρότερες	27	Ένδειξη ημερομηνίας και ώρας
8	Πλήκτρο Εγγραφή βίντεο	28	Τιμή ένδειξης μετρητή
9	Πλήκτρο Περιστροφή εικόνας	29	Συντελεστής ζουμ
10	Πλήκτρο OK και Μενού	30	Ένδειξη φόρτισης μπαταρίας
11	Πλήκτρο Προς τα επάνω και επιλογή και εμφάνιση εικόνων/βίντεο	31	Καλωδίωση κάμερας S-Color σε μηχανή περιέλιξης
12	Πλήκτρο Ζουμ, μεγέθυνση	32	Καλωδίωση κάμερας S-Color σε καλάθι
13	Πλήκτρο Φωτεινές δίοδοι ανοιχτότερες	33	Οδηγός Ø 62 mm
14	Πλήκτρο Λήψη εικόνας	34	Οδηγός Ø 100 mm
15	Υποδοχή καρτών SD	35	Βίδα
16	Υποδοχή εξόδου βίντεο	36	Αντιθαμβωτικό κάλυμμα
17	Υποδοχή φόρτισης/δικτύου	37	Βάση
18	Σύνδεση USB	38	Μικρόφωνο
19	Υποδοχή σύνδεσης για καλωδίωση κάμερας	39	Ηχείο
20	Κάλυμμα μπαταρίας	40	Πομπός

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει η παρούσα συσκευή. *Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάξετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

1) Ασφάλεια στο χώρο εργασίας

a) Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και καλά φωτισμένο. *Απουσία τάξης και φωτισμού στους χώρους εργασίας μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα.*

b) Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε περιβάλλον όπου υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, δηλ. όπου υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες. *Οι συσκευές παράγουν σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τους ατμούς.*

c) Προστατεύετε τις συσκευές από τη βροχή και την υγρασία. *Η εισχώρηση νερού σε μια συσκευή αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

d) Μην κάνετε κακή χρήση του καλωδίου σύνδεσης, προκειμένου να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε τη συσκευή ή να αποσυνδέσετε το βύσμα από την πρίζα. Προστατεύετε το καλώδιο σύνδεσης από τη θερμότητα, τα λάδια, τις αιχμηρές γωνίες ή τα κινούμενα μέρη της συσκευής. *Τα κατεστραμμένα ή μπερδεμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

e) Όταν χρησιμοποιείτε μία συσκευή σε εξωτερικούς χώρους χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης κατάλληλα και για εξωτερικούς χώρους. *Η χρήση καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για εξωτερικούς χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

f) Εάν η χρήση της συσκευής σε υγρό περιβάλλον είναι αναπόφευκτη, χρησιμοποιείτε διακόπτη ασφαλείας. *Η χρήση διακόπτη ασφαλείας μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.*

2) Ατομική ασφάλεια

a) Να είστε προσεκτικοί και να λειτουργείτε λογικά κατά το χειρισμό και την εργασία με μία συσκευή. Μην χρησιμοποιείτε συσκευές όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, αλκοόλ ή φαρμάκων. *Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση της συσκευής μπορεί να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς.*

b) Χρησιμοποιείτε ατομικά μέσα προστασίας και πάντοτε προστατευτικά γυαλιά. *Η χρήση ατομικών μέσων προστασίας, όπως μάσκα σκόνης, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτασπίδες, αναλόγως του είδους και της χρήσης της συσκευής, μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμών.*

c) Αποφεύγετε την άσκοπη θέση σε λειτουργία. Βεβαιωθείτε ότι η συσκευή είναι απενεργοποιημένη, προτού τη συνδέσετε στην παροχή ρεύματος, τη σηκώσετε ή τη μεταφέρετε. *Εάν, κατά τη μεταφορά της ηλεκτρικής συσκευής, έχετε το δάχτυλό σας στο διακόπτη ή συνδέσετε τη συσκευή ενεργοποιημένη στην παροχή ρεύματος μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.*

d) Αποφεύγετε μια αφύσικη σωματική στάση. Φροντίζετε να στέκεστε σταθερά και να κρατάτε την ισορροπία σας ανά πάσα στιγμή. *Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα τη συσκευή σε αναπάντεχες καταστάσεις.*

e) Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Προστατεύετε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια από κινούμενα μέρη. *Τα χαλαρά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορούν να πιαστούν σε κινούμενα μέρη.*

f) Μη νομίζετε ότι είστε ασφαλείς και μην αδιαφορείτε για τους κανόνες ασφαλείας σχετικά με τις συσκευές, ακόμη και εάν έχετε εξοικειωθεί με τη συσκευή λόγω συχνής χρήσης. *Οι απρόσεκτοι χειρισμοί μπορεί να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς εντός κλασμάτων δευτερολέπτου.*

3) Χρήση και χειρισμός της συσκευής

a) Μην καταπονείτε τη συσκευή. Για την εργασία σας χρησιμοποιείτε την κατάλληλη συσκευή. *Με την κατάλληλη συσκευή δουλεύετε καλύτερα και ασφαλέστερα στη δεδομένη περιοχή λειτουργίας.*

b) Μην χρησιμοποιείτε συσκευές, των οποίων ο διακόπτης παρουσιάζει βλάβη. *Μία συσκευή που δεν ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται πλέον είναι επικίνδυνη και πρέπει να επισκευαστεί.*

c) Αφαιρείτε το βύσμα από την πρίζα προτού προβείτε σε ρυθμίσεις στη συσκευή, σε αλλαγή εξαρτημάτων ή σε απομάκρυνση της συσκευής. *Αυτό το μέτρο προφύλαξης εμποδίζει την άσκοπη εκκίνηση της συσκευής.*

d) Φυλάξτε τις αχρησιμοποίητες συσκευές μακριά από τα παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιούν τη συσκευή άτομα μη εξοικειωμένα με αυτή ή που δεν έχουν διαβάσει τις οδηγίες. *Οι συσκευές είναι επικίνδυνες εάν χρησιμοποιούνται από άπειρα άτομα.*

e) Συντηρείτε με προσοχή τη συσκευή. Ελέγχετε εάν τα κινούμενα μέρη της συσκευής λειτουργούν απρόσκοπτα και δεν μαγκώνουν, εάν υπάρχουν σπασμένα ή κατεστραμμένα στοιχεία που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία της συσκευής. *Πριν τη χρήση της συσκευής επισκευάζετε τα στοιχεία που έχουν υποστεί βλάβη. Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακώς συντηρημένες συσκευές.*

f) Χρησιμοποιείτε τη συσκευή, τα εξαρτήματα, τα εργαλεία εφαρμογής, κτλ., σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Συνυπολογίζετε παράλληλα τις συνθήκες εργασίας και την προς εκτέλεση εργασία. *Διαφορετική από την προβλεπόμενη χρήση των συσκευών μπορεί να δημιουργήσει επικίνδυνες καταστάσεις.*

g) Διατηρείτε τις λαβές στεγνές, καθαρές και χωρίς λάδι/γράσο. *Οι ολισθηρές λαβές και οι επιφάνειές τους εμποδίζουν τον ασφαλή χειρισμό και έλεγχο της συσκευής σε αναπάντεχες καταστάσεις.*

4) Σέρβις

a) Η επισκευή της συσκευής σας πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. *Έτσι διατηρείται η ασφάλεια της συσκευής.*

Υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρονικό σύστημα επιθεώρησης με κάμερα

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά που διαθέτει η παρούσα συσκευή. *Η μη τήρηση των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.*

Φυλάξετε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.

- **Αποφεύγετε τη μηχανική καταπόνηση της συσκευής. Μην κουνάτε τη συσκευή και μην την αφήνετε να πέσει.** *Η πίεση και άλλες παρόμοιες μηχανικές καταπονήσεις στην οθόνη μπορούν να καταστρέψουν τη συσκευή.*
- **Χρησιμοποιείτε τη συσκευή μόνο στο συγκεκριμένο θερμοκρασιακό πεδίο και προστατεύετέ τη από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία και τις θερμαντικές συσκευές.** *Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή.*
- **Προστατεύετε τη συσκευή από την υγρασία. Μόνο η κεφαλή της κάμερας και το καλώδιο είναι αδιάβροχα.** *Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή.*
- **Μην αφαιρείτε την κάρτα SD κατά την αποθήκευση εικόνων/βίντεο ή τη μεταφορά δεδομένων στον Η/Υ.** *Ειδάλλως υπάρχει κίνδυνος απώλειας των δεδομένων ή βλάβης της κάρτας SD.*
- **Μην κοιτάζετε απευθείας το φακό της κάμερας ή τα LED δίπλα στο φακό.** *Υπάρχει κίνδυνος τύφλωσης.*
- **Το συρόμενο καλώδιο είναι εύκαμπτο, φέρει όμως υψηλή μηχανική τάση όταν τραβιέται από το καλάθι καλωδίων ή τη μηχανή περιέλιξης ή όταν περνάει μέσα από στενούς σωλήνες. Να είστε προσεκτικοί όταν τραβάτε το συρόμενο καλώδιο από το καλάθι καλωδίων ή από τη μηχανή περιέλιξης ή όταν οδηγείτε ξανά πίσω το καλώδιο στο καλάθι καλωδίων ή στη μηχανή περιέλιξης.** *Το συρόμενο καλώδιο αναπηδά και μπορεί να τιναχτεί προς τα πίσω. Πατάτε λοιπόν πάντα με το ένα πόδι επάνω στο καλώδιο της μηχανής περιέλιξης ή κρατάτε καλά με το χέρι το καλάθι καλωδίων και το συρόμενο καλώδιο σταθερό με το ένα χέρι.*
- **Μην τραβάτε βίαια το συρόμενο καλώδιο από το σωλήνα.** *Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.*
- **Μην λυγίζετε το συρόμενο καλώδιο.** *Το συρόμενο καλώδιο μπορεί να σπάσει.*
- **Μην τραβάτε και μην σπρώχνετε το συρόμενο καλώδιο επάνω από αιχμηρές ακμές ή αιχμηρά άκρα σωλήνων.** *Υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στο συρόμενο καλώδιο.*
- **Κατά τον καθαρισμό της καλωδίωσης, π.χ. υδροβολή, αφαιρείτε το συρόμενο καλώδιο από το καλάθι ή τη μηχανή περιέλιξης και αποσυνδέετε το καλώδιο σύνδεσης προς τη μονάδα ελεγκτή. Μην χρησιμοποιείτε συσκευές καθαρισμού με υψηλή πίεση! Καθαρίζετε τη μηχανή περιέλιξης μόνο με ένα νωπό πανί.** *Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς στη συσκευή.*
- **Μην περνάτε την κεφαλή της έγχρωμης κάμερας (Εικ. 4 και 5 (23)) μέσα από ανοίγματα ανθρώπινου σώματος ή σώματος ζώων.** *Υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού.*
- **Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή εάν έχει υποστεί βλάβη.** *Υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.*
- **Μην αφήνετε ποτέ τη συσκευή να λειτουργεί χωρίς επίβλεψη. Κατά τη διάρκεια μεγάλων διαλειμμάτων εργασίας, απενεργοποιείτε τη συσκευή, αποσυνδέετε το βύσμα δικτύου και απομακρύνετε, εάν χρειάζεται, όλα τα βύσματα.** *Εάν οι ηλεκτρικές συσκευές μένουν ανεπιτήρητες, ενδέχεται να προκύ-*

ψουν κίνδυνοι, οι οποίοι μπορεί να προκαλέσουν υλικές ζημιές και/ή σωματικές βλάβες.

- **Παιδιά και άτομα που λόγω φυσικών, αισθητικών ή πνευματικών ικανοτήτων τους ή απειρίας ή έλλειψης γνώσης δεν είναι σε θέση να χειρίζονται με ασφάλεια τη συσκευή δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιούν χωρίς την επίβλεψη ή τις οδηγίες ενός υπεύθυνου.** *Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει κίνδυνος εσφαλμένου χειρισμού και τραυματισμών.*
- **Αφήνετε τη συσκευή στα χέρια μόνο καταρτισμένων ατόμων.** *Άτομα νεαρής ηλικίας επιτρέπεται να χρησιμοποιούν τη συσκευή μόνο όταν είναι άνω των 16 ετών, εάν πρέπει να χρησιμοποιήσουν τη συσκευή στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης της επαγγελματικής τους κατάρτισης και επιβλέπονται από ένα καταρτισμένο άτομο.*
- **Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης της συσκευής και τα καλώδια προέκτασης για τυχόν βλάβες.** *Σε περίπτωση βλάβης τους, πρέπει να αντικαθίστανται από εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό ή από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS.*

Επεξήγηση συμβόλων

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Κίνδυνος μέτριου βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς (μη αντιστρεπτούς).
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	Κίνδυνος χαμηλού βαθμού, μη τήρηση θα μπορούσε να επιφέρει μέτριους τραυματισμούς (αντιστρεπτούς).
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Υλικές ζημιές, χωρίς υπόδειξη ασφαλείας! Χωρίς κίνδυνο τραυματισμού.
	Πριν τη θέση σε λειτουργία διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Η συσκευή ανταποκρίνεται στην κατηγορία προστασίας II
	Φιλική για το περιβάλλον αποκομιδή
	Σήμανση συμμόρφωσης CE

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά

Προβλεπόμενη χρήση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τα ηλεκτρονικά συστήματα επιθεώρησης με κάμερα REMS CamSys και REMS CamSys 2 χρησιμοποιούνται για την επιθεώρηση και την ανάλυση βλαβών, π.χ. σε σωλήνες, κανάλια, καμινάδες και άλλες κοιλότητες, καθώς και για την τεκμηρίωση εικόνων και βίντεο σε κάρτα SD, με στοιχεία ημερομηνίας, ώρας και βάθους εισαγωγής.
Όλες οι λοιπές εφαρμογές δεν ανταποκρίνονται στον προορισμό χρήσης και συνεπώς απαγορεύονται.

1.1 Παραδοτέος εξοπλισμός

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Μονάδα ελεγκτή, καλώδιο σύνδεσης, τροφοδοτικό τάσης/φορτιστής, κάρτα SD 4 GB, καλώδιο USB, βαλιτσάκι, καλωδίωση κάμερας με κεφαλή κάμερας Ø 25 mm, συρόμενο καλώδιο 10 m, καλάθι καλωδίων, οδηγίες χρήσης.
Set S-Color 20 H:	Όπως το Set S-Color 10 K, αλλά με συρόμενο καλώδιο 20 m, μηχανή περιέλιξης.
Set S-Color 30 H:	Όπως το Set S-Color 10 K, αλλά με συρόμενο καλώδιο 30 m, μηχανή περιέλιξης.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Μονάδα ελεγκτή, καλώδιο σύνδεσης, τροφοδοτικό τάσης/φορτιστής, κάρτα SD 4 GB, καλώδιο USB, βαλιτσάκι, καλωδίωση κάμερας με κεφαλή κάμερας Ø 25 mm με συρόμενο καλώδιο 10 m, καλάθι καλωδίων, οδηγίες χρήσης.
Set S-Color 20 H:	Όπως το Set S-Color 10 K, αλλά με συρόμενο καλώδιο 20 m, μηχανή περιέλιξης.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, αλλά με κεφαλή κάμερας Ø 25 mm με πομπό και συρόμενο καλώδιο 30 m, μηχανή περιέλιξης.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, αλλά με κεφαλή κάμερας Ø 33 mm με πομπό, ρύθμιση και συρόμενο καλώδιο 30 m, μηχανή περιέλιξης.

1.2 Κωδικοί προϊόντων

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Καλωδίωση κάμερας S-Color 10 K	175016	175305
Καλωδίωση κάμερας S-Color 20 H	175012	175306
Καλωδίωση κάμερας S-Color 30 H	175011	
Καλωδίωση κάμερας S-Color S 30 H		175307
Καλωδίωση κάμερας S-Color S-N 30 H		175308
Τροφοδοτικό τάσης/φορτιστής	175322	175322
Βαλιτσάκι με ένθετο	175018	175323
Προστατευτικό κάλυμμα με κρυσταλλικό υαλοπίνακα, δακτύλιος στεγανοποίησης S-Color/S-Color S	175026	175026
Προστατευτικό κάλυμμα με κρυσταλλικό υαλοπίνακα, δακτύλιος στεγανοποίησης S-Color S-N		175330
Οδηγός Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Οδηγός Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Οδηγός Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Οδηγός Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (για καλωδίωση κάμερας S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Περιοχή εργασίας

Σωλήνες Ø 40 – 150 mm	Καλωδίωση κάμερας S-Color 10 K, 20 H (συρόμενο καλώδιο Ø 4,5 mm)	
Σωλήνες Ø 50 – 150 mm	Καλωδίωση κάμερας S-Color 30 H, S 30 H (συρόμενο καλώδιο Ø 5,4 mm)	
Σωλήνες Ø 70 – 150 mm	Καλωδίωση κάμερας S-Color S-N 30 H (συρόμενο καλώδιο Ø 5,4 mm)	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 έως +60°C	-20 έως +70°C
με λειτουργία συσσωρευτή	0 έως +40°C	0 έως +50°C

1.4 Κεφαλή κάμερας

Αισθητήρας εικόνων	CMOS	CMOS
Αριθμός πίξελ	640 × 480	640 × 480
Γωνία οπτικού πεδίου (FOV)	90°	90°
Πηγή φωτισμού	8 LED λευκά	8 LED λευκά
Φωτεινή ένταση (εκπομπή LED)	1700 mcd	1700 mcd
Ø κεφαλής έγχρωμης κάμερας	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Κατηγορία προστασίας κάμερας	IP 67	IP 67
Αδιαβροχότητα κάμερας	έως 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	έως 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Συχνότητα πομπού		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Μονάδα ελεγκτή**		
	Έγχρωμη οθόνη	3,5" TFT-LCD (διαγώνιος 89 mm)	7" TFT-LCD (διαγώνιος 178 mm)
	Πίξελ	320 × 240	720 × 480
	Σύστημα βίντεο	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Συσσωρευτής	ενσωματωμένος συσσωρευτής λιθίου-πολυμερούς 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	ενσωματωμένος συσσωρευτής λιθίου-πολυμερούς 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Χρόνος φόρτισης	≤ 5,5 ώρες	≤ 8,5 ώρες
	Τροφοδοτικό τάσης/ φορτιστής		
	Είσοδος	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Έξοδος	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Κατηγορία προστασίας	IP 54	IP 54
	Θύρες	Mini USB 1.1, έξοδος AV	Mini USB 2.0, έξοδος AV
	Κάρτα μνήμης, παραδοτέος εξοπλισμός	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Φορμάτ συμπίεσης	MPEG4	MPEG4
	Φορμάτ αποθήκευσης εικόνας	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Φορμάτ αποθήκευσης βίντεο	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
1.6	**Διαστάσεις**		
	Καλάθι καλωδίων	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Μηχανή περιέλιξης	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Μονάδα ελεγκτή	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Βάρος**		
	Καλωδίωση κάμερας S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Καλωδίωση κάμερας S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Καλωδίωση κάμερας S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Καλωδίωση κάμερας S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Καλωδίωση κάμερας S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Μονάδα ελεγκτή	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Θέση σε λειτουργία

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Προσοχή στην τάση δικτύου! Πριν τη θέση σε λειτουργία φορτίζετε τη μπαταρία της μονάδας ελέγχου. Για το σκοπό αυτό συνδέετε το τροφοδοτικό τάσης / το φορτιστή στην υποδοχή φόρτισης/δικτύου (Εικ. 2 (17)) της μονάδας ελέγχου και σε κατάλληλη πρίζα. Ανάλογα με την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας, η φόρτιση μπορεί να διαρκέσει έως και 3 ώρες με τη μονάδα ελέγχου απενεργοποιημένη. Χρόνος φόρτισης βλ. 1.5. Τεχνικά χαρακτηριστικά.

Η μονάδα ελεγκτή των συσκευών REMS CamSys και REMS CamSys 2 μπορεί να λειτουργήσει απευθείας με τροφοδοτικό τάσης/φορτιστή. Για το σκοπό αυτό συνδέετε το τροφοδοτικό τάσης / το φορτιστή που περιλαμβάνεται στον παραδοτέο εξοπλισμό στην υποδοχή φόρτισης/δικτύου (Εικ. 2 (17)) και σε κατάλληλη πρίζα.

Περνάτε το καλώδιο διασύνδεσης (Εικ. 4 και 5 (24)) στην υποδοχή σύνδεσης (Εικ. 4 και 5 (25)), καθώς και στην υποδοχή σύνδεσης της μονάδας ελέγχου (Εικ. 1 (19)), κατά τρόπο ώστε η αύξηση στο πλαστικό περίβλημα να περνάει στη σχετική εγκοπή του καλωδίου διασύνδεσης. Σφίγγετε καλά τα ραβδωτά περικόχλια του καλωδίου διασύνδεσης.

2.1 Τοποθέτηση της κάρτας SD

Τοποθετείτε την κάρτα SD στη σχετική υποδοχή (Εικ. 2 (15)). Οι χρυσαφιές επαφές της κάρτας SD θα πρέπει να δείχνουν προς την κατεύθυνση της οθόνης. Εάν την πιέσετε, η κάρτα ασφαλίζει. Για να αφαιρέσετε την κάρτα SD, πιέστε τη εκ νέου, ώστε να αναπηδήσει προς τα έξω με τη βοήθεια ελατηρίου επαναφοράς. Εάν η μονάδα ελέγχου είναι ενεργοποιημένη κατά την τοποθέτηση της κάρτας SD, στην οθόνη εμφανίζεται για λίγο ο δείκτης της διαθέσιμης χωρητικότητας μνήμης (Εικ.1 (26)). Πιέζοντας το πλήκτρο Escape (Εικ. 1 (3)) και εφόσον η κάρτα SD έχει τοποθετηθεί, στην οθόνη εμφανίζεται για λίγο ο δείκτης της διαθέσιμης χωρητικότητας μνήμης (Εικ. 1 (26)).

Για την αποφυγή απώλειας δεδομένων, η κάρτα SD δεν πρέπει να αφαιρείται κατά τη λήψη εικόνων / την εγγραφή βίντεο, καθώς και κατά τη μεταφορά δεδομένων στον H/Y. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να υποστεί βλάβη.

2.2 Ενεργοποίηση του συστήματος επιθεώρησης κάμερας

Άνοιγμα αντιθαμβωτικού καλύμματος (Εικ. 1 (36)) (CamSys 2). Πιέζετε και κρατάτε το πλήκτρο on/off (Εικ. 1 (2)) για περ. 3 – 5 δευτερόλεπτα. Για περ. 3 δευτ. εμφανίζεται η οθόνη έναρξης με το logo της REMS. Στη συνέχεια εμφανίζεται η εικόνα της έγχρωμης κάμερας. Στην οθόνη φαίνονται διαρκώς η ημερομηνία, η ώρα (Εικ. 1 (27)), η τιμή ένδειξης του συρόμενου καλωδίου που έχει αποσυνδεθεί (Εικ. 1 (28)), ο συντελεστής ζουμ (29) (Εικ. 1) και η ένδειξη φόρτισης της μπαταρίας (Εικ. 1 (30)). Επίσης, για περ. 5 δευτερόλεπτα εμφανίζεται η ένδειξη «Camera» και, εάν έχει τοποθετηθεί η κάρτα SD, ο δείκτης της διαθέσιμης χωρητικότητας μνήμης (Εικ. 1 (26)).

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Εάν, κατά τη χρήση της συσκευής CamSys 2 με πομπό, η οθόνη (Εικ. 1 (6)) μένει μαύρη μετά την ενεργοποίηση της μονάδας ελεγκτή (Εικ. 1 (1)), πρέπει να πατήσετε το πλήκτρο Φωτεινότερες φωτεινές δίοδοι (Εικ. 1 (13)), έως ότου στην οθόνη εμφανιστεί η εικόνα της έγχρωμης κάμερας.

2.3 Ρυθμίσεις στη μονάδα ελέγχου

Η μονάδα ελέγχου διαθέτει ένα μενού, στο οποίο μπορούν να πραγματοποιηθούν διάφορες ρυθμίσεις, π.χ. γλώσσα, ημερομηνία/ώρα, διαγραφή εικόνων/βίντεο από την κάρτα SD.

Εμφάνιση και πλοήγηση μενού:

- Πιέστε το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)) για να μεταβείτε στο μενού. Εάν δεν γίνει καμία περαιτέρω καταχώρηση εντός 10 δευτερολέπτων, το μενού διακόπτεται και εμφανίζεται η τρέχουσα εικόνα της έγχρωμης κάμερας.
- Επιλέξτε το επιθυμητό μενού με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)). Στη συνέχεια επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).
- Με το πλήκτρο Escape (Εικ. 1 (3)) επιστρέφετε στο μενού, διακόπτετε, ή εγκαταλείπετε το μενού.

Για την αποδοχή των ρυθμίσεων πιέστε το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).

Δομή κεντρικού μενού:

Ρυθμίσεις συστήματος: Διαγραφή όλων των αρχείων, έξοδος βίντεο, ημερομηνία / ώρα, γλώσσα, φορμάτ βίντεο, αυτόματη απενεργοποίηση και μετρητής.

Διαγραφή όλων των αρχείων:
Διαγράφονται όλα τα αρχεία της τοποθετημένης κάρτας SD. Στην ερώτηση ασφαλείας επιλέξτε Ναι με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).

Έξοδος βίντεο:
Για τη μετάδοση του αναλογικού σήματος εικόνας επιλέξτε κατάλληλη συσκευή προβολής, π.χ. τηλεόραση, beamer. Απενεργοποιήστε τη μονάδα ελέγχου και τη συσκευή προβολής. Συνδέστε ένα κατάλληλο καλώδιο βίντεο στην υποδοχή εξόδου βίντεο (Εικ. 2 (16)) της μονάδας ελεγκτή, καθώς και στις κατάλληλες υποδοχές εισόδου της συσκευής προβολής. Προσοχή στις οδηγίες χρήσης της συσκευής προβολής. Ενεργοποιήστε και τις δύο συσκευές. Στη μονάδα ελέγχου REMS και με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)) εμφανίστε το μενού, σημειώστε την ένδειξη «Έξοδος βίντεο» και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK. Η οθόνη (Εικ. 1 (6)) σβήνει και η εικόνα προβάλλεται στη συσκευή προβολής. Το φορμάτ βίντεο της μονάδας ελέγχου πρέπει να προσαρμόζεται αναλόγως. Για ρύθμιση βλ. περιγραφή μενού Φορμάτ βίντεο.

Ρύθμιση ημερομηνίας / ώρας:
Για να αποθηκευτεί η σωστή ώρα και ημερομηνία στο βίντεο και τη φωτογραφία που τραβήξατε πρέπει να ρυθμιστεί η ώρα και η ημερομηνία της μονάδας ελέγχου. Επιλέξτε μενού (Εικ. 1 (10)). Με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)) γυρίζετε στο σημείο καταχώρησης που πρόκειται να αλλάξετε, με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) αλλάζετε την τιμή. Στη συνέχεια επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)). Σε αυτό το μενού είναι επίσης εφικτή η εμφάνιση ή η απόκρυψη της ώρας και της ημερομηνίας στην οθόνη. Αυτή η ρύθμιση δεν επηρεάζει την αποθήκευση της εγγραφής βίντεο/της λήψης εικόνων. Κατά την εγγραφή μιας εικόνας ή βίντεο, η ώρα και η ημερομηνία αποθηκεύονται μαζί με την εικόνα ή το βίντεο και εμφανίζονται κατά την αναπαραγωγή.

Εάν η μονάδα ελέγχου δεν έχει χρησιμοποιηθεί επί μακρόν, ενδέχεται να χρειάζεται επαναρύθμιση της ημερομηνίας και ώρας.

Επιλογή γλώσσας:
Υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε 26 γλώσσες. Επιλέξτε την επιθυμητή γλώσσα με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).

Φορμάτ βίντεο
Επιλέξτε ανάμεσα σε PAL ή NTSC. Αυτή η ρύθμιση χρειάζεται όταν η εικόνα πρέπει να προβληθεί σε χωριστή συσκευή προβολής, βλ. επίσης περιγραφή μενού Έξοδος βίντεο. Επιλέξτε το επιθυμητό φορμάτ βίντεο με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)). Προσοχή στις οδηγίες χρήσης της συσκευής προβολής.

Αυτόματη απενεργοποίηση:
Σε αυτό το μενού ρυθμίζεται το διάστημα από την αυτόματη απενεργοποίηση της μονάδας ελέγχου. Σε περίπτωση επιλογής της απενεργοποίησης, η μονάδα ελεγκτή παραμένει πάντα ενεργοποιημένη. Μπορούν να ρυθμιστούν τα εξής διαστήματα: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Επιλέξτε το επιθυμητό διάστημα με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).

Μετρητής:
Στο μενού Μετρητής εμφανίζεται ένα υπομενού:
Reset [επαναφορά]: Επαναφέρει την τιμή ένδειξης (Εικ. 1 (28)) του ξετυλιγμένου συρόμενου καλωδίου σε 0 cm/INCH
Συντελεστής μέτρου: δεν πρέπει να αλλάζει. Πρέπει να είναι ρυθμισμένος στο 4.

Μενού Μονάδα: Επιλογή μεταξύ cm και Inch.

Επιλέξτε το επιθυμητό υπομενού με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)).

2.4 Σύνδεση σε υπολογιστή

Μόλις συνδέσετε τη μονάδα ελέγχου στον υπολογιστή μέσω του υπάρχοντος καλωδίου USB ρυθμίζεται ως αφαιρετό μέσο αποθήκευσης. Στον υπολογιστή εμφανίζεται ένα σχετικό σύμβολο. Η εγκατάσταση του hardware ενδέχεται να διαρκέσει ορισμένα λεπτά, αναλόγως του λειτουργικού συστήματος και της ταχύτητας του υπολογιστή. Ελάχιστη προϋπόθεση που πρέπει να πληροί ο υπολογιστής: MS Windows 2000 με Media-Player, ή και πιο πρόσφατη έκδοση. Αφού η συσκευή ρυθμιστεί στον υπολογιστή, μπορείτε με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και σε έναν σκληρό δίσκο να αντιγράψετε και να διαγράψετε βίντεο και εικόνες. Αφού οι εικόνες/τα βίντεο της κάρτας SD της μονάδας ελέγχου που τραβήχτηκαν με τη μονάδα ελέγχου παίξουν σε άλλο αποθηκευτικό μέσο, μπορούν να παίξουν ξανά στην κάρτα SD της μονάδας ελέγχου, η μονάδα ελέγχου όμως δεν αναγνωρίζει αυτά τα αρχεία και δεν προβάλλονται.

3. Λειτουργία

Πριν τον έλεγχο καθαρίστε τον σωλήνα ή το κανάλι. Τραβήξτε προσεκτικά την κεφαλή της κάμερας με την έγχρωμη κάμερα (Εικ. 4 και 5 (23)) από το καλάθι καλωδίων. Μην λυγίζετε το συρόμενο καλώδιο, κίνδυνος θραύσης!

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Το συρόμενο καλώδιο φέρει υψηλή μηχανική τάση όταν τραβιέται από το καλάθι καλωδίων ή τη μηχανή περιέλιξης ή όταν οδηγείται σε στενούς σωλήνες. Το συρόμενο καλώδιο αναπηδά και μπορεί να τιναχτεί προς τα πίσω. Κρατάτε το συρόμενο καλώδιο πάντα καλά με το ένα χέρι. Για ελεγχόμενο τράβηγμα του συρόμενου καλωδίου από το καλάθι καλωδίων ή τη μηχανή περιέλιξης, κρατήστε το καλάθι σταθερά στο χέρι ή βάλτε το ένα πόδι σας επάνω στο καλώδιο της μηχανής περιέλιξης.

Περάστε την κεφαλή της κάμερας με την έγχρωμη κάμερα (Εικ. 4 και 5 (23)), π.χ. μέσα στο σωλήνα που πρόκειται να ελέγξετε. Ρυθμίστε τη φωτεινότητα των φωτεινών διόδων στην κεφαλή της κάμερας με το πλήκτρο Φωτεινές δίοδοι σκουρότερες (Εικ. 1 (7)) και το πλήκτρο Φωτεινές δίοδοι ανοιχτότερες (Εικ. 1 (13)).

Με τα πλήκτρα Ζουμ (Εικ. 1 (5 και 12)) το απεικονιζόμενο εύρος εικόνας της κάμερας μπορεί να απεικονιστεί ψηφιακά σε σμίκρυνση/μεγέθυνση. Στην οθόνη εμφανίζεται η τρέχουσα ρυθμισμένη τιμή (Εικ. 1 (29)). Κατά την ενεργοποίηση της μονάδας ελέγχου ο συντελεστής ζουμ είναι ρυθμισμένος σε X 1.0. Ο συντελεστής ζουμ μπορεί να ρυθμιστεί σε βήματα 0.1 από X 1.0 μέχρι και σε X 2.0. Όσο υψηλότερος ο αριθμός του συντελεστή ζουμ, τόσο μεγαλύτερη η απεικόνιση της εικόνας.

Με το πλήκτρο Περιστροφή εικόνας (Εικ. 1 (9)) η απεικονιζόμενη εικόνα της κάμερας προβάλλεται με κάθε πάτημα του πλήκτρου συστραμμένη κατά 90°. Εάν πιέσετε το πλήκτρο Περιστροφή εικόνας τέσσερις φορές, εμφανίζεται η αρχική εικόνα της κάμερας, ρύθμιση όπως κατά την ενεργοποίηση της μονάδας ελεγκτή.

Πιέζοντας το πλήκτρο Λήψη εικόνας (Εικ. 1 (14)) αποθηκεύεται μια εικόνα στην κάρτα SD.

Πιέζοντας το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο (Εικ. 1 (8)) γίνεται εγγραφή ενός βίντεο και αποθηκεύεται στην κάρτα SD. Πιέζοντας εκ νέου το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο η εγγραφή βίντεο σταματάει. Στη συσκευή REMS CamSys 2 οι εγγραφές βίντεο είναι με ηχητική εγγραφή. Η ρύθμιση του μενού Αυτόματη απενεργοποίηση δεν αντιδρά κατά την εγγραφή βίντεο, ενώ η μονάδα ελεγκτή δεν απενεργοποιείται. Εάν η μπαταρία έχει πέσει, συνδέστε το τροφοδοτικό τάσης / το φορτιστή στην υποδοχή φόρτισης/δικτύου (Εικ. 2 (17)) της μονάδας ελέγχου και σε κατάλληλη πρίζα.

Σπρώξτε την κεφαλή της έγχρωμης κάμερας (Εικ.4 και 5 (23)) με το συρόμενο καλώδιο π.χ. στον προς εξέταση σωλήνα. Εάν η κεφαλή της κάμερας πέσει επάνω σε καμπύλη σωλήνα, αυξάνεται η αντίσταση ολίσθησης. Για υπερπήδηση της καμπύλης του σωλήνα, συνεχίστε να ωθείτε απότομα και πολλές φορές το συρόμενο καλώδιο μπροστά και πίσω. Για να τραβήξετε έξω την κεφαλή της κάμερας προχωρήστε κατά τον ίδιο τρόπο.

3.1 Αναπαραγωγή εικόνων και βίντεο

REMS CamSys
Πιέζοντας το πλήκτρο Προς τα κάτω (Εικ. 1 (4)) ή το πλήκτρο Προς τα επάνω (Εικ. 1 (11)) εμφανίζονται οι αποθηκευμένες εικόνες ή τα βίντεο. Η τελευταία αποθηκευμένη εικόνα/το βίντεο εμφανίζεται πρώτη(-ο). Η επιλεγμένη εικόνα εμφανίζεται αμέσως στην οθόνη. Ένα εγγεγραμμένο βίντεο εμφανίζεται επίσης ως εικόνα. Η εικόνα αντιστοιχεί στην αρχική εικόνα. Για την αναπαραγωγή ενός βίντεο πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο (Εικ. 1 (8)). Για διακοπή της αναπαραγωγής πιέστε ξανά το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο (Εικ. 1 (8)).

Στο σύμβολο Αναπαραγωγή εικόνων αναγνωρίζεται μια εικόνα και στο σύμβολο Αναπαραγωγή βίντεο ένα βίντεο. Μια απεικονιζόμενη εικόνα/ένα βίντεο μπορεί να διαγραφεί με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)). Επιλέξτε «Ναι» με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και πιέστε OK. Για έξοδο από την αναπαραγωγή εικόνων και βίντεο πιέστε το πλήκτρο Escape (Εικ. 1 (3)). Μετά από περ. 1 λεπτό ή πατώντας ξανά το πλήκτρο, η μονάδα ελεγκτή βγαίνει αυτόματα από την αναπαραγωγή εικόνας και βίντεο.

Σύμβολο Αναπαραγωγή εικόνων

Σύμβολο Αναπαραγωγή φιλμ

REMS CamSys 2
Πιέζοντας το πλήκτρο Προς τα κάτω (Εικ. 1 (4)) ή το πλήκτρο Προς τα επάνω (Εικ. 1 (11)) εμφανίζεται μία επισκόπηση των αποθηκευμένων εικόνων ή βίντεο. Η τελευταία αποθηκευμένη εικόνα/το βίντεο εμφανίζεται σημειωμένη(-ο). Πιέζοντας το πλήκτρο Προς τα κάτω (Εικ. 1 (4)) ή το πλήκτρο Προς τα επάνω (Εικ. 1 (11)) μπορεί να επιλεγεί η εικόνα/το βίντεο, που πρόκειται να προβληθεί σε μεγέθυνση. Πιέζοντας το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)) η εικόνα/το βίντεο προβάλλεται σε μεγέθυνση. Ένα εγγεγραμμένο βίντεο εμφανίζεται επίσης ως εικόνα. Η εικόνα αντιστοιχεί στην αρχική εικόνα. Για την αναπαραγωγή ενός βίντεο πρέπει να πιέσετε το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο (Εικ. 1 (8)). Για διακοπή της αναπαραγωγής βίντεο πιέστε ξανά το πλήκτρο Εγγραφή βίντεο (Εικ. 1 (8)).

Στο σύμβολο Αναπαραγωγή εικόνων αναγνωρίζεται μια εικόνα και στο σύμβολο Αναπαραγωγή βίντεο ένα βίντεο. Μια απεικονιζόμενη εικόνα/ένα βίντεο μπορεί να διαγραφεί με το πλήκτρο OK (Εικ. 1 (10)). Επιλέξτε «Ναι» με τα πλήκτρα Προς τα κάτω/Προς τα επάνω (Εικ. 1 (4 και 11)) και πιέστε το πλήκτρο OK. Για έξοδο από την αναπαραγωγή εικόνων και βίντεο πιέστε το πλήκτρο Escape (Εικ. 1 (3)). Μετά από περ. 1 λεπτό χωρίς να πατήσετε ξανά το πλήκτρο η μονάδα ελεγκτή βγαίνει αυτόματα από την αναπαραγωγή εικόνας και βίντεο.

Σύμβολο βίντεο στην επισκόπηση

Σύμβολο Αναπαραγωγή εικόνων

Σύμβολο Αναπαραγωγή φιλμ

3.2 Απενεργοποίηση της μονάδας ελέγχου

Πιέζετε και κρατάτε το πλήκτρο on/off (Εικ. 1 (2)) για περ. 3 – 5 δευτερόλεπτα. Η οθόνη (6) απενεργοποιείται.

3.3 Οδηγός

Σε περίπτωση εργασιών με μεγάλες διαστάσεις σωλήνων, π.χ. στο δίκτυο σωλήνων, είναι χρήσιμη η τοποθέτηση 2 οδηγών (εξαρτήματα) στην κεφαλή της έγχρωμης κάμερας, ώστε η κεφαλή να μην κινείται απευθείας επάνω στο έδαφος των σωλήνων. Οι οδηγοί Ø 62 mm (Εικ. 6 (33)) και Ø 100 mm (Εικ. 6 (34)) στερεώνονται στο ελατήριο της κεφαλής κάμερας (23) με τη βίδα (35).

3.4 Κεφαλή κάμερας με εντοπισμό πομπού (REMS CamSys 2)

Η καλωδίωση κάμερας S-Color S 30 H και η καλωδίωση κάμερας S-Color S-N 30 H διαθέτουν έναν πομπό (Εικ. 4 (40)) για τον εντοπισμό της κεφαλής κάμερας με έγχρωμη κάμερα (Εικ. 4 και 5 (23)). Ο πομπός μπορεί να εντοπιστεί με κατάλληλη συσκευή εντοπισμού.

Για τον εντοπισμό της κεφαλής κάμερας με πομπό, απενεργοποιήστε τελείως τις φωτεινές διόδους με το πλήκτρο Σκουρότερες φωτεινές δίοδοι (Εικ. 1 (7)) και μόνο τότε ενεργοποιείται ο πομπός για τον εντοπισμό. Για τον εντοπισμό χρησιμοποιείτε τη συσκευή REMS Explorer (Πρόσθετο εξάρτημα, Κωδ. Πρ. 175312) ή άλλη κατάλληλη συσκευή εντοπισμού. Διαβάστε και προσέξτε τις οδηγίες χρήσης της συσκευής εντοπισμού.

4. Συντήρηση/επισκευή

Ανεξαρτήτως της ακόλουθης συντήρησης, συνιστάται έλεγχος και επαναληπτικός έλεγχος της συσκευής τουλάχιστον μία φορά ετησίως από εξουσιοδοτημένο και συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της REMS. Στη Γερμανία πρέπει να πραγματοποιείται ένας τέτοιος επαναληπτικός έλεγχος ηλεκτρικών συσκευών κατά DIN VDE 0701-0702 και σύμφωνα με την προδιαγραφή πρόληψης ατυχημάτων DGUV Προδιαγραφή 3 „Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και μέσα λειτουργίας“ που προβλέπεται και για κινητό ηλεκτρικό εξοπλισμό. Επίσης, πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες για το χώρο λειτουργίας εθνικοί κανονισμοί ασφαλείας, οι κανόνες και οι διατάξεις.

4.1 Συντήρηση

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από κάθε εργασία συντήρησης, αποσυνδέετε το βύσμα από την πρίζα!

Καθαρίζετε τακτικά τη συσκευή, ειδικά εάν δεν χρησιμοποιείται για μεγάλο διάστημα. Διατηρείτε πάντοτε τη συσκευή σε καθαρό και στεγνό σημείο.

Καθαρίζετε τα πλαστικά μέρη (π.χ. περίβλημα) μόνο με καθαριστικό μηχανών REMS CleanM (Κωδ. πρ. 140119) ή με ήπιο σαπούνι και νωπό πανί. Μη χρησιμοποιείτε απορρυπαντικά οικιακής χρήσης. Αυτά περιέχουν συχνά χημικά που μπορούν να βλάψουν τα πλαστικά μέρη. Για τον καθαρισμό μη χρησιμοποιείτε ποτέ βενζίνη, τερεβινθέλαιο, αραιωτικά ή παρόμοια προϊόντα. Απομακρύνετε προσεκτικά τις ακαθαρσίες κυρίως από τα ελατήρια-οδηγούς. Για τον καθαρισμό της καλωδίωσης της κάμερας αφαιρέστε το καλώδιο σύνδεσης (Εικ. 4 και 5 (24)) προς τη μονάδα ελεγκτή (Εικ. 1 (1)). Αφαιρέστε το συρόμενο καλώδιο της καλωδίωσης από το καλάθι / τη μηχανή περιέλιξης. Καθαρίστε την καλωδίωση της κάμερας π.χ. με υδροβολή και ένα νωπό πανί. Μην χρησιμοποιείτε διαλυτικά και συσκευές καθαρισμού με υψηλή πίεση.

Εξετάστε το προστατευτικό κάλυμμα με τον κρυσταλλικό υαλοπίνακα (Εικ. 4 και 5 (22)) για τυχόν βλάβες και εάν χρειάζεται αντικαταστήστε το.

4.2 Έλεγχος/Επισκευή

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πριν από τις εργασίες συντήρησης και επισκευής, αποσυνδέστε το βύσμα από την πρίζα!

Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

5. Βλάβες

5.1 Βλάβη: Στην οθόνη δεν εμφανίζεται καμία εικόνα μετά την ενεργοποίηση (Εικ. 1 (6)).

Αιτία:

- Άδειος συσσωρευτής.
- Δεν έχει συνδεθεί το καλώδιο σύνδεσης (Εικ. 4 και 5 (24)).
- Μετά την ενεργοποίηση της μονάδας ελεγκτή (Εικ. 1 (1)) της συσκευής CamSys 2, με χρήση καλωδίωσης κάμερας S-Color S 30 H ή S-Color S-N 30 H.

Αντιμετώπιση:

- Συνδέστε το τροφοδοτικό τάσης/τον φορτιστή στην υποδοχή φόρτισης/δικτύου (Εικ. 2 (17)) και φορτίστε το συσσωρευτή.
- Συνδέστε το καλώδιο σύνδεσης, βλ. 2.
- Πιέστε το πλήκτρο Φωτεινότερες φωτεινές δίοδοι (Εικ. 1 (13)), έως ότου στην οθόνη εμφανιστεί η εικόνα της κάμερας σωλήνα.

5.2 Βλάβη: Η ένδειξη της οθόνης δεν αλλάζει, παρότι η κάμερα κινείται, και ακολουθεί χειρισμός πλήκτρων.

Αιτία:

- Το περιεχόμενο της οθόνης (Fig. 1 (6)) δεν κινείται πλέον.

Αντιμετώπιση:

- Πιέστε το πλήκτρο Reset (Εικ. 3, Εικ. 2 (21)) π.χ. με έναν συνδετήρα. Η μονάδα ελέγχου επανεκκινεί.

5.3 Βλάβη: Δεν είναι εφικτή η δημιουργία φωτογραφιών και βίντεο.

Αιτία:

- Δεν έχει τοποθετηθεί κάρτα SD.
- Η κάρτα SD έχει ενεργοποιήσει τη λειτουργία Lock (προστασία από εγγραφή).
- Η κάρτα SD παρουσιάζει βλάβη.

Αντιμετώπιση:

- Τοποθετήστε την κάρτα SD, βλ. 2.1
- Απενεργοποιήστε τη λειτουργία Lock (προστασία από εγγραφή).
- Αλλάξτε την κάρτα SD.

6. Διάθεση

Οι συσκευές REMS CamSys και REMS CamSys 2 δεν επιτρέπεται να απορρίπτονται στα οικιακά απορρίμματα μετά το τέλος χρήσης τους. Πρέπει να απορρίπτονται κανονικά σύμφωνα με τη νομοθεσία.

7. Εγγύηση κατασκευαστή

Η χρονική διάρκεια της εγγύησης ανέρχεται στους 12 μήνες 2 μήνες μετά την παράδοση του νέου προϊόντος στον πρώτο χρήστη. Το χρονικό σημείο της παράδοσης πρέπει να αποδεικνύεται με την αποστολή των γνήσιων εγγράφων αγοράς, τα οποία πρέπει να περιλαμβάνουν την ημερομηνία αγοράς και την ονομασία προϊόντος. Όλα τα λειτουργικά σφάλματα που παρουσιάζονται κατά τη χρονική διάρκεια της εγγύησης, και αποδεδειγμένα οφείλονται σε κατασκευαστικά σφάλματα ή σε σφάλματα υλικού, αποκαθίστανται δωρεάν. Με την αποκατάσταση των σφαλμάτων δεν παρατείνεται ούτε ανανεώνεται η χρονική διάρκεια της εγγύησης του προϊόντος. Οι ζημιές, που οφείλονται σε φυσική φθορά, στον μη ενδεδειγμένο χειρισμό ή παραβίαση της ενδεδειγμένης χρήσης, σε μη προσοχή των προδιαγραφών λειτουργίας, σε ακατάλληλα υλικά λειτουργίας, σε υπερβολική καταπόνηση, σε χρήση εκτός του σκοπού προορισμού, σε επεμβάσεις παντός είδους ή σε άλλους λόγους, για τους οποίους η εταιρία REMS δεν ευθύνεται, αποκλείονται από την εγγύηση.

Οι παροχές της εγγύησης επιτρέπεται να παρέχονται μόνο από τα προς τούτο εξουσιοδοτημένα συμβεβλημένα συνεργεία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Οι διαμαρτυρίες αναγνωρίζονται μόνο, όταν το προϊόν παραδοθεί χωρίς προηγούμενη επέμβαση, συναρμολογημένο σ' ένα εξουσιοδοτημένο συμβεβλημένο συνεργείο εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας REMS. Τα αντικαθιστούμενα προϊόντα και εξαρτήματα περιέρχονται στην κυριότητα της εταιρίας REMS.

Τα έξοδα αποστολής στο συνεργείο και επιστροφής βαρύνουν το χρήστη του προϊόντος.

Τα νομικά δικαιώματα του χρήστη, ιδιαίτερα οι απαιτήσεις του λόγω ελαττωμάτων απέναντι στον έμπορα, δεν περιορίζονται από την παρούσα εγγύηση. Η παρούσα Εγγύηση Κατασκευαστή ισχύει μόνο για νέα προϊόντα, που αγοράζονται και χρησιμοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, στη Νορβηγία ή στην Ελβετία.

Η παρούσα εγγύηση διέπεται από το γερμανικό δίκαιο αποκλείοντας τη συμφωνία των Ηνωμένων Εθνών περί συμβάσεων για την διεθνή αγορά προϊόντων (CISG).

8. Κατάλογοι εξαρτημάτων

Βλ. για τους καταλόγους εξαρτημάτων www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Orijinal kullanım kılavuzunun tercümesi

Şekil 1–7

1	Kontrol ünitesi	21	Reset tuşu
2	Açma/Kapama tuşu	22	Mineral camlı koruyucu başlık
3	Escape tuşu	23	Renkli kameralı kamera kafası
4	Aşağı tuşu ve resim/video seçme ve izleme	24	Bağlantı hattı
		25	Bağlantı yuvası
5	Zoom tuşu, küçült	26	Boş bellek kapasitesi endikatörü Bellek kapasitesi
6	Ekran		
7	Işık diyotları karartma tuşu	27	Tarih ve saat ayarı
8	Video-Kayıt tuşu	28	Metre sayacı gösterge değeri
9	Resim Çevir tuşu	29	Zoom faktörü
10	OK ve menü tuşu	30	Akü şarj göstergesi
11	Yukarı tuşu ve resim/video seçme ve izleme	31	Kamera-Kablo seti makarada S-Color
		32	Kamera-Kablo seti kablo sepetinde S Color
12	Zoom tuşu, büyült		
13	Işık diyotları aydınlatma tuşu	33	Yönlendirme elemanı Ø 62 mm
14	Resim Kayıt tuşu	34	Yönlendirme elemanı Ø 100 mm
15	SD kart yuvası	35	Vida
16	Video çıkış yuvası	36	Kapak koruyucu
17	Şarj/Akım yuvası	37	Ayak
18	USB bağlantısı	38	Mikrofon
19	Kamera kablo seti bağlantı yuvası	39	Hoparlör
20	Akü yuvası	40	Verici

Genel güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. *Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.*

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

1) Çalışma yerinde güvenlik

a) Çalışma yerinizin temiz ve iyi aydınlatılmış olmasını sağlayın. *Düzensizlik ve aydınlatılmayan çalışma yerleri kazalara yol açabilir.*

b) Cihaz ile içinde yanabilir sıvı, gaz veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan ortamlarda çalışmayın. *Cihazlar, toz veya buharları ateşleyebilen kıvılcımlar üretirler.*

c) Cihazları yağmur veya nemden uzak tutun. *Cihazın içine su girmesi elektrik çarpması riskini arttırır.*

d) Bağlantı kablosunu cihazı taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek gibi amaç dışı işlemler için kullanmayın. Bağlantı kablosunu ısı, yağ, keskin kenarlar veya hareketli alet aksamlarından uzak tutun. *Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini arttırır.*

e) Cihazla açık alanda çalışacaksanız, dış alanlarda kullanıma da uygun olan uzatma kabloları kullanın. *Dış alanlara mahsus bir uzatma kablosunun kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.*

f) Cihazın nemli bir ortamda kullanılması kaçınılmazsa, hatalı akım koruyucu şalteri kullanın. *Hatalı akım koruyucu şalterinin kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.*

2) Kişilerin güvenliği

a) Dikkatli olun, itinayla çalışın ve cihazı kullanarak işe başlarken sakin olun. Yorgun olduğunuz veya uyuşturucu, alkol veya ilaçların etkisi altında olduğunuz zamanlar cihaz kullanmayın. *Cihazın kullanımı esnasında bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara yol açabilir.*

b) Kişisel koruyucu ekipmanınızı kullanın ve daima bir koruyucu gözlük takın. *Cihazın türü ve kullanımına göre takılacak toz maskesi, kaymaz iş ayakkabıları, kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu ekipman yaralanma riskini azaltır.*

c) Aletin istenmeden kullanıma alınmasını önleyin. Cihazı prize takarken, cihazı alırken veya taşırken cihazın kapalı olduğundan emin olun. *Elektrikli aleti taşırken parmağınızın şalter üzerinde olması veya aleti açık konumdayken elektriğe bağlamanız kazalara yol açabilir.*

d) Normal olmayan duruşlardan kaçının. Her zaman için yere sağlam basın ve dengenizi sağlayın. *Böylelikle cihazı beklenmedik durumlar karşısında daha iyi kontrol edebilirsiniz.*

e) Uygun kıyafetler giyinin. Bol kıyafetler giyinmeyin veya takılar takmayın. Saçlarınızı, kıyafetinizi ve eldivenlerinizi hareketli parçalardan uzak tutun. *Bol kıyafetler, takılar veya uzun saçlar hareketli parçalara takılabilir.*

f) Her zaman dikkatli olun ve çok kez kullanmış olmanız nedeniyle cihazı iyi tanısanız da, cihazlara yönelik güvenlik kurallarını çiğnemeyin. *Dikkatsiz bir davranış saniyeler içinde ağır yaralanmalara sebep olabilir.*

3) Cihazın kullanımı ve işlemleri

a) Aleti aşırı zorlanmalara maruz bırakmayın. Yapacağınız işe uygun olan cihazı kullanın. *Uygun cihazla belirtilen performans aralığında hem daha iyi, hem de daha güvenli çalışırsınız.*

b) Şalteri bozuk olan cihazları kullanmayın. *Açılıp kapatılması artık mümkün olmayan bir cihaz tehlikelidir ve onarılması gerekir.*

c) Cihazı ayarlamadan, aksesuarlarını değiştirmeden veya cihazı bir tarafa koymadan önce fişi prizden çekin. *Bu güvenlik önlemi, cihazın istenmeden çalıştırılmasını önler.*

d) Kullanılmayan cihazları çocukların ulaşamayacakları yerlerde muhafaza edin. Aleti tanımayan veya bu talimatları okumamış olan kişilerin aleti kullanmalarına izin vermeyin. *Cihazlar, tecrübesiz kişiler tarafından kullanıldıklarında tehlikelidir.*

e) Cihazın bakımını itinayla yapın. Hareketli alet parçalarının kusursuz çalıştıklarından ve sıkışmadıklarından, parçaların kırılmış veya cihazın fonksiyonunu olumsuz etkileyecek şekilde hasarlı olmadıklarından emin olun ve bu hususları kontrol edin. *Hasarlı parçaların aleti tekrar kullanmadan önce onarılmalarını sağlayın. Çoğu kazalar cihazların bakımlarının yetersiz yapılmasından kaynaklanmaktadır.*

f) Cihazı, aksesuarları, takım ve aletleri vs. bu talimatlar doğrultusunda kullanın. Bu bağlamda çalışma şartlarını ve yapılacak işi de dikkate alın. *Cihazların öngörülen uygulamalardan farklı alanlarda kullanılmaları tehlikeli durumlara yol açabilir.*

g) Kulpları kuru ve temiz tutun, ayrıca yağ ve gresten arındırın. *Kaygan kulplar ve tutma yerleri cihazın beklenmedik durumlarda güvenli kullanımını ve kontrolünü engeller.*

4) Servis

a) Cihazınızı orijinal yedek parçalar kullanılmak suretiyle sadece kalifiye uzman personele tamir ettirin. *Böylece cihaz güvenliği korunmuş olur.*

Elektronik kamera denetim sistemleri için güvenlik uyarıları

⚠ UYARI

Bu aletin donatılmış olduğu tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimleri ve teknik bilgileri okuyun. *Aşağıdaki talimatlara uyulmaması elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalara yol açabilir.*

Tüm güvenlik uyarılarını ve talimatları ilerisi için saklayın.

- **Cihazın mekanik olarak zorlanmasını önleyin. Cihazı sarsmayın, düşürmeyin.** *Ekran üzerine uygulanacak baskı veya benzeri mekanik uygulama cihaza hasar verebilir.*
- **Cihazı sadece belirtilen sıcaklık ortamında kullanın, doğrudan güneş ışığına ve ısıtıcılara karşı cihazı koruyun.** *Cihaz hasar görebilir.*
- **Cihazı neme karşı koruyun, sadece kamera başlığı ve kamera kablosu su geçirmez özelliğe sahiptir.** *Cihaz hasar görebilir.*
- **SD kartı resim/video kaydı ya da PC'ye veri aktarımı esnasında çıkarmayın.** *Veriler kaybolabilir ya da SD kartı hasar görebilir.*
- **Kamera merceğine ya da yanında bulunan LED'lere doğrudan bakmayın.** *Gözleriniz kamaşabilir.*
- **İtme kablosu esnek olsa dahi, kablo sepeti ya da kablo tertibatından çekildiğinde veya dar dirsek içinde yönlendirildiğinde yüksek mekanik gerilime sahiptir. İtme kablosu kablo sepeti ya da makaradan çekilirken veya kablo sepeti ya da kablo tertibatına geri yönlendirirken dikkatli olun.** *İtme kablosu yaylanır ve geri tepebilir. Bu nedenle bir ayağınızla daima kablo tertibatının ayak borusu üzerinde durun veya kablo sepetini sıkıca elinizde tutun ve itme kablosunu daima bir elinizle sıkıca kavrayın.*
- **İtme kablosunu borudan çekmek için zorlamayın.** *Yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **İtme kablosunu bükmeyin.** *İtme kablosu kırılabilir.*
- **İtme kablosunu keskin kenarlar veya keskin boru uçları üzerinden çekmeyin veya itmeyin.** *İtme kablosu hasar görebilir.*
- **Kablo demetini örn. su püskürterek temizlemek için itme kablosunu kablo sepetinden ya da makaradan çıkartın ve kontrol ünitesine giden bağlantı kablosunu ayırın. Yüksek basınçlı temizleyici kullanmayın! Makarayı sadece nemli bir bezle temizleyin.** *Aksi takdirde cihaz hasar görebilir.*
- **Renkli kameralı kamera başlığını (Şekil 4 ve 5 (23)) insanların ve hayvanların beden aralıklarına sokmayın.** *Yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **Hasarlı olduğu durumlarda cihazı kullanmayın.** *Kaza tehlikesi vardır.*
- **Cihazı asla gözetimsiz bir şekilde çalışır durumda bırakmayın. Çalışmaya uzun süre ara verileceğinde cihazı kapatın, fişi prizden çekin ve gerekirse tüm fişleri sökün.** *Gözetimsiz kalmaları halinde elektrikli aletler maddi hasarlara ve/veya fiziksel yaralanmalara sebep olabilecek tehlikelere yol açabilirler.*
- **Fiziksel, duyumsal veya zihinsel özürlü olan veya tecrübe ve bilgi yetersizliği nedeniyle aleti güvenli şekilde kullanamayacak kişilerin ve çocukların bu aleti gözetimsiz ya da sorumlu bir kişinin talimatı olmadan kullanmaları yasaktır.** *Aksi takdirde hatalı kullanım ve yaralanma tehlikesi söz konusudur.*
- **Aleti sadece iş konusunda eğitilmiş olan kişilere teslim edin.** *Alet gençler tarafından ancak 16 yaşından büyük olmaları, aleti kullanmalarının mesleki eğitimleri için gerekli olması ve uzman bir kişinin denetimi altında bulunmaları şartıyla kullanılabilir.*
- **Cihazın bağlantı kablosunu ve uzatma kablolarını düzenli aralıklarla hasar açısından kontrol edin.** *Hasar halinde bunların kalifiye uzman personel ya da yetkili REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından değiştirilmelerini sağlayın.*

Sembollerin anlamı

⚠ UYARI	Dikkate alınmadığında ölüm veya ağır yaralanmalara (kalıcı) yol açabilecek orta risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
⚠ DİKKAT	Dikkate alınmadığında orta derecede yaralanmalara (geçici) yol açabilecek düşük risk derecesinde tehlikelere işaret eder.
DUYURU	Maddi hasar, güvenlik duyurusu değildir! Yaralanma tehlikesi yoktur.

Çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun

Cihaz koruma sınıfı II'ye tabidir

Çevreyi koruma kriterlerine uygun imha

CE Uygunluk sembolü

1. Teknik veriler

Tasarım amacına uygun kullanım

⚠ UYARI

REMS CamSys elektronik kameralı denetleme sistemleri ve REMS CamSys 2, örneğin borular, kanallar, bacalar ve diğer boşluklarda denetleme ve hasar tespit analizlerinin yapılması ve tarih, saat ve ilerletme derinliği belirtilmek suretiyle resim ve videoların SD kart üzerine kaydedilerek dokümantasyonu için kullanılır.
Tüm diğer kullanımlar tasarım amacına aykırı ve dolayısıyla yasaktır.

1.1 Teslimat kapsamı

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Kontrol ünitesi, bağlantı kablosu, gerilim beslemesi/şarj cihazı, 4 GB SD kart, USB kablosu, çanta, Ø 25 mm kamera başlıklı kamera kablo seti, 10 m itme kablosu, kablo sepeti, kullanım kılavuzu.
Set S-Color 20 H:	Set S-Color 10 K gibi, ancak 20 m itme kablosu, makara.
Set S-Color 30 H:	Set S-Color 10 K gibi, ancak 30 m itme kablosu, makara.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Kontrol ünitesi, bağlantı kablosu, gerilim beslemesi/şarj cihazı, 4 GB SD kart, USB kablosu, çanta, Ø 25 mm kamera başlıklı kamera kablo seti, 10 m itme kablosu, kablo sepeti, kullanım kılavuzu.
Set S-Color 20 H:	Set S-Color 10 K gibi, ancak 20 m itme kablosu, makara.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, ancak vericili Ø 25 mm kamera başlığı ve 30 m itme kablosu, makara.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, ancak vericili Ø 33 mm kamera başlığı, seviyelendirme ve 30 m itme kablosu, makara.

1.2 Ürün numaraları

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Paket	175000	175300
Kamera-kablo seti S-Color 10 K	175016	175305
Kamera-kablo seti S-Color 20 H	175012	175306
Kamera-kablo seti S-Color 30 H	175011	
Kamera-kablo seti S-Color S 30 H	175307	
Kamera-kablo seti S-Color S-N 30 H	175308	
Gerilim beslemesi/Şarj cihazı	175322	175322
Bölmeli çanta	175018	175323
Mineral camlı koruyucu başlık, Conta S-Color/S-Color S	175026	175026
Mineral camlı koruyucu başlık, Conta S-Color/S-Color S-N	175330	
Kılavuz gövde Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Kılavuz gövde Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Kılavuz gövde Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Kılavuz gövde Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (Kamera-kablo seti S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Çalışma alanı

Borular Ø 40−150 mm	Kamera-Kablo seti S-Color 10 K, 20 H (İtme kablosu Ø 4,5 mm)	
Borular Ø 50−150 mm	Kamera-Kablo seti S-Color 30 H, S 30 H (İtme kablosu Ø 5,4 mm)	
Borular Ø 70−150 mm	Kamera-Kablo seti S-Color S-N 30 H (İtme kablosu Ø 5,4 mm)	
Ortam sıcaklığı	–20 ile +60 °C arası	–20 ile +70 °C arası
Akü çalışmasında	0 ile +40 °C arası	0 ile +50 °C arası

1.4 Kamera kafası

Görüntü sensörü	CMOS	CMOS
Piksel sayısı	640 × 480	640 × 480
İzleme açısı (FOV)	90°	90°
Işık kaynağı	8 LED beyaz	8 LED beyaz
Işık gücü (LED Çıkışı)	1700 mcd	1700 mcd
Ø Renkli kameralı kamera başlığı	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Kamera koruma türü	IP 67	IP 67
Kamera su geçirmez	20 m'ye kadar (2 bar/0,2 MPa/29 psi)	20 m'ye kadar (2 bar/0,2 Mpa/29 psi)
Gönderim frekansı		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Kontrol ünitesi**		
	Renkli ekran	3,5" TFT-LCD (Diyagonal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diyagonal 178 mm)
	Piksel	320 × 240	720 × 480
	Video sistemi	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Batarya	tümleşik Li-Polimer-Batarya 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	tümleşik Li-Polimer-Batarya 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Şarj süresi	≤ 5,5 Saat	≤ 8,5 Saat
	Akım beslemesi/ Şarj cihazı		
	Giriş	100−240 V~, 50−60 Hz	100−240 V~, 50−60 Hz
	Çıkış	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Kamera koruma türü	IP 54	IP 54
	Ara birimler	Mini USB 1.1, AV Çıkış	Mini USB 2.0, AV Çıkış
	Bellek kartı teslimat kapsamı	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Sıkıştırma formatı	MPEG4	MPEG4
	Resim kaydetme formatı	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Video kaydetme formatı	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Ebatlar**		
	Kablo sepeti	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Makara	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Kontrol ünitesi	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Ağırlıklar**		
	Kamera-Kablo seti S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kamera-Kablo seti S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kamera-Kablo seti S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kamera-Kablo seti S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kamera-Kablo seti S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Kontrol ünitesi	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Kullanıma alma

⚠ UYARI

Şebeke voltajını dikkate alın! Kullanıma almadan önce kontrol ünitesinin akü sünü şarj edin. Bunun için akım beslemesini/şarj aletini kontrol ünitesinin şarj/akım yuvasına (Şekil 2 (17)) ve uygun bir prize bağlayın. Şarj süresi için bakınız 1.5. Teknik Bilgiler.

REMS CamSys sisteminin ve REMS CamSys 2 kontrol ünitesi akım beslemesi/şarj aletiyle doğrudan çalıştırılabilir. Bunun için teslimat kapsamındaki akım beslemesini/şarj aletini akım/şarj yuvasına (Şekil 2 (17)) ve uygun bir prize bağlayın.

Bağlantı hattını (Şekil 4 ve 5 (24)) bağlantı yuvasına (Şekil 4 ve 5 (25)) ve kontrol ünitesinin bağlantı yuvasına (Şekil 1 (19)) takın ve bu sırada plastik çıkıntının bağlantı hattının öngörülen oluğuna girmesini sağlayın. Bağlantı hattının tırtıllı somunlarını sıkın.

2.1 SD kartın takılması

SD kartı kart soketine (Şekil 2 (15)) takın. Bunun için SD kartın altın renk kontakları ekrana bakmalıdır. İçeri bastırıldığında kart yerine oturur. SD kartı çıkarmak için karta tekrar bastırın. Kart yay kuvvetiyle dışarı çıkar. SD kart takılırken kontrol ünitesi açık ise, boş bellek kapasitesinin endikatörü (Şekil 1 (26)) kısa süre için ekranda gösterilir. SD kart takılıyken Escape tuşuna (Şekil 1 (3)) basıldığında boş bellek kapasitesinin endikatörü (Şekil 1 (26)) kısa süre için ekranda gösterilir.

Veri kaybını önlemek için resim/video kaydı ve PC'ye veri aktarımı sırasında SD kart çıkarılmamalıdır. Aksi takdirde kart zarar görebilir.

2.2 Kameralı denetleme sisteminin çalıştırılması

Flaş koruması (Şekil 1 (36)) açma (CamSys 2). Açma/Kapama tuşunu (Şekil 1 (2)) yaklaşık 3 – 5 saniye basılı tutun. Yaklaşık 3 saniye boyunca REMS logosunu içeren başlangıç ekranı görülür. Ardından renkli kameranın resmi gösterilir. Ekranda tarih, saat (Şekil 1 (27)), çekilen itme kablosunun gösterge değeri (Şekil 1 (28)), zoom faktörü (Şekil 1 (29)) ve akü şarj göstergesi (Şekil 1 (30)) sürekli gösterilir. Ayrıca yaklaşık 5 saniye boyunca "Camera" ve SD kart takılıyken boş bellek kapasitesinin endikatörü (Şekil 1 (26)) gösterilir.

DUYURU

Vericili CamSys 2 kullanımında kontrol ünitesinin devreye alınmasının ardından (Şekil 1 (1)) ekran siyah (Şekil 1 (6)) kalıyorsa, aydınlatma ışıklı diyot tuşuna (Şekil 1 (13)) renkli kamera görüntüsü ekranda görüntüleninceye kadar basılmalıdır.

2.3 Kontrol ünitesinin ayarlanması

Kontrol ünitesi örneğin dil, tarih/saat, SD karttan resim video silinmesi gibi çeşitli ayarların yapılabildiği bir menüye sahiptir.

Menünün çağrılması ve navigasyon:

- Menüye ulaşmak için OK tuşuna (Şekil 1 (10)) basın. 10 saniye içerisinde başka girdi yapılmazsa menüden çıkılır ve renkli kameranın güncel resmi gösterilir.
- Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) istenilen menüyü seçin. Ardından OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın.
- Escape tuşuyla (Şekil 1 (3)) menüde geri gidilir, İptal ile menüden çıkılır.

Değiştirilen ayarların etkili şekilde üstlenilmesi için OK tuşuna (Şekil 1 (10)) basılmalıdır.

Ana menünün yapısı:

Sistem ayarları: Tüm dosyaları silin, video çıkışı, tarih/saat, dil, video formatı, Otomatik kapatma ve metre sayacı.

Tüm dosyaları silme:
Takılı olan SD kart üzerindeki tüm dosyalar silinir. Güvenlik sorgulamasında Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) Evet seçimini yapın ve OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın.

Video çıkışı:
Analog resim sinyalini aktarmak için örneğin televizyon, beamer gibi uygun bir izleme cihazı seçin. Kontrol ünitesini ve izleme cihazını kapatın. Uygun bir video kablosunu kontrol ünitesinin video çıkış yuvasına (Şekil 2 (16)) ve gösterge cihazının uygun giriş yuvalarına bağlayın. İzleme cihazının kullanım kılavuzunu dikkate alın. Her iki cihazı çalıştırın. REMS kontrol ünitesinde OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) menüye ulaşın, "Video çıkışı" seçeneğini işaretleyin ve OK tuşuyla onaylayın. Ekran (Şekil 1 (6)) kapanır ve resim izleme cihazında gösterilir. Kontrol ünitesinin video formatı gerekirse uyarlanmalıdır. Ayarı değiştirmek için video formatı menü tarifine bakın.

Tarih/Saat ayarı:
Çekilen video ve fotoğraflarda doğru saat ve doğru tarihin kaydedilmesi için kontrol ünitesinin saat ve tarih ayarı yapılmalıdır. Menü seçimini yapın (Şekil 1 (10)). OK tuşu (Şekil 1 (10)) değiştirilecek değeri değiştirin, değeri değiştirmek için aşağı/yukarı tuşlarını (Şekil 1 (4 ve 11)) kullanın. Girdiyi yaptıktan sonra OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın. Bu menüde ayrıca saat ve tarihi ekranda göstermek ve gizlemek mümkündür. Bu ayar video/resim kaydını etkilemez. Resim veya video kaydı sırasında saat ve tarih bilgileri de resim ya da video ile birlikte kaydedilir ve izleme esnasında gösterilir.

Kontrol ünitesi uzun süre kullanılmadıysa, tarih ve saatin tekrar ayarlanması gerekebilir.

Dil seçimi:
26 dil arasında seçim yapılabilir. İstediğiniz dili Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) seçin ve OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın.

Video formatı:
PAL ve NTSC arasında seçim yapın. Resim ayrı bir izleme cihazında gösterilecekse, bu ayar gerekecektir. Video çıkışı menü tarifine de bakın. İstediğiniz video formatını Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) seçin ve OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın. İzleme cihazının kullanım kılavuzunu dikkate alın.

Otomatik Kapanma:
Bu menüde, kontrol ünitesinin hangi süre geçtikten sonra otomatik olarak kapanacağı ayarlanır. "Kapalı" seçimi yapıldıysa, kontrol ünitesi daima açık kalır. Aşağıda belirtilen süreleri ayarlamak mümkündür: 5 dk. / 10 dk. / 15 dk. / 30 dk. İstediğiniz süreyi Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) seçin ve OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın.

Metre sayacı:
Metre sayacı menüsünde bir alt menü belirir:
Reset: Çözülen itme kablosunun gösterge değerini (Şekil 1 (28)) 0 cm/INCH değerine getirir.
Faktör önlemi: Değiştirilmemelidir. Bu değer 4'e ayarlı olmalıdır.
Birim menüsü: cm ve inç arasında seçim yapılabilir.

İstediğiniz alt menüyü Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) seçin ve OK tuşuyla (Şekil 1 (10)) onaylayın.

2.4 Bilgisayara bağlantı

Kontrol ünitesi teslimat kapsamındaki USB kablosuyla bilgisayara bağlanır bağlanmaz çıkarılabilir disk sürücüsü olarak kurulur. Uygun bir sembol bilgisayarda gösterilir. İşletim sistemine ve bilgisayarın hızına bağlı olarak donanımın kurulumu birkaç dakika sürebilir. Bilgisayarın asgari donanımı: Medya oynatıcısı olan MS Windows 2000 veya daha yeni bir sistem. Cihaz bilgisayarda kurulduktan sonra, her sabit diskte olduğu gibi videoları ve fotoğrafları kopyalayabilir ve silebilirsiniz. Kontrol ünitesiyle çekilen resimler/videolar kontrol ünitesinin SD kartından bir başka bellek ortamına kopyalandıktan sonra, bunların tekrar kontrol ünitesinin SD kartına aktarılmaları mümkündür. Ancak kontrol ünitesi bu dosyaları tanımaz ve izlenmeleri de mümkün değildir.

3. Kullanım

Denetleme çalışmasından önce boruyu veya kanalı temizleyin. Renkli kameralı kamera kafasını (Şekil 4 ve 5 (23)) dikkatle çekerek kablo sepetinden alın. İtme kablosunu bükmeyin, kırılma tehlikesi vardır!

⚠ DİKKAT

İtme kablosu, kablo sepeti ya da kablo tertibatından çekildiğinde veya dar dirsek içinde yönlendirildiğinde yüksek mekanik gerilime sahiptir. İtme kablosu yaylanır ve geri tepebilir. İtme kablosunu daima tek elinizle sıkıca tutun. İtme kablosunun kablo sepetinden veya kablo tertibatından kontrollü şekilde dışarı çekilmesi için kablo sepetinin elle sıkıca tutulmasında ya da bir ayakla kablo tertibatının ayak borusu üzerinde durulmasında fayda vardır.

Renkli kameralı kamera başlığını (Şeki 4 ve 5 (23)) örneğin denetlenecek boruya yerleştirin. Gerekirse kamera kafasındaki ışık diyotlarının aydınlığını ışık diyotları karartma tuşu (Şekil 1 (7)) ve ışık diyotları aydınlatma tuşu (Şekil 1 (13)) ile ayarlayın.

Zoom tuşlarıyla (Şekil 1 (5 ve 12)) gösterilen kamera resim aralığı dijital olarak küçültülebilir/büyültülebilir. Güncel ayarlı değer (Şekil 1 (29)) ekranda gösterilir. Kontrol ünitesi çalıştırılırken zoom faktörü X 1.0 değerine ayarlıdır. Zoom faktörü 0.1'lik adımlarla X 1.0 değerinden maks. X 2.0 değerine ayarlanabilir. Zoom faktörünün rakamı ne kadar yüksek olursa, resim o denli büyültülerek gösterilir.

Resmi çevir (Şekil 1 (9)) tuşuyla gösterilen kamera resmi her tuşa basıldığında 90° çevrilerek gösterilir. Resmi çevir tuşuna dört kez bastıktan sonra başlangıçtaki kamera resmi gösterilir. Ayar, kontrol ünitesini çalıştırırken olduğu gibidir.

Resim kayıt tuşuna (Şekil 1 (14)) basılarak resim SD kart üzerine kaydedilir.

Video kayıt tuşuna (Şekil 1 (8)) basılarak video çekilir ve SD kart üzerine kaydedilir. Video kayıt tuşuna tekrar basılarak video çekimi durdurulur. REMS CamSys 2 ile video kayıtları sesli kaydedilir. Otomatik kapanma menüsünün ayarı video çekimi sırasında reaksiyon göstermez, kontrol ünitesi kapanmaz. Akünün şarjı azaldığında akım beslemesini/şarj aletini kontrol ünitesinin şarj/akım yuvasına (Şekil 2 (17)) ve uygun bir prize bağlayın.

Renkli kameralı kamera kafasını (Şekil 4 ve 5 (23)) itme kablosuyla birlikte örneğin denetlenecek boruya sürün. Kamera kafası bir boru dirseğine rastlarsa, itme direnci artar. Boru dirseğini aşmak için itme kablosunu birkaç kez ani ileri-geri hareketlerle ilerletmeye devam edin. Kamera kafasını geri çekerken aynı şekilde hareket edin.

3.1 Resim ve video izleme

REMS CamSys
Aşağı tuşuna (Şekil 1 (4)) ya da Yukarı tuşuna (Şekil 1 (11)) basıldığında kaydedilen resimler ve videolar gösterilir. En son kaydedilen resim/video ilk önce gösterilir. Seçilen resim hemen ekranda gösterilir. Çekilmiş olan video da resim olarak gösterilir. Görüntü, başlangıç ekranını gösterir. Videoyu izlemek için video kayıt tuşuna (Şekil 1 (8)) basılmalıdır. Video izlemeyi durdurmak için video kayıt tuşuna (Şekil 1 (8)) tekrar basın.

Resim izleme sembolünde bir resim ve video izleme sembolünde bir video belirir. Gösterilen resim/video OK (Şekil 1 (10)) tuşuna basılarak silinebilir. Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) "Evet" seçimini yapın ve OK tuşuna basın. Resim ve video izleme modundan çıkmak için Escape tuşuna (Şekil 1 (3)) basın. Tuşa tekrardan basılmadan yaklaşık 1 dakika sonra kontrol ünitesi otomatik olarak görüntü ve video oynatma özelliğinden çıkar.

Resim izleme sembolü

Film izleme sembolü

REMS CamSys 2
Aşağı tuşuna (Şekil 1 (4)) ya da Yukarı tuşuna (Şekil 1 (11)) basıldığında kaydedilen resimler ve videoların genel görünümü gösterilir. En son kaydedilen resim/video işaretlenerek gösterilir. Aşağı tuşuna (Şekil 1 (4)) ya da Yukarı tuşuna (Şekil 1 (11)) basıldığında büyültülerek gösterilmesi gereken resim/videolar seçilebilir. OK tuşuna (Şekil 1 (10)) basılarak resim/video büyültülerek görüntülenir. Çekilmiş olan video da resim olarak gösterilir. Görüntü, başlangıç ekranını gösterir. Videoyu izlemek için video kayıt tuşuna (Şekil 1 (8)) basılmalıdır. Video izlemeyi durdurmak için video kayıt tuşuna (Şekil 1 (8)) tekrar basın.

Resim izleme sembolünde bir resim ve video izleme sembolünde bir video belirir. Gösterilen resim/video OK (Şekil 1 (10)) tuşuna basılarak silinebilir. Aşağı/Yukarı tuşlarıyla (Şekil 1 (4 ve 11)) "Evet" seçimini yapın ve OK tuşuna basın. Resim ve video izleme modundan çıkmak için Escape tuşuna (Şekil 1 (3)) basın. Tuşa tekrardan basılmadan yaklaşık 1 dakika sonra kontrol ünitesi otomatik olarak görüntü ve video oynatma özelliğinden çıkar.

Genel görünüm halinde video sembolü

Resim izleme sembolü

Film izleme sembolü

3.2 Kontrol ünitesinin kapatılması

Açma/Kapama tuşunu (Şekil 1 (2)) yaklaşık 3 – 5 saniye basılı tutun. Ekran (6) kapanır.

3.3 Yönlendirme elemanı

Örneğin boru şebekesinde büyük çaplı borularda yapılacak çalışmalarda, renkli kameralı kamera kafasının doğrudan boru tabanı üzerinde hareket ettirilmemesi için renkli kameralı kamera kafasına yönlendirme elemanının (aksesuar) monte edilmesi faydalı olabilir. Yönlendirme elemanları Ø 62 mm (Şekil 6 (33)) ve yönlendirme elemanları Ø 100 mm (Şekil 6 (34)) kamera başlığının (23) kılavuz yay üzerinde vidalarla (35) sabitlenir.

3.4 Vericili kamera bağlığını ayarlama (REMS CamSys 2)

Kamera kablo seti S-Color S 30 H ve Kamera kablo seti S-Color S-N 30 H renkli kameralı kamera başlığının (Şekil 4 ve 5 (23)) ayarlanması için bir vericiye (Şekil 4 (40)) sahiptir. Verici uygun bir ayarlama cihazı ile yerelleştirilebilir.

Vericili kamera başlığının ayarlanması için ışıklı diyotları karartma ışıklı diyot tuşu (Şekil 1 (7)) ile tam kapatın, bunun sonrasında ancak verici yerel ayarlar için devreye girecektir. Ayarlar için REMS Explorer (Aksesuar ürün no. 175312) veya başka, uygun bir yerelleştirme ayar cihazı kullanın. Yerelleştirme ayarı cihazının kullanım kılavuzunu okuyun ve dikkate alın.

4. Bakım

Aşağıda belirtilen bakıma halel getirmeksizin, cihazın senede en az bir kez elektrikli cihazların mükerrer kontrolü ve denetimi için REMS Sözleşmeli Yetkili Servis Atölyesine götürülmesi gerekir. Almanya'da elektronik aletlerin bu tarz mükerrer kontrolü DIN VDE 0701−0702 normuna göre yapılması ve DGUV Kazalardan Korunma Yönetmeliğinin 3. maddesi "Elektrik sistemleri ve ekipmanları"na göre portatif elektrikli işletme araçları için de öngörülmüştür. Bunun dışında aletin kullanıldığı yerde geçerli ulusal güvenlik hükümleri, kuralları ve yönetmelikleri dikkate alınmalı ve bunlara uyulmalıdır.

4.1 Periyodik bakım

⚠ UYARI

Periyodik bakım çalışmalarından önce elektrik fişini çekin!
Cihazı düzenli aralıklarla, özellikle uzun süre kullanılmadığında temizleyin. Cihazı daima temiz ve kuru bir yerde saklayın.

Plastik parçaları (örn. gövde) sadece REMS CleanM makine temizleme maddesi (ürün no. 140119) veya hafif sabunlu su ve nemli bir bezle temizleyin. Evlerde kullanılan deterjanları kullanmayın. Bunlar çoğu kez plastik parçalara zarar verebilecek kimyasallar içermektedir. Temizlemek için kesinlikle benzin, terebentin yağı, inceltici ya da benzer ürünler kullanmayın. Özellikle kılavuz yayda kirlenmeleri dikkatle giderin. Kamera kablo setini temizlemek için kontrol ünitesine (Şekil 1 (1)) giden bağlantı kablosunu (Şekil 4 ve 5 (24)) çıkartın. Kamera kablo setinin itme kablosunu kablo sepetinden ya da makaradan çıkartın. Kamera kablo setini örn. Suyla ve nemli bir bezle temizleyin. Herhangibir çözelti maddesi veya yüksek basınçlı temizleyici kullanmayın.

Mineral camlı koruyucu başlığı (Şekil 4 ve 5 (22)) hasar açısından kontrol edin, gerekirse değiştirin.

4.2 Denetleme/Onarım

⚠ UYARI

Çalışır hale getirme ve onarım çalışmalarından önce elektrik fişini çekin!
Bu çalışmalar sadece kalifiye uzman personel tarafından yapılmalıdır.

5. Arızalar

5.1 Arıza: Çalıştırdıktan sonra ekranda resim yok (Şekil 1 (6)).

Sebebi:

- Batarya boş.
- Bağlantı kablosu (Şekil 4 ve 5 (24)) bağlı değil.
- CamSys 2 Kontrol ünitesinin devreye alınmasının ardından (Şekil 1 (1)) Kamera kablo seti S-Color S 30 H veya Kamera-Kablo seti S-Color S-N 30 H kullanılarak.

Çözüm:

- Gerilim beslemesini/Şarj cihazını şarj/şebeke yuvasına (Şekil 2 (17)) bağlayın, bataryayı şarj edin.
- Bağlantı kablosunu takın, bkz. 2.
- Aydınlatma ışıklı diyot tuşuna (Şekil 1 (13)) boru kamera görüntüsü ekranda görüntüleninceye kadar basın.

5.2 Arıza: Kamera hareket ettirilmesine ve tuşa basılmasına rağmen ekrandaki resim değişmiyor.

Sebebi:

- Ekranın görüntü içeriği (Şekil 1 (6)) hareket etmiyor.

Çözüm:

- Örneğin açılan bir ataç ile Reset tuşuna (Şekil 3, Şekil 2 (21)) basın. Kontrol ünitesi tekrar başlatmayı gerçekleştirir.

5.3 Arıza: Resim ve video çekmek mümkün değil.

Sebebi:

- SD-Kart takılı değil.
- SD kart kilitleme fonksiyonunu (Lock) aktive etti (yazma emniyeti).
- SD kart bozuk.

Çözüm:

- SD-Kartı takın, bkz. 2.1
- Kilitleme (Lock) fonksiyonunu (yazma emniyeti) deaktive edin.
- SD kartı değiştirin.

6. İmha

REMS CamSys ve REMS CamSys 2 kullanım ömrü sona erdiğinde normal ev atığı olarak imha edilmemelidir. Yasal hükümler doğrultusunda usulüne uygun imha edilmeleri gerekir.

7. Üretici Garantisi

Garanti süresi, yeni ürünün ilk kullanıcıya teslim edilmesinden itibaren 12 aydır. Teslim tarihi, satın alma tarihini ve ürün tanımını içermesi zorunlu olan orijinal satış belgesi gönderilmek suretiyle kanıtlanmalıdır. Garanti süresi zarfında beliren ve kanıtlandığı üzere imalat veya malzeme kusurundan kaynaklanan tüm fonksiyon hataları ücretsiz giderilir. Hatanın giderilmesiyle ürünün garanti süresi uzamaz ve yenilenmez. Doğal aşınma, tasarım amacına uygun olmayan veya yanlış kullanım, işletme talimatlarına uyulmaması, uygun olmayan işletim maddeleri, aşırı zorlanma, tasarım amacına aykırı kullanım, kullanıcının veya bir başkasının müdahaleleri veya başka sebepler nedeniyle meydana gelen ve REMS şirketinin sorumluluğu dahilinde olmayan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.

Garanti kapsamındaki işlemler, sadece yetkili bir REMS müşteri hizmetleri servis departmanı tarafından yapılabilir. Kusurlar ancak ürünün önceden müdahale edilmemiş ve parçalara ayrılmamış durumda REMS müşteri hizmetleri servis departmanına teslim edilmesi halinde kabul edilir. Yenisiyle değiştirilen ürün ve parçalar REMS şirketinin mülkiyetine geçer.

Gönderme ve iade için nakliye bedelleri kullanıcıya aittir.

Kullanıcının yasal hakları, özellikle ayıp/kusur nedeniyle satıcıya karşı ileri sürdüğü talepleri, bu garantiyle kısıtlanmaz. İşbu üretici garantisi, sadece Avrupa Birliği, Norveç veya İsviçre'de satın alınan ve oralarda kullanılan yeni ürünler için geçerlidir.

Bu garanti için, Uluslararası Satım Sözleşmelerine İlişkin Birleşmiş Milletler Antlaşması (CISG) hükümleri hariç kılınmak suretiyle, Alman yasaları geçerlidir.

8. Parça listeleri

Parça listeleri için bkz. www.rems.de → Downloads → Parça listeleri.

Превод на оригиналното ръководство за експлоатация

Фиг. 1–7

1 Контролерен модул
2 Бутон за вкл./изкл.
3 Бутон Escape
4 Бутон „„Надолу“ и избор и индикация на снимки/видеозаписи
5 Бутон за уголемяване, намаляване
6 Дисплей
7 Бутон „По-тъмни светодиоди“
8 Бутон видео-запис
9 Бутон завъртане на изображението
10 Бутон „Ок“ и „Меню“
11 Бутон „Нагоре“ и избор и индикация на снимки/видеозаписи
12 Бутон за уголемяване, уголемяване
13 Бутон „По-светли светодиоди“
14 Бутон запис-на изображение
15 Слот за SD карти
16 Изходна букса за видео
17 Зарядна/мрежова букса
18 USB порт
19 Букса за включване на кабелен комплект за камера
20 Гнездо за акумулаторните батерии
21 Бутон „Ресетиране“
22 Защитна капачка с минерално стъкло
23 Глава на камерата с цветна камера
24 Съединителен проводник
25 Букса за присъединяване
26 Индикатор на наличния капацитет на запаметяване
27 Индикация на датата и часа
28 Стойност на индикация „Метроброяч“
29 Фактор на уголемяване
30 Индикация на нивото на зареждане на акумулаторните батерии
31 Кабелен комплекти за камера S-Color на макара
32 Кабелен комплекти за камера S-Color в кабелен кош
33 Направляващо тяло Ø 62 mm
34 Направляващо тяло Ø 100 mm
35 Болт
36 Защита от заслепяване
37 Поставка
38 Микрофон
39 Високоговорител
40 Предавател

Общи указания за безопасност

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този уред. *Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.*

Запазете за напред всички указания за безопасност и инструкции.

1) Безопасност на работното място

а) Поддържайте работното си място чисто и добре осветено. *Безпорядък и неосветени работни зони могат да доведат до злополуки.*

б) Не работете с уреда във взривоопасна среда, в която се намират горими течности, газове или прахове. *Уредите образуват искри, които могат да запалят праховете или парите.*

в) Предпазвайте уредите от дъжд и влага. *Проникването на вода в уреда повишава риска от електрически удар.*

г) Не използвайте съединителния кабел, за да носите уреда, да го окачвате или за да изтегляте щепсела от контакта. Дръжте съединителния кабел настрана от топлина, масло, остри ръбове или движещи се части на уреда. *Повредените или омотаните съединителни кабели повишават опасността от електрически удар.*

д) Когато работите на открито с уреда, използвайте само удължителни кабели, които са годни за използване навън. *Използването на кабел, годен за употреба на открито, намалява риска от електрически удар.*

е) Ако не може да се избегне използването на уреда във влажна среда, използвайте защитен прекъсвач. *Използването на дефектнотоковия прекъсвач намалява риска от електрически удар.*

2) Безопасност на лица

а) Бъдете внимателни, внимавайте, какво вършите и работете разумно с уреда. Не използвайте уреда, когато сте уморени или се намирате под влиянието на наркотици, алкохол или лекарства. *Момент на невнимание при употреба на уреда може да доведе до сериозни наранявания.*

б) Носете лично защитно оборудване и винаги защитни очила. *Носенето на лично предпазно оборудване като прахова маска, нехлъзгащи се защитни обувки, защитна каска или защита на слуха, в зависимост от вида на експлоатация на уреда, намалява риска от наранявания.*

в) Избягвате неволното пускане. Уверете се, че уредът е изключен, преди да го включите в електрическата мрежа, да го вземете или носите. *Ако по време на носене пръстът Ви се намира на прекъсвача или включите уреда в мрежата, когато той е включен, това може да доведе до злополуки.*

г) Избягвайте необикновена стойка на тялото. Заемете стабилна и сигурна стойка и поддържайте винаги равновесие. *Така сте в състояние да контролирате по-добре уреда при настъпване на непредвидени ситуации.*

д) Носете подходящо облекло. Не носете широко облекло или бижута. Дръжте косите, облеклото и ръкавиците надалеч от въртящите се части. *Свободното облекло, бижутата или дългите коси могат да бъдат захванати от движещите се части.*

е) Не подценявайте опасностите и рисковете и не пренебрегвайте правилата за безопасност на уредите, дори и да са Ви добре познати поради многократната употреба на уреда. *Невнимателното боравене може да доведе до тежки наранявания само за части от секундата.*

3) Употреба и боравене суреда

а) Не претоварвайте уреда. Използвайте за Вашата работа определения за целта инструмент. *С подходящия инструмент Вие ще работите по-добре и по-безопасно в посочения мощностен обхват.*

б) Не използвайте електрически инструмент, чийто прекъсвач е дефектен. *Уред, който не може да се включва и изключва, е опасен и трябва да се ремонтира.*

в) Изключете щепсела от контакта преди да правите настройки по уреда, да сменяте аксесоари или да оставите уреда. *Тази предпазна мярка предотвратява неволното пускане на уреда.*

г) Съхранявайте уредите, които не използвате далеч от малки деца. Не оставяйте уредът да бъде използван от лица, които не са запознати с него или не са прочели тази инструкция. *Инструментите са опасни, когато се използват от неопитни лица.*

д) Поддържайте старателно уреда. Контролирайте, дали функционират безупречно движещите се части на уреда, дали има счупени или повредени части, които нарушават функцията на уреда. *Предайте на ремонт повредените части, преди да използвате уреда. Голяма част от злополуките са причинени от лошо поддържани уреди.*

е) Използвайте уреда, аксесоарите, експлоатационните инструменти в съответствие с инструкциите. Обърнете внимание на работните условия и на извършващата се дейност. *Използването на уреди за приложение, различно от предвиденото, може да доведе до опасни ситуации.*

ж) Поддържайте дръжките в сухо и чисто състояние, без масло и грес. *Хлъзгавите дръжки и повърхности за хващане възпрепятстват сигурното и безопасно обслужване и контролиране на уреда при неочаквани ситуации.*

4) Сервизно обслужване

а) Уредът може да се ремонтира само от квалифициран персонал и само с оригинални резервни части. *По този начин се гарантира безопасността на уреда.*

Указания за безопасност на електрическа система за инспекция с камера

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прочетете всички указания за безопасност, инструкциите, снимковия материал и техническите характеристики, които са доставени към този уред. *Пропуски при спазване на посочените по-долу инструкции могат да причинят електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.*

Запазете за напред всички указания за безопасност и инструкции.

- **Избягвайте механичното натоварване на уреда. Уредът не трябва да се разклаща или пада.** *Натиск и други механични натоварвания върху екрана може да повредят уреда.*
- **Използвайте уреда само в указаните температурни граници, предпазвайте уреда от директна слънчева светлина и отоплителни уреди.** *Възможно е уредът да се повреди.*
- **Предпазвайте уреда от влага, само главата на камерата и кабела на камерата са водоустойчиви.** *Възможно е уредът да се повреди.*
- **Не изваждайте SD картата, когато запаметявате изображения/видеозаписи, респ. при предаване на данни към компютъра.** *Данните могат да изчезнат, респ. SD картата може да се повреди.*
- **Не гледайте директно в лещата на камерата, съответно в светодиодите до нея.** *Има опасност от заслепяване.*
- **Оптичният кабел е гъвкав, но има силно механично напрежение, когато се изтегля от кабелния кош, респ. макарата, или се пъха в тесни извивки. Внимавайте, когато изтегляте оптичния кабел от кабелния кош, респ. макарата, или го прибирате обратно в кабелния кош, респ. макарата.** *Оптичния кабел пружинира и може да Ви удари. Затова е добре да задържите основата на макарата с крак, съответно да държите здраво кабелния кош и оптичния кабел в ръце.*
- **Не изтегляйте със сила оптичния кабел от тръбата.** *Има опасност от нараняване.*
- **Не прегъвайте оптичния кабел.** *Има опасност от повреда на оптичния кабел.*
- **Не изтегляйте или не прокарвайте гъвкавия кабел върху остри ръбове или краища на тръбите.** *Възможно е оптичният кабел да се повреди.*
- **За да почистите кабелния комплект, напр. с водна струя, извадете оптичния кабел от кабелния кош, респ. макарата и разкачете свързващият кабел от контролера. Не използвайте уред за почистване под високо налягане! Почиствайте макарата само с влажна кърпа.** *В противен случай е възможна повреда на уреда.*
- **Не въвеждайте главата на камерата с цветната камера (фиг. 4 и 5 (23)) в тялото на хора и животни.** *Има опасност от нараняване.*
- **Не използвайте уреда, ако той е повреден.** *Има опасност от злополука.*
- **Никога не оставяйте уреда да работи без надзор. При по-дълги работни паузи изключете уреда, извадете щепсела и ако е необходимо отстранете всички щепсели.** *От електрическите уреди могат да произтичат опасности, водещи до материални и/или персонални щети, когато те останат без надзор.*
- **Деца и лица, които не са в състояние да обслужват сигурно и безопасно уреда поради своите физически, органолептични или духовни способности, не трябва да използват този уред без надзор или инструктаж от отговорно лице.** *В противен случай е налице опасност от неправилно обслужване и наранявания.*
- **Предоставяйте уреда само на инструктирани лица.** *Юноши и младежи могат да използват уреда само, когато са навършили 16 години, когато това е необходимо за тяхното обучение и се намират под надзора на специалист.*

- **Проверявайте редовно съединителния кабел на уреда и удължителите за повреди.** *Ако те са повредени, оставете те да бъдат ремонтирани от квалифициран персонал или в оторизиран сервиз на REMS.*

Обяснение на символите

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Опасност със средна степен на риск, която води до смърт или тежки наранявания (непоправими), ако не се спазва.
⚠ ВНИМАНИЕ	Опасност с ниска степен на риск, която води до наранявания (поправими), ако не се спазва.
УКАЗАНИЕ	Материални щети, не представлява указание за безопасност! Няма опасност от нараняване.

Преди използване трябва да се прочете ръководството за експлоатация

Уредът отговаря на клас на защита II

Екологично рециклиране

Декларация за съответствие CE

1. Технически характеристики

Употреба по предназначение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електронните системи за инспекция с камера REMS CamSys и REMS CamSys 2 са предназначени за инспекция и анализ на щети, напр. по тръби, канали, комини и други кухи пространства и за документиране на изображения и видео на SD карта с информация за датата, часа и дълбочината на въвеждане.
Всяка друга употреба не отговаря на предназначението и не е разрешена.

1.1 Обем на доставката

REMS CamSys

Комплект S-Color 10 K:	контролен модул, свързващ кабел, захранване/зарядно устройство, SD-карта 4 GB, USB-кабел, куфар, кабелен комплект за камера с глава на камерата Ø 25 mm, 10 m оптичен кабел, кабелен кош, инструкция за експлоатация.
Комплект S-Color 20 H:	като комплект S-Color 10 K, но с 20 m оптичен кабел, макара.
Комплект S-Color 30 H:	като комплект S-Color 10 K, но с 30 m оптичен кабел, макара.

REMS CamSys 2

Комплект S-Color 10 K:	Контролен модул, свързващ кабел, захранване/зарядно устройство, SD-карта 4 GB, USB-кабел, куфар, кабелен комплект за камера с глава на камерата Ø 25 mm, с 10 m оптичен кабел, кабелен кош, инструкция за експлоатация.
Комплект S-Color 20 H:	като комплект S-Color 10 K, но с 20 m оптичен кабел, макара.
Комплект S-Color S 30 H:	Комплект S-Color 10 K, но с глава на камерата Ø 25 mm с предавател и 30 m оптичен кабел, макара.
Комплект S-Color S-N 30 H:	Комплект S-Color 10 K, но с глава на камерата Ø 33 mm с предавател, нивелация и 30 m оптичен кабел, макара.

1.2 Артикулен номер

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
кабелен комплект за камера S-Color 10 K	175016	175305
кабелен комплект за камера S-Color 20 H	175012	175306
кабелен комплект за камера S-Color 30 H	175011	
кабелен комплект за камера S-Color S 30 H		175307
кабелен комплект за камера S-Color S-N 30 H		175308
Захранване/зарядно устройство	175322	175322
Куфар с подложка	175018	175323
Защитна капачка с минерално стъкло, уплътнителен пръстен S-Color/S-Color S	175026	175026
Защитна капачка с минерално стъкло, уплътнителен пръстен S-Color S-N		175330
Направляващо тяло Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Направляващо тяло Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Направляващо тяло Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Направляващо тяло Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (за кабелен комплект за камера S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Работен обхват

Тръби Ø 40 – 150 mm	кабелен комплект за камера S-Color 10 K, 20 H (оптичен кабел Ø 4,5 mm)	
Тръби Ø 50 – 150 mm	кабелен комплект за камера S-Color 30 H, S 30 H (Schiebekabel Ø 5,4 mm)	
Тръби Ø 70 – 150 mm	кабелен комплект за камера S-Color S-N 30 H (Schiebekabel Ø 5,4 mm)	
Температура на околната среда	-20 до +60°C	-20 до +70°C
при работа на акумулаторна батерия	0 до +40°C	0 до +50°C

1.4 Глава на камера

Сензор за картината	CMOS	CMOS
Брой пиксели	640 × 480	640 × 480
Зрителен ъгъл (FOV)	90°	90°
Източник на светлина	8 светодиода бели	8 светодиода бели
Сила на светлината (отдадена от светодиодите)	1700 mcd	1700 mcd
Ø глава на камерата с цветната камера	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Клас на защита на камерата	IP 67	IP 67
Водоустойчивост на камерата	до 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	до 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Честота на предаване		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Контролен модул**		
	Цветен екран	3,5" TFT-LCD (диагонал 89 mm)	7" TFT-LCD (диагонал 178 mm)
	Пиксели	320 × 240	720 × 480
	Видеосистема	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Акумулаторна батерия	интегрирана литиево-полимерна акумулаторна батерия 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	интегрирана литиево-полимерна акумулаторна батерия 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Време за зареждане	≤ 5,5 часа	≤ 8,5 часа
	Захранване/ Зарядно устройство		
	Вход	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Изход	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Клас на защита	IP 54	IP 54
	Връзки	Mini USB 1.1, AV изход	Mini USB 2.0, AV изход
	Карта памет обем	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Формат за компресиране	MPEG4	MPEG4
	Формат за запаметяване на изображения	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Формат за запаметяване на видео	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Размери**		
	Кабелен кош	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Кабелен кош	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Контролен модул	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Тегло**		
	Кабелен комплект за камера S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Кабелен комплект за камера 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	кабелен комплект за камера S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	кабелен комплект за камера S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	кабелен комплект за камера S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Контролен модул	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Пускане в експлоатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Съблюдавайте мрежовото напрежение! Преди да включите, заредете акумулаторната батерия на контролерния модул. За целта включете източника на захранване / зарядното устройство към зарядната / мрежовата букса (фиг. 2 (17)) на контролерния модул и след това в подходящ контакт. Време за зареждане виж 1.5 технически данни.

Контролерът на REMS CamSys и REMS CamSys 2 може да оперира директно със захранване/зарядно устройство. За целта включете доставения източник на захранване/зарядното устройство в зарядната/мрежовата букса (фиг. 2 (17)) и след това в подходящ контакт.

Пъхнете съединителния кабел (фиг. 4 и 5 (24)) в буксата (фиг. 4 и 5 (25)), както и в буксата на контролерния модул (фиг. 1 (19)), така че повишението в пластмасовия корпус да попадне в предвидения за това канал на съединителния проводник. Затегнете гайката с назъбка на съединителния проводник.

2.1 Поставяне на SD картата

Поставете SD картата в слота (фиг. 2 (15)). За целта контактите със златист цвят на SD картата трябва да сочи в посока на дисплея. Картата се фиксира, когато се натисне. За да извадите SD картата натиснете я още веднъж, тя се изтласква от пружината. Когато контролерният модул се включва при поставяне на SD картата, за кратко време на дисплея се показва индикаторът за наличния капацитет на запаметяване (фиг. 1 (26)). Когато натиснете за кратко време бутона Escape (фиг. 1 (3)) при поставена SD карта индикаторът за наличния капацитет на запаметяване (фиг. 1 (26)) се появява за кратко време на дисплея.

За да предотвратите загубата на данни, не трябва да изваждате SD картата по време на снимане / видеозапис, както и при предаване на данните към компютъра. Възможно е тя да се повреди.

2.2 Включване на инспекционната система

Отворете защитата от заслепяване (фиг. 1 (36)) (CamSys 2). Натиснете за около 3 – 5 секунди бутона за вкл./изкл. (фиг. 1 (2)). За около 3 сек. се появява стартовият екран с логото на фирма REMS. След това се показва изображението на цветната камера. На екрана се появяват непрекъснато датата, часът (фиг. 1 (27)), стойност на индикация на изтегления гъвкав кабел (фиг. 1 (28)), на фактора за уголемяване (фиг. 1 (29)) и на зарядната индикация на акумулаторната батерия (фиг. 1 (30)). Едновременно с това за около 5 секунди се появява „камера“ и при поставена SD карта индикаторът за наличния капацитет на запаметяване (фиг. 1 (26)).

УКАЗАНИЕ

Ако при употреба на CamSys 2 с предавател, екранът остане черен(фиг. 1 (6)) след включването на контролера (фиг. 1 (1)), бутонът „По-ярки светодиоди“ (фиг 1 (13)) трябва да бъде настинат дотогава, докато на екрана се появи изображение от цветната камера.

2.3 Настройки на контролерния модул

Контролерният модул разполага с меню, в което могат да се направят различни настройки, напр. език, дата/час, изображение/видео на SD картата.

Извикване и навигиране в менюто:

- Натиснете бутон OK (фиг 1 (10)), за да влезнете в менюто. Ако в рамките на 10 s не бъде въведено нищо, менюто прекъсва и се показва актуалното изображение на цветната камера.
- Изберете желаното меню с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)). Най-накрая потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)).
- С бутон Escape (фиг. 1 (3)) можете да се върнете обратно в менюто, прекъсване - да напуснете менюто.

За да могат променените настройки да имат ефект, трябва да натиснете бутон OK (фиг. 1 (10)).

Структура на основното меню:

Системни настройки: Изтриване на всички данни, дата/час, език, видеоформат, автоматично изключване и метри.

Изтриване на всички данни:
Всички данни, които се намират в поставената SD карта, се изтриват. При въпроса за безопасност изберете бутон „Да“ с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)).

Видеоизход:
За предаване на аналогов видеосигнал изберете подходящ уред, напр. телевизор, проектор. Изключете контролерния модул и уреда. Включете подходящ видеокабел към изходната букса за видеото (фиг. 2 (16)) на контролера, както и към посочените входни букси на уреда. Съблюдавайте ръководството за експлоатация на уреда. Включете двата уреда. Извикайте менюто на контролерния модул REMS с бутон OK (фиг. 1 (10)), маркирайте „видеоизход“ и потвърдете с бутон OK. Дисплеят (фиг. 1 (6)) е изключен и изображението се показва с помощта на уреда. Видеоформатът на контролерният модул трябва евентуално да бъде съгласуван, за промяна вижте описанието на менюто „Видеоформат“.

Настройка на дата/час:
За да може да бъде показан правилният час и правилната дата в направения видеозапис, трябва да се настрои датата и часът на контролерния модул. Изберете менюто (фиг. 1 (10)). С бутон OK (фиг. 1 (10)) преминете на мястото за промяна, променете стойността с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)). След като въведете данните, потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)). В това меню на дисплея може допълнително да се включи респ. изключи часът и датата. Тази настройка не оказва въздействие върху запаметяването на снимките/видеозаписа. Когато се прави снимка респ. видеозапис, тогава с тях се запаметяват часът и датата и се показват при тяхното възпроизвеждане.

Когато контролерният модул не се използва продължително време, е възможно да се наложи ново настройване на датата и часът.

Избор на езика:
Възможно е да се изберат 26 езика. Изберете желания език с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)).

Видеоформат:
Изберете между PAL и NTSC. Тази настройка е необходима, ако снимката трябва да бъде изобразена на отделен уред, вижте описанието на менюто „Видеоизход“. Изберете желания видеоформат с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)). Съблюдавайте ръководството за експлоатация на уреда.

Автоматично изключване:
В това меню се настройва времето след което автоматично се изключва контролерният модул. Ако бъде избрано „Изкл.“, контролерът ще остане винаги включен. Могат да се настроят следните времена: 5 мин. / 10 мин. / 15 мин. / 30 мин.Изберете желаното време с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)).

Метроброяч:
В менюто „Метроброяч“ се появява подменю:
Нулиране: настройва обратно на 0 cm/INCH стойността на индикация (фиг. 1 (28)) на развития гъвкав кабел
Мярка фактор: не трябва да се променя. Той трябва да е настроен на 4.
Меню „Мерна единица“: Избор между см и инч.

Изберете желаното подменю с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и потвърдете с бутон OK (фиг. 1 (10)).

2.4 Включване към компютър

Щом контролерният модул се включи в компютъра с помощта на приложения USB кабел, той се добавя като сменяем диск. На компютъра се появява съответен символ. В зависимост от операционната система и скоростта на компютъра инсталацията на хардуера може да отнеме няколко минути. Минимална предпоставка на компютъра: MS Windows 2000 с Media-Player, или по-ранна версия. След като уредът бъде настроен на компютъра, Вие можете да копирате и триете видеозаписите и снимките нормално, както и на обикновен твърд диск. След като направените с контролерния модул снимки/видеозаписи се прехвърлят от SD картата на контролерния модул на друг носител на данни, те могат да се запишат отново на SD картата на контролерния модул, но той не може да разпознае повече тези файлове и те не се показват.

3. Експлоатация

Почистете тръбата или канала преди инспектирането. Извадете внимателно от кабелния кош главата с цветната камера (фиг. 4 и 5 (23)). Не прегъвайте гъвкавия кабел, опасност от скъсване!

⚠ ВНИМАНИЕ

Гъвкавият кабел е силно обтегнат, когато се изтегля от кабелния кош респ. макарата или се пъха в тесни извивки. Гъвкавият кабел пружинира и може лесно да удари. Дръжте гъвкавия кабел здраво с една ръка. За да контролирате изтеглянето на гъвкавия кабел от кабелния кош респ. макарата се препоръчва да държите здраво в ръка кабелния кош респ. да придържате с крак долната част на макарата.

Въведете главата на камерата с цветната камера (фиг. 4 и 5 (23)), напр. в тръбата, която ще се инспектира. Ако е необходимо, настройте яркостта на светодиодите на главата с бутон „По-тъмни светодиоди“ (фиг. 1 (7)) и бутона „По-светли светодиоди“ (фиг. 1 (13)).

С бутоните „Уголемяване“ (фиг. 1 (5 и 12)) показаната час от изображението на камерата може да се изобрази намалено/уголемено. Актуално настроената стойност (фиг. 1 (29)) се извежда на дисплея. При включване на контролерния модул е настроен фактор на уголемяване X 1.0. Факторът на уголемяване може да се настрои от X 1.0 до X 2.0 на стъпки от по 0,1. Колкото по-голямо е числото на фактора на уголемяване, толкова по-уголемено е изображението.

С бутон „завъртане на изображението“ (фиг. 1 (9)) изображението се завърта на 90° с всяко натискане на бутона. След четвъртото натискане на бутон „завъртане на изображението“ се показва началната картина, настройките са като при включването на контролера.

Снимката се запаметява на SD картата, когато се натисне бутон „Снимане“ (фиг. 1 (14)).

Снимката се запаметява на SD картата, когато се натисне бутон „Видеозапис“ (фиг. 1 (8)). Видеозаписът спира, когато натиснете още веднъж бутон „Видеозапис“. При REMS CamSys 2 видеозаписа е с говор. Настройката на меню „Автоматично изключване“ не реагира по време на видеозапис, контролерът не се изключва. При ниско ниво на акумулаторните батерии включете източника на захранване / зарядното устройство към зарядната / мрежовата букса (фиг. 2 (17)) на контролерния модул и след това в подходящ контакт.

Пъхнете камерата с цветната камера (фиг 4 и 5 (23)) заедно с гъвкавия кабел, напр. в тръбата, която ще бъде инспектирана. Ако главата на камерата се допре до коляно на тръбата, то в такъв случай се увеличава съпротивлението на плъзгане. За да се преодолее коляното на тръбата гъвкавият кабел трябва многократно да се изтегля назад и плъзга напред. Когато изтегляте главата на камерата, трябва да го правите по-равномерно.

3.1 Възпроизвеждане на снимка и видеозапис

REMS CamSys
Когато натиснете бутон „Надолу“ (фиг. 1 (4)) респ. бутон „Нагоре“ (фиг. 1 (11)) се показват запаметените снимки респ. видеозаписи. Първо се показва последно запаметената снимка/видеозапис. Избраната снимка се показва веднага на дисплея. Записаното видео се показва също като снимка. Изображението отговаря на началното изображение. За да възпроизведете видеозаписа, трябва да натиснете бутон „Видеозапис“ (фиг. 1 (8)). За да прекъснете възпроизвеждането натиснете отново бутон „Видеозапис“ (фиг. 1 (8)).

Снимката се разпознава по символа „Възпроизвеждане на снимка“, а видеото - по символа „Възпроизвеждане на видео“. Показаната снимка/видео може да се изтрие, когато се натисне бутон OK (фиг. 1 (10)). Изберете „да“ с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1 (4 и 11)) и натиснете бутон OK. За да излезете от менюто за възпроизвеждане на снимки и видеозаписи, натиснете бутон Escape (фиг. 1 (3)). След около 1 минута без натискане на бутоните контролерът прекъсва автоматично възпроизвеждането на изображения и видео.

Символ „Възпроизвеждане на снимка“

Символ „Възпроизвеждане на филм“

REMS CamSys 2
С натискане на бутон „Надолу“ (фиг. 1(4)), съответно бутон „Нагоре“ (фиг. 1 (11)), могат да бъдат прегледани запаметените изображения, съответно видео файлове. Маркирано е последното запаметено изображение/видео файл. С натискане на бутон „Надолу“ (фиг. 1(4)), съответно бутон „Нагоре“ (фиг. 1 (11)), могат да бъдат избрани изображението/видео файла, които да се увеличат. При натискане на бутон OK (фиг. 1(10)) се показва увеличено изображение/видео файл. Записаните видео файлове се изобразяват също така като изображение. Изображението отговаря на началното изображение. За възпроизвеждане на видео файла трябва да се натисне бутон „Видео-запис“ (фиг. 1 (8)). За прекъсване на възпроизвеждането отново трябва да се натисне бутон „Видео-запис“ (фиг. 1 (8)).

Изображението се разпознава по символа „Възпроизвеждане на изображение“, а видеото - по символа „Възпроизвеждане на видео“. Показаното изображение/видео може да се изтрие, когато се натисне бутон OK (фиг. 1(10)). Изберете „да“ с бутоните Надолу/Нагоре (фиг. 1(4 и 11)) и натиснете бутон OK. За да излезете от менюто за възпроизвеждане на изображения и видеозаписи, натиснете бутон Escape (фиг. 1(3)). След около 1 минута без натискане на бутоните контролерът прекъсва автоматично възпроизвеждането на изображения и видео.

Символ Видео в прегледа

Символ „Възпроизвеждане на снимка“

Символ „Възпроизвеждане на филм“

3.2 Изключване на контролерния модул

Натиснете за около 3 – 5 секунди бутона за вкл./изкл. (фиг. 1 (2)). Дисплеят (6) се изключва.

3.3 Направляващо тяло

При извършване на работи в тръби с по-голям диаметър, напр. тръбопроводна мрежа, може да е от полза да се монтира направляващо тяло (аксесоар) в горната част на цветната камера, за да не е необходимо тя да се придвижва на дъното на тръбата. Направляващото тяло Ø 62 mm (Фиг. 6 (33)) и направляващото тяло Ø 100 mm (фиг. 6 (34)) се закрепват на направляващата пружина на главата на камерата (23) с винт (35).

3.4 Установяване на местоположението на главата на камерата с предавател (REMS CamSys 2)

Кабелният комплект за камера S-Color S 30 H и кабелният комплект за камера S-Color S-N 30 H имат предавател (фиг. 4(40)) за установяване на местоположението на главата на камерата с цветна камера (фиг. 4 и 5 (23)). Местоположението на предавателя може да бъде установено с подходящ уред за локализация.

За установяване на местоположението на главата на камерата с предавател изключете изцяло светодиодите с бутона „По-тъмни светодиоди“ (фиг. 1(7)), едва тогава се включва предавателят за локализация. За локализация използвайте REMS Explorer (Аксесоар, арт. №175312) или друг подходящ уред. Прочетете и спазвайте инструкцията за експлоатация на уреда за локализация.

4. Поддържане в изправно състояние

Препоръчва се, независимо от споменатото по-долу в текста техническо обслужване, уреда да се подлага минимум веднъж годишно на инспекция и повторна проверка на електрическите уреди от оторизиран сервиз на REMS. В Германия също и за мобилните електрически съоръжения се изисква извършването на подобна повторна проверка на електрическите уреди съгласно DIN VDE 0701-0702 и съгласно разпоредбите за предотвратяване на злополуки DGUV разпоредба 3 „Електрически уредби и съоръжения“. Освен това валидните на мястото на експлоатация национални разпоредби за безопасност, правила и нормативни уредби трябва да се съблюдават и спазват.

4.1 Техническо обслужване

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди да извършвате техническа поддръжка, изключете щепсела от контакта!

Почиствайте редовно уреда, особено когато той не е бил използван продължително време. Съхранявайте уреда винаги на чисто и сухо място.

Почиствайте пластмасовите части (напр. корпус) само с почистващия препарат за машинни части REMS CleanM (арт. № 140119) или с мек сапун и влажна кърпа. Не използвайте домакински почистващи препарати. Те съдържат много химикали, които биха могли да повредят пластмасовите части. В никакъв случай не използвайте бензин, терпентиново масло, разредител или подобни продукти за почистване. Много внимателно отстранете замърсяванията в направляващата пружина. За почистване на кабелния комплект за камера свалете свързващия кабел (фиг. 4 и 5 (24)) към контролера (фиг. 1 (1)). Свалете оптичния кабел на кабелния комплект за камера от кабелния кош, респ. макарата. Почистете кабелния комплект за камера напр. с водна струя и мокра кърпа. Неизползвайте разредители и уреди за почистване под високо налягане.

Проверете защитната капачка с минерално стъкло (фиг. 4 и 5 (22)) за повреди и при необходимост я сменете.

4.2 Инспектиране/привеждане в изправно състояние

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди ремонт или поддръжка трябва да се изключи щепселът!
Тези работи могат да се извършват само от квалифициран персонал.

5. Повреди

5.1 Повреда: Няма картина след включване на екрана (фиг 1 (6)).

Причина:

- Акумулаторната батерия е изтощена.
- Свързващият кабел (фиг. 4 и 5 (24)) не е свързан.
- След включването на контролера (фиг. 1 (1)) на CamSys 2, при употребата на кабелен комплект за камера S-Color S 30 H или кабелен комплект за камера S-Color S-N 30 H.

Отстраняване:

- Свържете захранването/зарядното устройство към зарядната букса/мрежата (фиг. 2 (17)), заредете акумулаторната батерия.
- Включете свързващият кабел, виж 2.
- Натискайте бутон „По-ярки светодиоди“ (фиг. 1 (13)), докато на екрана се появи изображението на тръбната камера.

5.2 Повреда: Индикацията на дисплея не се променя, въпреки че камерата се движи и се задейства бутон.

Причина:

- Изображението на екрана (фиг. 1 (6)) не се движи вече.

Отстраняване:

- Натиснете внимателно с напр. кламер бутона „Нулиране“ (фиг. 3, фиг. 2 (21)). Контролерът се рестартира.

5.3 Повреда: Не е възможна настройка на изображения и видео.

Причина:

- Не е поставена SD-карта.
- SD- картата е активирала функцията заключване (защита против запис).
- SD картата е дефектна.

Отстраняване:

- Поставете SD-карта, виж 2.1
- Деактивирайте функцията заключване (защита против запис).
- Сменете SD картата.

6. Рециклиране

REMS CamSys и REMS CamSys 2 не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци след края на употребата им. Те трябва да се рециклират в съответствие със законовите разпоредби.

7. Гаранционни условия

Гаранционният срок е 12 месеца след предаване на новия продукт на първоначалния потребител. Времето запредаване трябва да се удостовери чрез изпращане на оригиналните документи за покупката, които съдържат данни относно датата на покупката и обозначението на продукта. Всички настъпили по време на гаранционния срок функционални дефекти, които доказуемо се дължат на грешки в изработването или материала, се отстраняват безплатно. Гаранционният срок на продукта не се удължава или подновява поради отстраняване на дефекта. Щетите, които се дължат на естествено износване, неправилно боравене или злоупотреба, несъблюдаване на експлоатационните инструкции, неподходящи производствени материали, прекомерно натоварване, неотговарящо на целта използване, собствена или чужда намеса или други причини, които не се вменяват в отговорността на фирма REMS, са изключени от гаранцията.

Гаранционните услуги могат да се извършват само от оторизиран сервиз на фирма REMS. Рекламациите се признават само, когато продуктът се предаде в неразглобено състояние без предварителна намеса в оторизиран сервиз на фирма REMS. Заменените продукти и части стават собственост на фирма REMS.

Разноските за пратката при постъпване и изпращане са за сметка на потребителя.

Законните права на потребителя, особено неговите права при недостатъци спрямо продавача, не се ограничават с тази гаранция. Тази гаранция на производителя важи само за нови продукти, които са закупени или се използват в Европейския съюз, Норвегия или в Швейцария.

За тази гаранция важи немско право като се изключи конвенцията на Обединените нации за договорите за международна продажба на стоки (CISG).

8. Списък на частите

Списък на частите виж www.rems.de → Downloads → Parts lists.

lit

Originalios naudojimo instrukcijos vertimas

1–7 pav.

1	Valdymo blokas		mygtukas
2	Įjungimo/išjungimo mygtukas	22	Apsauginis gaubtas su mineraliniu stiklu
3	Grįžimo mygtukas	23	Kameros galvutė su spalvoto vaizdo kamera
4	Judėjimo žemyn ir vaizdo/vaizdo įrašų mygtukas pasirinkti ir rodyti	24	Tarpinė jungtis
5	Mastelio keitimo mygtukas, sumažinti	25	Jungties lizdas
6	Ekranas	26	Turimo saugojimo formato dydžio indikatorius
7	Šviesos diodų mygtukas, tamsiau	27	Datos ir laiko indikacija
8	Mygtukas „Vaizdo įrašymas“	28	Metrų skaičiavimo indikacinė reikšmė
9	Mygtukas „Paveikslėlio pasukimas“	29	Mastelio keitimo faktorius
10	Mygtukas „OK“ (gerai) ir meniu	30	Akumuliatoriaus pakrovimo indikatorius
11	Judėjimo aukštyn ir vaizdo/vaizdo įrašų mygtukas pasirinkti ir rodyti	31	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color būgne
12	Mastelio keitimo mygtukas, padidinti	32	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color kabelių krepšyje
13	Šviesos diodų mygtukas, šviesiau	33	Kreipiančiosios korpusas Ø 62 mm
14	Mygtukas „Paveikslėlio įrašymas“	34	Kreipiančiosios korpusas Ø 100 mm
15	Plyšys „SD“ kortelei įkišti	35	Varžtas
16	Vaizdo įrašo išėjimo lizdas	36	Apsauga nuo akinimo
17	Įkrovimo / tinklo lizdas	37	Stovas
18	Universalioji jungtis	38	Mikrofonas
19	Kameros ir kabelio rinkinio prijungimo lizda	39	Garsiakalbis
20	Akumuliatoriaus stalčius	40	Siųstuvas
21	Pradinės būsenos atstatymo		

Bendrieji saugos nurodymai

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis prietaisas. *Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.*

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

1) Sauga darbo vietoje

a) Darbo zona turi būti švari ir gerai apšviesta. *Netvarkingos ir neapšviestos darbo zonos gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.*

b) Nedirbkite su prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degiųjų skysčių, dujų arba dulkių. *Elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, kibirkštys gali uždegti dulkes arba garus.*

c) Prietaisus saugokite nuo lietaus ir drėgmės. *Į prietaisą patekęs vanduo padidina elektros smūgio pavojų.*

d) Nenaudokite jungiamojo laido ne pagal paskirtį, prietaisui nešti, pakabinti arba ištraukti šakutę iš šakutės lizdo. Jungiamąjį laidą saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų arba judančių prietaiso dalių. *Pažeisti arba susipynę jungiamieji laidai padidina elektros smūgio pavojų.*

e) Jei su prietaisu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginamuosius laidus, kurie taip pat skirti naudoti lauke. *Naudojant lauke tinkamą naudoti ilginamąjį laidą, sumažėja elektros smūgio pavojų.*

f) Jei negalima išvengti prietaiso naudojimo drėgnoje aplinkoje, naudokite apsauginį nuotėkio srovės jungiklį. *Naudojant apsauginį nuotėkio srovės jungiklį, sumažėja elektros smūgio pavojus.*

2) Asmenų sauga

a) Būkite atidūs, stebėkite, ką darote, dirbdami su prietaisu vadovaukitės sveiku protu. Nenaudokite prietaiso, jei esate pavargę arba veikiami narkotikų, alkoholio arba medikamentų. *Jei naudodami prietaisą bent akimirksnį būsite neatidūs, galite sunkiai susižaloti.*

b) Dėvėkite asmenines apsaugos priemones ir visada nešiokite apsauginius akinius. *Dėvint asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, apsauginius batus neslidžiais padais, apsauginį šalmą arba klausos apsaugos priemones, priklausomai nuo prietaiso rūšies ir naudojimo, sumažėja susižeidimų pavojus.*

c) Venkite atsitiktinai įjungti įrankį. Prieš prijungdami prietaisą prie elektros tinklo, prieš pakeldami jį arba nešdami, įsitikinkite, kad jis yra išjungtas. *Jei nešdami elektrinį prietaisą pirštą laikysite ant jungiklio arba įjungtą įrankį prijungsite prie elektros tinklo, gali įvykti nelaimingų atsitikimų.*

d) Venkite neįprastos kūno padėties. Stenkitės stovėti tvirtai ir visada išlaikykite pusiausvyrą. *Taip galite geriau kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.*

e) Dėvėkite tinkamus drabužius. Nedėvėkite plačių drabužių arba papuošalų. Plaukus, drabužius ir pirštines saugokite nuo judamųjų detalių. *Laisvus drabužius, papuošalus arba ilgus plaukus gali įtraukti judamosios dalys.*

f) Nesijauskite visiškai saugūs ir kreipkite dėmesį į darbo su prietaisais saugos taisykles, net jei po daugkartinio naudojimo esate susipažinę su prietaisu. *Neatsargiai dirbant, per akimirką galima sunkiai susižeisti.*

3) Prietaisonaudojimas ir valdymas

a) Neperkraukite prietaiso. Naudokite darbui skirtą prietaisą. *Su tinkamu prietaisu dirbsite geriau ir saugiau nurodytoje naudojimo srityje.*

b) Nenaudokite prietaiso, jei jo jungiklis sugedęs. *Prietaisas, kurio negalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas, ir jį būtina remontuoti.*

c) Prieš atlikdami prietaiso nustatymus, keisdami priedų dalis arba padėdami prietaisą į šalį, ištraukite šakutę iš šakutės lizdo. *Ši atsargumo priemonė apsaugo nuo atsitiktinio prietaiso įjungimo.*

d) Nenaudojamus prietaisus laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje. Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie su juo nesusipažino ar neperskaitė šių nurodymų. *Prietaisai yra pavojingi, jei jais naudojasi nepatyrę asmenys.*

e) Rūpestingai prižiūrėkite prietaisą. Patikrinkite, ar judančios prietaiso dalys veikia nepriekaištingai ir neužsikerta, ar dalys nesulūžo ir ar nėra taip pažeistos, kad darytų įtaką prietaiso veikimui. *Prieš pradėdami naudoti prietaisą, leiskite suremontuoti pažeistas dalis. Daugelį nelaimingų atsitikimų sukelia netinkamai techniškai prižiūrimi prietaisai.*

f) Naudokite prietaisą, priedus, darbo įrankius pagal šiuos nurodymus. Atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamą veiksmą. *Prietaisus naudojant kitaip, nei numatyta, gali susidaryti pavojingos situacijos.*

g) Laikykite rankenas ir sukibimo paviršius sausus, švarius ir be alyvos ir riebalų. *Slidžios rankenos ir rankenų paviršiai trukdo saugiai valdyti ir kontroliuoti prietaisą netikėtose situacijose.*

4) Techninės priežiūros tarnyba

a) Prietaisą leiskite remontuoti tik kvalifikuotiems specialistams, naudojant originalias atsargines dalis. *Taip užtikrinama, kad prietaisas išliks saugus.*

Saugos nurodymai darbui su elektronine kameros apžiūros sistema

⚠ ĮSPĖJIMAS

Perskaitykite visus saugos nurodymus, reikalavimus, peržiūrėkite paveikslėlius ir techninius duomenis, kuriais yra aprūpintas šis prietaisas. *Jei nesilaikysite toliau pateiktų reikalavimų, galite gauti elektros smūgį, sukelti gaisrą ir / arba sunkiai susižeisti.*

Visus saugos nurodymus ir reikalavimus saugokite ateičiai.

- **Prietaisą saugokite nuo bet kokių mechaninių apkrovų. Prietaiso nekratykite, neleiskite jam nukristi.** *Slėgis ir panašios mechaninės apkrovos ant ekrano gali sugadinti prietaisą.*
- **Prietaisą naudokite tik nurodytame temperatūros diapazone, prietaisą saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių ir šildymo prietaisų.** *Elektrinis prietaisas gali būti pažeistas.*
- **Prietaisą saugokite nuo drėgmės, vandeniui nepralaidūs yra tik kameros galvutė ir kameros kabelis.** *Elektrinis prietaisas gali būti pažeistas.*
- **Neišimkite SD kortelės iš kompiuterio, kai įrašomi vaizdai arba vaizdo įrašai arba kai duomenys perduodami PC.** *Duomenis galima prarasti arba gali būti pažeista SD kortelė.*
- **Nežiūrėkite tiesiai į kameros lęšį arba šalia esančius šviesos diodus.** *Kyla pavojus apakti.*
- **Nors kišamasis kabelis yra lankstus, tačiau traukiant iš kabelio krepšio ar būgno arba lenkiant, susidaro didelė mechaninė įtampa. Būkite atsargūs kišamąjį kabelį traukdami iš kabelio krepšio ar būgno arba kišdami į kabelio krepšį ar būgną.** *Kišamasis kabelis yra elastingas ir gali atšokti. Todėl visuomet padėkite koją ant būgno vamzdžio formos kojelės arba kabelio krepšį tvirtai laikykite rankoje, kišamąjį kabelį tvirtai suimkite viena ranka.*
- **Kišamąjį kabelį traukdami iš vamzdžio nenaudokite jėgos.** *Kyla sužalojimo pavojus.*
- **Nelenkite kišamojo kabelio.** *Kišamasis kabelis gali lūžti.*
- **Kišamojo kabelio netraukite arba nestumkite virš aštrių briaunų arba aštrių vamzdžio galų.** *Galima pažeisti kišamąjį kabelį.*
- **Valydami kabelio rinkinį, pavyzdžiui, vandens srove, iš kabelio krepšio arba būgno išimkite kišamąjį kabelį ir atjunkite jungiamąjį laidą nuo valdymo bloko. Nenaudokite didžiaslėgių valymo įrenginių! Būgną valykite tik drėgna šluoste.** *Priešingu atveju galima pažeisti prietaisą.*
- **Kameros galvutės su spalvoto vaizdo kamera (pav. 4 ir 5 (23)) nekiškite į žmonių ar gyvūnų angas.** *Kyla sužalojimo pavojus.*
- **Nenaudokite prietaiso, jeigu jis pažeistas.** *Kyla nelaimingų atsitikimų pavojus.*
- **Niekada nepalikite veikiančio prietaiso be priežiūros. Ilgesnį laiką nedirbdami, išjunkite prietaisą, ištraukite tinklo kištuką ir, jei reikia, išimkite visus kištukus.** *Palikus veikiančius elektros prietaisus be priežiūros, jie gali kelti pavojų, dėl kurio galima patirti materialinę žalą ir (arba) sužaloti asmenis.*
- **Vaikams ir asmenims, kurie dėl savo fizinių, sensorinių arba protinių gebėjimų, arba dėl savo nepatyrimo, arba nežinojimo nesugeba saugiai valdyti prietaiso, neleidžiama naudoti šio prietaiso, jei jų neprižiūri arba neapmoko atsakingas asmuo.** *Priešingu atveju kyla netinkamo valdymo ir susižeidimų pavojus.*
- **Prietaisą patikėkite tik tinkamai apmokytiems asmenims.** *Su prietaisu leidžiama dirbti asmenims, vyresniems nei 16 metų, nes toks amžius yra būtinas mokymo tikslui pasiekti, ir juos privalo prižiūrėti specialistas.*
- **Reguliariai tikrinkite prietaiso prijungimo laidą ir ilginamuosius laidus.** *Pažeistus laidus paveskite pakeisti kvalifikuotam specialistui arba įgaliotose REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvėse.*

Simbolių paaiškinimas

⚠ ĮSPĖJIMAS	Vidutinio rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi mirtini arba sunkūs sužalojimai (negrįžtamieji).
⚠ DĖMESIO	Mažo rizikos laipsnio pavojus, į kurį nekreipiant dėmesio galimi vidutiniai sužalojimai (grįžtamieji).
PRANEŠIMAS	Materialinė žala, ne saugos nurodymas! Sužeidimo pavojaus nėra.

Naudojimo instrukciją perskaityti prieš pradedant eksploatuoti

Elektrinis prietaisas atitinka II apsaugos klasę

Aplinkai nekenksmingas utilizavimas

CE atitikties ženklas

1. Techniniai duomenys

Naudojimas pagal paskirtį

⚠ ĮSPĖJIMAS

Elektroninės tikrinimo sistemos su kamera REMS CamSys ir REMS CamSys 2 naudojamos tikrinti pvz. vamzdžiams, kanalams, kaminams ir kitoms tuščiavidurėms ertmėms, analizuoti defektus bei vaizdų ir vaizdo įrašų išsaugojimui SD kortelėje nurodant datą, laiką ir įkišimo gylį.
Kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį ir yra draudžiamas.

1.1 Tiekimo komplektas

REMS CamSys

Rinkinys S-Color 10 K:	Valdymo blokas, jungiamasis laidas, įtampos maitinimo laidas / įkroviklis, SD kortelė 4 GB, USB kabelis, lagaminas, kamera ir kabelio rinkinys su Ø 25 mm kameros galvute, 10 m išamasis kabelis, kabelio krepšys, naudojimo instrukcija.
Rinkinys S-Color 20 H:	kaip S-Color 10 K rinkinys, tik su 20 m išamuoju kabeliu, būgnu.
Rinkinys S-Color 30 H:	kaip S-Color 10 K rinkinys, tik su 30 m išamuoju kabeliu, būgnu.

REMS CamSys 2

Rinkinys S-Color 10 K:	Valdymo blokas, jungiamasis laidas, įtampos maitinimo laidas / įkroviklis, SD kortelė 4 GB, USB kabelis, lagaminas, kamera ir kabelio rinkinys su Ø 25 mm kameros galvute, 10 m išamasis kabelis, kabelio krepšys, naudojimo instrukcija.
Rinkinys S-Color 20 H:	kaip S-Color 10 K rinkinys, tik su 20 m išamuoju kabeliu, būgnu.
Rinkinys S-Color S 30 H:	S-Color 10 K rinkinys, tačiau su Ø 25 mm kameros galvute su siųstuvu ir 30 m išamuoju kabeliu, būgnu.
Rinkinys S-Color S-N 30 H:	S-Color 10 K rinkinys, tačiau su Ø 33 mm kameros galvute su siųstuvu, nivelyru ir 30 m išamuoju kabeliu, būgnu.

1.2 Užsak. numeriai

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Bazinė pakuotė	175000	175300
Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 10 K	175016	175305
Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 20 H	175012	175306
Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 30 H	175011	
Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 30 H		175307
Kameros ir kabelio rinkinys S-Color S-N 30 H		175308
Įtampos maitinimas / įkroviklis	175322	175322
Lagaminas su įdėklu	175018	175323
Apsauginis dangtis su mineraliniu stiklu, sandarinimo žiedas S-Color/S-Color S	175026	175026
Apsauginis dangtis su mineraliniu stiklu, sandarinimo žiedas S-Color S-N		175330
Ø 62 mm kreipiančiosios korpusas, S-Color/S-Color S	175057	175057
Ø 100 mm kreipiančiosios korpusas, S-Color/S-Color S	175058	175058
Ø 62 mm kreipiančiosios korpusas, S-Color S-N		175343
Ø 100 mm kreipiančiosios korpusas, S-Color S-N		175339
REMS Explorer kameros ir kabelio rinkinys S-Color 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Naudojimo sritis

Ø 40 – 150 mm vamzdžiai	kameros ir kabelio rinkinys S-Color 10 K, 20 H (Ø 4,5 mm išamasis kabelis)
Ø 50 – 150 mm vamzdžiai	kameros ir kabelio rinkinys S-Color 30 H, S 30 H (Ø 5,4 mm išamasis kabelis)
Ø 70 – 150 mm vamzdžiai	kameros ir kabelio rinkinys S-Color S-N, 30 H (Ø 5,4 mm išamasis kabelis)

Aplinkos temperatūra	nuo –20 iki +60 °C	nuo –20 iki +70 °C
esant akumuliatoriniam režimui	nuo –0 iki +40 °C	nuo 0 iki +50 °C

1.4 Kameros galvutė

Vaizdo jutiklis	CMOS	CMOS
Pikselių skaičius	640 × 480	640 × 480
Stebėjimo kampas (FOV)	90°	90°
Šviesos šaltinis	8 šviesos diodai balti	8 šviesos diodai balti
Šviesos stiprumas (šviesos diodų atiduodamoji galia)	1 700 mcd	1 700 mcd
Ø kameros galvutė su spalvoto vaizdo kamera	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Kameros apsaugos tipas		IP 67 IP 67
Vandeniui nepralaidi kamera	iki 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	iki 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Siųstuvo dažnis		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Valdymo blokas**		
	Spalvotas ekranas	3,5" TFT-LCD (įstrižainė 89 mm)	7" TFT-LCD (įstrižainė 178 mm)
	Pikseliai	320 × 240	720 × 480
	Vaizdo sistema	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumuliatorius	integruota ličio polimerų Akumuliatorius 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integruota ličio polimerų Akumuliatorius 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Įkrovimo trukmė	≤ 5,5 val.	≤ 8,5 val.
	Maitinimo srovės tiekimas/ Įkroviklis		
	Įėjimas	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Išėjimas	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Apsaugos tipas	IP 54	IP 54
	Sąsajos	Mini USB 1.1, AV išėjimas	Mini USB 2.0, AV išėjimas
	Atminties kortelių tiekimo komplektas	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Archyvavimo formatas	MPEG4	MPEG4
	Saugojimo formatas, paveikslėliai	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Saugojimo formatas, vaizdo įrašai	ASF 640 × 480	JPEG 640 × 480
1.6	**Matmenys**		
	Kabelių krepšys	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Būgnas	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Valdymo blokas	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Svoriai**		
	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kameros ir kabelio rinkinys S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Valdymo blokas	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Paruošimas eksploatuoti

⚠ ĮSPĖJIMAS

Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą! Prieš pradėdami eksploatuoti, įkraukite valdymo bloko akumuliatorių. Tuo tikslu maitinimo šaltinį / įkroviklį prijunkite prie valdymo bloko įkrovimo / tinklo lizdo (2 pav. (17)) ir tinkamos šakutės lizdo. Įkrovimo trukmę žr. 1.5 „Techniniai duomenys“.

REMS CamSys ir REMS CamSys 2 valdymo bloką galima tiesiogiai eksploatuoti su maitinimo šaltiniu / įkrovikliu. Tuo tikslu maitinimo šaltinį / įkroviklį, esantį tiekimo komplekte, prijunkite prie valdymo bloko įkrovimo / tinklo lizdo (2 pav. (17)) ir tinkamos kištukinio lizdo.

Tarpinę jungtį (4 ir 5 pav. (24)) į jungties lizdą (4 ir 5 pav. (25)) bei valdymo bloko jungties lizdą (1 pav. (19)) kiškite taip, kad plastikinis karkaso pakilimas įlįstų į tam skirtą tarpinės jungties griovelį. Užveržkite įsriegtas tarpinės jungties veržles.

2.1 „SD“ kortelės įdėjimas

„SD“ kortelę įdėkite į kortelės lizdą (2 pav. (15)). „SD“ kortelės auksinės spalvos kontaktai turi būti nukreipti ekrano kryptimi. Paspaudus kortelė užsifiksuoja. Norėdami išimti „SD“ kortelę, dar kartą ją paspauskite, ir spyruoklė išstums ją lauk. Jei dedant „SD“ kotelę yra įjungtas valdymo blokas, ekrane trumpam užsidegs esamo atminties dydžio indikatorius (1 pav. (26)). Jei įdėję „SD“ kortelę paspausite grįžimo mygtuką (1 pav. (3)), ekrane trumpam užsidegs esamo atminties dydžio indikatorius (1 pav. (26)).

Siekdami neprarasti duomenų, įrašydami vaizdus ir vaizdo įrašus iš PC neišimkite „SD“ kortelės. Išimant kortelę, ji gali būti pažeista.

2.2 Kameros tikrinimo sistemos įjungimas

Apsauga nuo akinimo (1 pav. (36)) atverčiama (CamSys 2). Įjungimo / išjungimo mygtuką (1 pav. (2)) laikykite paspaudę apie 3 – 5 sekundes. Apie 3 s ekrane bus rodomas REMS logotipas. Po to bus rodomas spalvoto vaizdo kameros paveikslėlis. Ekrane pastoviai rodoma data, laikas (1 pav. (27)), ištraukto kišamojo kabelio indikacinė reikšmė (1 pav. (28)), mastelio keitimo faktorius (1 pav. (29)) ir akumuliatoriaus įkrovimo indikacija (1 pav. (30)). Papildomai apie 5 sekundes rodoma „Camera“ ir jei įdėta „SD“ kortelė, esamo atminties dydžio indikacija (1 pav. (26)).

PRANEŠIMAS

Jeigu panaudojus CamSys 2 su siųstuvu ekranas (1 pav. (6)) įjungus valdymo bloką (1 pav. (1)) yra juodas, tuomet šviesos diodų mygtuką „Šviesiau“ (1 pav. (13)) spauskite tol, kol ekrane pasirodys spalvoto vaizdo kameros paveikslėlis.

2.3 Valdymo bloko nustatymai

Valdymo blokas turi meniu, kuriame galima atlikti įvairius nustatymus, pvz. kalbos, datos / laiko, pašalint „SD“ kortelės vaizdus/ vaizdo įrašus.

Meniu iškvietimas ir valdymas:

- Norėdami patekti į meniu, spauskite mygtuką OK (gerai) (1 pav. (10)). Jei per 10 sek. nebus daromos įvestys, meniu užsidarys ir bus rodomas aktualus spalvoto vaizdo kameros vaizdas.
- Naudodami mygtukus „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)), pasirinkite norimą meniu. Paskui patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).
- Grįžimo mygtuku (1 pav. (3)) sugrįšite atgal į meniu, nutrauksite veiksmus, išeisite iš meniu.

Norėdami, kad atlikti pakeitimai būtų užfiksuoti, paspauskite mygtuką „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).

Pagrindinio meniu sandara

Sisteminės nuostatos: Ištrinkite visus duomenis, vaizdo įrašo išėjimą, datą / laiką, kalbą, vaizdo formatą, automatinio išjungimo funkciją ir metrų skaitiklį.

Visų rinkmenų ištrynimas:
Įkištoje „SD“ kortelėje pašalinamos visos rinkmenos. Apsauginėje užklausoje mygtukais „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) pasirinkite „Taip“ ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).

Vaizdo signalo išėjimas:
Analoginiam vaizdo signalui perduoti pasirinkite tinkamą rodymo įrenginį, pvz., televizorių, projektorių. Išjunkite valdymo bloką ir rodymo įrenginį. Tinkamą vaizdo kabelį prijunkite prie valdymo bloko vaizdo išvesties lizdo (2 pav. (16)) ir prijunkite prie tam skirtų indikacijos įrenginio įvesties lizdų. Laikykitės rodymo prietaiso naudojimo instrukcijos. Įjunkite abu prietaisus. REMS valdymo bloke esančiu mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)) iškvieskite meniu, pažymėkite „vaizdo signalo išėjimą“ ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai). Ekranas (1 pav. (6)) išsijungs ir vaizdas bus rodomas rodymo įrenginyje. Valdymo bloko vaizdo įrašo formatą esant reikalui reikia sureguliuoti, dėl perstatymo žr. meniu aprašymą „Vaizdo įrašo formatas“.

Datos / laiko nustatymas:
Kad vaizdo įrašuose ir nuotraukose būtų išsaugotas teisingas laikas ir teisinga data, reikia nustatyti valdymo bloko laiką ir datą. Pasirinkite meniu (1 pav. (10)). Mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)) perjunkite į keičiamą įvesties vietą, mygtukais „Aukštyn / žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) reikšmę keiskite. Sėkmingai įvedę patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)). Šiame meniu papildomai gali būti rodomi arba paslepiami laikas ir data. Šis nustatymas neįtakoja vaizdo / paveikslo įrašymo. Kai paveikslas ar vaizdo įrašas užregistruojami, laikas ir data įrašomi kartu su paveikslu ar vaizdo įrašu ir rodomi juos atkuriant.

Iš naujo nustatyti datą ir laiką gali reikėti, jei kontrolinio bloko nenaudojote ilgesnį laiką.

Kalbos parinkimas:
Galima pasirinkti iš 26 kalbų. Mygtukais „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) pasirinkite norimą kalbą ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).

Vaizdo įrašo formatas:
Pasirinkite PAL arba NTSC. Šio nustatymo reikia, kai vaizdas turi būti rodomas atskirame rodymo įrenginyje, žr. meniu aprašymą „Vaizdo signalo išėjimas“. Mygtukais „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) pasirinkite norimą vaizdo įrašo formatą ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)). Laikykitės rodymo prietaiso naudojimo instrukcijos.

Automatinis išjungimas:
Šiame meniu nustatomas laikas, kuriam praėjus valdymo blokas automatiškai išsijungia. Jei pasirenkama „Išj.“, valdymo blokas lieka visada įjungtas. Galite pasirinkti tokį laiką: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Mygtukais „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) pasirinkite norimą laiką ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).

Metrų skaičiavimas:
Meniu „Metrų skaičiavimas“ pasirodo papildomas meniu:
Grįžties mygtukas: sugrąžina apvynioto kišamojo kabelio indikacinę reikšmę (1 pav. (28)) į 0 cm/INCH
Priemonių faktorius: neturėtų būti keičiamas. Jo nustatyta vertė turi būti 4.
Matavimo vienetų meniu: Pasirinkite cm arba in.

Mygtukais „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)) pasirinkite norimą papildomą meniu ir patvirtinkite mygtuku „OK“ (gerai) (1 pav. (10)).

2.4 Prijungimas prie kompiuterio

Kai tik valdymo bloką sujungsite su kompiuteriu pridedamu kabeliu su universaliąja jungtimi, jis pradės veikti kaip keičiamoji duomenų laikmena. Kompiuteryje parodomas atitinkamas simbolis. Aparatinės įrangos įdiegimas gali trukti kelias minutes, priklausomai nuo operacinės sistemos ir kompiuterio greičio. Minimalūs reikalavimai kompiuteriui: „MS Windows 2000“ su „Media Player“ leistuvu, arba naujesnė versija. Prijungę prietaisą prie kompiuterio, kaip ir standžiajame diske, galite kopijuoti ir trinti vaizdo įrašus ir paveikslus. Valdymo blokui įrašius vaizdus / vaizdo įrašus ir juos iš „SD“ kortelės perkėlus į kitą laikmeną, juos vėl galima perkelti į „SD“ kortelės valdymo bloką, tačiau valdymo blokas neatpažįsta šių rinkmenų ir jų nerodo.

3. Naudojimas

Prieš tikrinimą išvalykite vamzdį ar kanalą. Kameros galvutę su spalvoto vaizdo kamera (4 ir 5 pav. (23)) atsargiai ištraukite iš kabelio krepšio. Neperlenkite kišamojo kabelio, gali sulūžti!

⚠ DĖMESIO

Nors kišamasis kabelis yra lankstus, tačiau traukiant iš kabelio krepšio ar būgno arba lenkiant, susidaro didelė mechaninė įtampa. Kišamasis kabelis yra elastingas ir gali atšokti. Kišamąjį kabelį rankose visada laikykite tvirtai. Tikrinant rekomenduojama kišamąjį kabelį ištraukti iš kabelio krepšio ar būgno, kabelio krepšį tvirtai laikyti rankoje arba esant reikalui koją padėti ant būgno vamzdžio formos kojelės.

Kameros galvutę su spalvoto vaizdo kamera (4 ir 5 pav. (23)) įveskite, pvz. į tikrinamą vamzdį. Kameros galvutėje esančių šviesos diodų ryškumą esant reikalui nustatykite mygtuku „Šviesos diodai, tamsiau“ (1 pav. (7)) ir mygtuku „Šviesos diodai, šviesiau“ (1 pav. (13)).

Naudojant mastelio keitimo mygtukus (1 pav. (5 ir 12)) galima skaitmeniškai sumažinti / padidinti rodomą kameros vaizdo dydį. Nustatyta esama vertė (1 pav. (29)) rodoma ekrane. Įjungus valdymo bloką mastelio keitimo faktorius yra nustatytas X 1.0. Mastelio keitimo faktorių galima nustatyti nuo X 1.0 keičiant kas 0.1 žingsnį iki X 2.0. Kuo didesnis mastelio keitimo faktoriaus skaičius, tuo didesnis rodomas vaizdas.

Mygtuku „Paveikslėlio pasukimas“ (1 pav. (9)) rodomas kameros paveikslėlis kiekvienu mygtuko spustelėjimu pasukamas 90°. Keturis kartus paspaudus mygtuką „Vaizdo pasukimas“ rodomas ankstesnis kameros vaizdas, nustatoma kaip ir įjungiant valdymo bloką.

Paspaudus mygtuką „Paveikslo įrašymas“ (1 pav. (14)), į „SD“ kortelę įrašomas paveikslas.

Paspaudus mygtuką „Vaizdo įrašymas“ (1 pav. (8)), užregistruojamas vaizdo įrašas ir įrašomas į „SD“ kortelę. Dar kartą paspaudus mygtuką „Vaizdo įrašymas“, vaizdo įrašymas sustabdomas. REMS CamSys 2 yra vaizdo įrašymo funkcija su kalbos įrašu. Meniu „Automatinis išjungimas“ nustatymai vaizdo įrašymo metu nereaguoja, valdymo blokas neišsijungia. Jei akumulatoriaus naudojimo trukmė yra trumpa, maitinimo šaltinį / įkroviklį (2 pav. (17)) prijunkite prie valdymo bloko ir tinkamo kištukinio lizdo.

Kameros galvutę su spalvoto vaizdo kamera (4 ir 5 pav. (23)) ir kišamuoju kabeliu įkiškite pvz. į tikrinamą vamzdį. Jei kameros galvutė atsiremia į vamzdžio linkį, padidėja stūmimas su pasipriešinimu. Norėdami prakišti pro vamzdžio linkį, kelis kartus iš- / įtraukdami kiškite toliau. Ištraukdami kameros galvutę elkitės taip pat.

3.1 Vaizdo ir vaizdo įrašo atkūrimas

REMS CamSys
Spaudžiant mygtuką „Žemyn“ (1 pav. (4)) arba mygtuką „Aukštyn“ (1 pav. (11)) rodomi įrašyti vaizdai ar vaizdo įrašai. Paskutinis įrašytas vaizdas / vaizdo įrašas rodomas pirmas. Pasirinktas vaizdas yra iškart rodomas ekrane. Įrašytas vaizdo įrašas taip pat rodomas kaip paveikslas. Vaizdas atitinka pradžios ekraną. Norėdami paleisti vaizdo įrašą turite paspausti mygtuką „Vaizdo įrašymas“ (1 pav. (8)). Norėdami nutraukti vaizdo įrašo atkūrimą turite dar kartą paspausti mygtuką „Vaizdo įrašymas“ (1 pav. (8)).

Paveikslas atpažįstamas iš simbolio „Paveikslo atkūrimas“, o vaizdo įrašas - iš simbolio „Vaizdo atkūrimas“. Parodytą vaizdą / vaizdo įrašą galite ištrinti paspausdami mygtuką „OK“ (gerai) (1 pav. (10)). Naudodami mygtukus „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)), pasirinkite „Taip“ ir paspauskite mygtuką „OK“ (gerai). Norėdami išeiti iš paveikslo ir vaizdo įrašo atkūrimo paspauskite mygtuką „Grįžti“. Jeigu praėjus maždaug 1 minutei, mygtukas nepaspaudžiamas, valdymo blokas automatiškai išjungia vaizdo ir vaizdo atkūrimo funkciją.

Simbolis „Paveikslo atkūrimas“

Simbolis „Filmo atkūrimas“

REMS CamSys 2
Spustelėjus mygtuką „Žemyn“ (1 pav. (4)) arba mygtuką „Aukštyn“ (1 pav. (11)), rodoma išsaugotų vaizdų arba vaizdo įrašų apžvalga. Paskutinis išsaugotas vaizdas / vaizdo įrašas rodomas pažymėtas. Spustelėjus mygtuką „Žemyn“ (1 pav. (4)) arba mygtuką „Aukštyn“ (1 pav. (11)), galima pasirinkti vaizdą / vaizdo įrašą, kurį norima matyti padidintą. Spustelėjus mygtuką „OK“ (gerai) (1 pav. (10)) rodomas padidintas vaizdas / vaizdo įrašas. Įrašytas vaizdo įrašas taip pat rodomas kaip paveikslas. Vaizdas atitinka pradžios ekraną. Norėdami paleisti vaizdo įrašą turite paspausti mygtuką „Vaizdo įrašymas“ (1 pav. (8)). Norėdami nutraukti vaizdo įrašo atkūrimą turite dar kartą paspausti mygtuką „Vaizdo įrašymas“ (1 pav. (8)).

Vaizdas atpažįstamas iš simbolio „Vaizdo atkūrimas“, o vaizdo įrašas - iš simbolio „Vaizdo įrašo atkūrimas“. Parodytą vaizdą / vaizdo įrašą galite ištrinti spustelėdami mygtuką OK (gerai) (1 pav. (10)). Naudodami mygtukus „Aukštyn“ / „Žemyn“ (1 pav. (4 ir 11)), pasirinkite „Taip“ ir paspauskite mygtuką OK (gerai). Norėdami išeiti iš vaizdo ir vaizdo įrašo atkūrimo, spustelėkite mygtuką „Grįžti“ (1 pav. (3)). Jeigu praėjus maždaug 1 minutei, mygtukas nepaspaudžiamas, valdymo blokas automatiškai išjungia vaizdo ir vaizdo atkūrimo funkciją.

Vaizdo įrašų simbolis apžvalgoje

Simbolis „Paveikslo atkūrimas“

Simbolis „Filmo atkūrimas“

3.2 Valdymo bloko išjungimas

Įjungimo / išjungimo mygtuką (1 pav. (2)) laikykite paspaudę apie 3 – 5 sekundes. Ekranas (6) išsijungia.

3.3 Kreipiančiosios korpusas

Dirbant didesnio diametro vamzdžiuose, pvz. vamzdžių tinkle, gali būti naudinga ant kameros galvutės su spalvoto vaizdo kamera sumontuoti kreipiančiosios korpusus (priedus), kad kameros galvutė su spalvoto vaizdo kamera nejudėtų tiesiogiai ant vamzdžio pagrindo. Ø 62 mm kreipiančiųjų korpusai (6 pav. (33)) ir Ø 100 mm (6 pav. (34)) tvirtai prisukami varžtu (35) prie kameros galvutės (23) kreipiančiosios spyruoklės.

3.4 Kameros galvutės su siųstuvu taškas (REMS CamSys 2)

Kameros ir kabelio rinkinys Color S 30 H ir kameros ir kabelio rinkinys S-Color S-N 30 H turi siųstuvą (4 pav. (40)) kameros galvutės su spalvoto vaizdo kamera taškui nustatyti (4 ir 5 pav. (23)). Siųstuvo buvimo vietą nustatyti galima tam skirtu vietos nustatymo prietaisu.

Kameros galvutės su siųstuvu vietai nustatyti šviesos diodai šviesos diodų mygtuku „Tamsiau“ (1 pav. (7)) išjungiami visai, tik tada siųstuvas įjungiamas vietai nustatyti. Vietai nustatyti naudokite REMS Explorer (priedo Art.-Nr. 175312) arba kitą, tam skirtą vietos nustatymo prietaisą. Vietos nustatymo prietaiso naudojimo instrukcijos skaitymas ir paisymas.

4. Priežiūra

Neatsižvelgiant į toliau nurodytą techninę priežiūrą, rekomenduojama prietaisą kartą per metus atiduoti į įgaliotas REMS klientų aptarnavimo dirbtuves apžiūrai ir pakartotinei patikrai atlikti. Vokietijoje tokios pakartotinės elektros įrenginių patikros pagal DIN VDE 0701-0702 ir DGUV nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių 3 skyrių „Elektros įranga ir eksploatacinės medžiagos“ turi būti vykdomos ir kilnojamiems elektros įrenginiams. Be to, reikia laikytis ir vykdyti atitinkamų galiojančių nacionalinių saugos nuostatų, taisyklių ir potvarkių.

4.1 Techninė priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradėdami techninės priežiūros darbus, ištraukite tinklo kištuką!
Prietaisą reguliariai valykite, ypač jei jis ilgą laiką nenaudojamas. Prietaisą visada saugokite švarioje, sausoje vietoje.

Plastikines dalis (pvz., korpusą) valykite tik mašinų valikliu REMS CleanM (gaminio Nr. 140119) arba švelniu muilu ir drėgna šluoste. Nenaudokite buitinių valiklių. Juose yra daug chemikalų, kurie gali pažeisti plastikines dalis. Jokiu būdu nevalykite benzinu, terpentinu, skiedikliu arba panašiais produktais. Atsargiai šalinkite nešvarumus, ypač kreipiančiosios spyruoklėje. Valydami kameros ir kabelio rinkinį, nuimkite jungiamąjį laidą (4 ir 5 pav. (24)) jungiantį valdymo bloką (1 pav. (1)). Kameros ir kabelio rinkinio kišamąjį kabelį išimkite iš kabelių krepšio arba būgno. Kameros ir kabelio rinkinį valykite, pavyzdžiui, vandens srove ir drėgna šluoste. Nenaudokitejokių tirpiklių ir didžiaslėgių valymo įrenginių.
Patikrinkite, ar nepažeistas apsauginis gaubtas su mineraliniu stiklu (4 ir 5 pav. (22)), jei reikia, pakeiskite.

4.2 Tikrinimas / priežiūra

⚠ ĮSPĖJIMAS

Prieš pradėdami priežiūros ir remonto darbus, ištraukite tinklo kištuką!
Šiuos darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems specialistams.

5. Gedimai

5.1 Gedimas: Įjungus ekrane nėra jokio vaizdo (1 pav. (6)).

Priežastis:

- Išsikrovė akumuliatorius.
- Neprijungtas jungiamasis laidas (4 ir 5 pav. (24)).
- Įjungus valdymo bloką (1 pav. (1)) nuo CamSys 2, naudojant kameros ir kabelio rinkinį S-Color S 30 H arba kameros ir kabelio rinkinį S-Color S-N 30 H.

Šalinimas:

- Prie įkrovimo / tinklo lizdo prijunkite maitinimo šaltinį / įkroviklį (2 pav./ (17)), įkraukite akumuliatorių.
- Prijunkite jungiamąjį laidą, žr. 2.
- Spustelėkite šviesos diodų mygtuką „Šviesiau“ (1 pav. (13)), kad ekrane pasirodytų vamzdžio kameros vaizdas.

5.2 Gedimas: Ekrano rodmenys nesikeičia, nors kamera juda ir naudojamasi mygtukais.

Priežastis:

- Ekrano turinys (1 pav. (6)) daugiau nejuda.

Šalinimas:

- Spustelėkite atstatos mygtuką (RESET (atstata)) (3 pav., 2 pav. (21)), pvz., atlenkta sąvaržėle. Valdymo blokas sistemą paleidžia iš naujo.

5.3 Gedimas: Negalima padaryti nuotraukų ir vaizdo įrašų.

Priežastis:

- „SD“ kortelė neįkišta.
- SD kortelė aktyvavo užrakinimo funkciją (apsauga nuo rašymo).
- SD kortelė pažeista.

Šalinimas:

- Įkiškite SD kortelę,, žr. 2.1
- Išjunkite užrakinimo funkciją (apsauga nuo rašymo).
- SD kortelę pakeiskite.

6. Utilizavimas

Panaudotų REMS CamSys ir REMS CamSys 2 negalima išmesti kartu su buitinėmis atliekomis. Jie turi būti tinkamai utilizuoti pagal teisės aktų reikalavimus.

7. Garantinės gamintojo sąlygos

Garantijos laikotarpis yra 12 mėnesių, skaičiuojant nuo naujo gaminio perdavimo galutiniam vartotojui. Perdavimo momentas įrodomas atsiunčiant originalius pirkimą patvirtinančius dokumentus, kuriuose privalo būti nurodyta pirkimo data ir gaminio pavadinimas. Visi dėl gamybos arba medžiagų defektų atsiradę gedimai garantiniu laikotarpiu šalinami nemokamai. Pašalinus gedimą, garantinis gaminio laikotarpis nėra pratęsiamas arba atnaujinamas (t. y. skaičiuojamas iš naujo). Defektams, kurie atsiranda dėl natūralaus nusidėvėjimo, netinkamo arba neleistino naudojimo, naudojimo instrukcijos nesilaikymo, netinkamų eksploatacinių medžiagų naudojimo, per didelių apkrovų, naudojimo ne pagal paskirtį, dėl vartotojo arba kitų asmenų atliktų pakeitimų arba kitų priežasčių, garantija netaikoma.

Garantines paslaugas gali suteikti tik įgaliotosios REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuvės. Reklamacija pripažįstama tik tuo atveju, jei gaminys į įgaliotąsias REMS klientų aptarnavimo tarnybos dirbtuves pristatomas neišardytas ir nepažeistas. Pakeisti gaminiai ir dalys tampa REMS nuosavybe.

Pristatymo ir grąžinimo išlaidas apmoka vartotojas.

Vartotojo įstatyminės teisės, ypač pretenzijos dėl kokybės pardavėjo atžvilgiu, šia garantija neribojamos. Ši gamintojo garantija galioja tik naujiems gaminiams, kurie perkami ir naudojami Europos Sąjungoje, Norvegijoje ir Šveicarijoje.

Šiai garantijai galioja Vokietijos įstatymai, išskyrus tas nuostatas, kurioms galioja Jungtinių Tautų Konvencija dėl tarptautinių pirkimo-pardavimo sutarčių (CISG).

8. Dalių sąrašas

Dalių sąrašą žr. www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums

1.–7. attēls

1	Kontrollera bloks	21	Taustiņš Atiestate
2	Ieslēgšanas/ izslēgšanas taustiņš	22	Aizsargvāks ar minerālstiklu
3	Taustiņš Escape	23	Kameras galviņa un krāsu kamera
4	Taustiņš uz leju un attēli/video izvēlēties un parādīt	24	Savienošanas vads
5	Taustiņš Zoom, samazināt	25	Pieslēgšanas bukse
6	Displejs	26	Pieejamas atmiņas indikators
7	Taustiņš gaismas diodes tumšākas	27	Datuma un laika iestatīšana
8	Taustiņš video ierakstīšana	28	Metru skaitīšanas indikācijas vērtība
9	Taustiņi pagriezt attēlu	29	Zoom faktors
10	Taustiņš Kārtībā un izvēlne	30	Akumulatora uzlādēšanas indikācija
11	Taustiņš uz augšu un attēli/video izvēlēties un parādīt	31	Kameras kabeļa komplekts S-Color tītavā
12	Taustiņš Zoom, palielināt	32	Kameras kabeļa komplekts S-Color kabeļa kārbā
13	Taustiņš gaismas diodes gaišākas	33	Vadošaias elements Ø 62 mm
14	Taustiņš attēla uzņemšana	34	Vadošaias elements Ø 100 mm
15	SD kartes ligzda	35	Skrūve
16	Video izejas bukse	36	Pretapžilbināšanas aizsegs
17	Lādēšanas/tīkla bukse	37	Statīvs
18	USB pieslēgums	38	Mikrofons
19	Pieslēgšanas ligzda kameras kabeļa komplektam	39	Skaļrunis
20	Akumulatora nodalījums	40	Raidītājs

Vispārīgie drošības norādījumi

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas ierīcei. *Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.*

Uzglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

1) Darba vietas drošība

a) Darba zonai jābūt tīrai un labi apgaismotai. *Nekārtīgas un slikti apgaismotas darba vietas var kļūt par negadījumu cēloni.*

b) Nestrādājiet ar ierīci sprādznienbīstamās zonās, kur atrodas aizdedzināmi šķidrumi, gāzes vai putekļi. *Ierīces veido dzirksteles, kas var aizdedzināt putekļus vai tvaikus.*

c) Sargājiet ierīces no lietus un mitruma. *Ūdens nokļūšana ierīces iekšpusē paaugstina elektriskā trieciena risku.*

d) Neizmantojiet pieslēguma vadu ierīces pārnešanai, uzkāršanai vai kontaktdakšas izvilkšanai no rozetes. Sargājiet pieslēgšanas vadu no karstuma, eļļas, asām malām un kustīgām ierīces daļām. *Bojāti vai sapīti pieslēgšanas vadi paaugstina elektriskā trieciena risku.*

e) Ja Jūs strādājat ar ierīci ārā, izmantojiet tikai pagarināšanas vadus, kas ir piemēroti darbiem ārā. *Izmantojot pagarināšanas vadus, kas piemēroti darbiem ārā, tiek samazināts elektriskā trieciena risks.*

f) Ja nevar novērst ierīces lietošanu mitrā vidē, izmantojiet noplūdes strāvas aizsardzības slēdzi. *Noplūdes strāvas aizsardzības slēdža izmantošana mazina elektriskā trieciena risku.*

2) Personu drošība

a) Darbā ar ierīci esiet uzmanīgi, piesardzīgi un rūpīgi. Nelietojiet ierīci, ja esat noguruši vai atrodaties narkotisku vielu, alkohola vai medikamentu ietekmē. *Pat viegla nevērība darbā ar ierīci var izraisīt nopietnus savainojumus.*

b) Valkājiet personīgos aizsardzības līdzekļus un aizsargbrilles. *Izmantojot personīgās aizsardzības līdzekļus, tādus kā putekļu masku, neslīdošus aizsargapavus, aizsargķiveri un sargājošas austiņas, tiek samazināts savainojumu gūšanas risks.*

c) Nepieļaujiet nekontrolētu instrumenta palaišanu. Pirms pieslēdzat ierīci elektroenerģijas avotam, paņemat rokā vai pārnesat, pārliecinieties, ka ierīci ir izslēgta. *Ja pārnešanas laikā Jūsu pirksts ir uz slēdža vai ierīce tiek ieslēgtā stāvoklī pieslēgta elektroenerģijas avotam, pastāv nelaimes gadījumu risks.*

d) Izvairieties no nenormāliem ķermeņa stāvokļiem. Nodrošiniet vienmēr stabilu stāvokli un ķermeņa līdzsvaru. *Tā Jūs varēsiet labāk kontrolēt ierīci negaidītās situācijās.*

e) Valkājiet piemērotas drēbes. Nevalkājiet pieguļošas drēbes un rotaslietas. Matus, drēbes un cimdus turiet attālumā no kustīgām detaļām. *Platas drēbes, rotaslietas vai gari mati var aizķerties aiz kustīgām detaļām.*

f) Neignorējiet drošības noteikumus, kas paredzēti ierīcei, pat tad, kad Jūs pēc vairākām lietošanas reizēm protat labi strādāt ar ierīci. *Neuzmanīgas darbības dažu sekunžu laikā var izraisīt smagus savainojumus.*

3) Ierīces lietošana un kopšana

a) Nepārslogojiet ierīci. Darbam izmantojiet tikai tam piemērotu ierīci. *Ar piemērotu ierīci darbs ir labāks un drošāks paredzētajā jaudas diapazonā.*

b) Neizmantojiet ierīci ar bojātu slēdzi. *Ierīce, ko vairs nav iespējams ieslēgt vai izslēgt, ir bīstama un ir jānodod remontam.*

m) Pirms veicat ierīces iestatījumus, nomainot piederumus vai pārvietojot ierīci, izvelciet kontaktdakšu no rozetes. *Šis drošības pasākums novērš ierīces nejaušu palaišanu.*

d) Ierīces, kas netiek lietotas, uzglabājiet bērniem nepieejamās vietās. Neļaujiet lietot ierīci personām, kas nepārvalda ierīci vai nav izlasījušas doto instrukciju. *Ja ierīces lieto nepieredzējušās personas, ierīces ir potenciāli bīstamas.*

e) Nodrošiniet rūpīgu kopšanu Jūsu ierīcei. Pārbaudiet, vai ierīces kustīgas detaļas darbojas nevainojami un neaizķeras, vai detaļām nav bojājumu, kas varētu nelabvēlīgi ietekmēt ierīces darbību. *Pirms ierīces izmantošanas izlabojiet bojātas detaļas. Daudzu nelaimes gadījumu cēlonis ir ierīču nepienācīga kopšana.*

f) Lietojiet ierīci, piederumus, rezerves instrumentus u.c. atbilstoši instrukcijām. Ņemiet vērā darba apstākļus un izpildāmus darbus. *Ja ierīces tiek lietotas neparedzētiem mērķiem, var rasties bīstamas situācijas.*

g) Rokturiem jābūt tīriem, sausiem un brīviem no eļļas un taukiem. *Slīdoši rokturi un rokturu virsmas neļauj droši pārvaldīt ierīci negaidītās situācijās.*

4) Serviss

a) Ierīces remontu drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti, izmantojot tikai oriģinālas rezerves daļas. *Tā tiek garantēts, ka pēc remonta saglabāsies ierīces drošība.*

Drošības norādījumi elektriskai pārbaudes sistēmai ar kameru

⚠ BRĪDINĀJUMS

Izlasiet visus drošības norādījumus, instrukcijas, ilustrācijas un tehniskās ziņas, kas ir pievienotas ierīcei. *Ja sekojošas drošības instrukcijas netiek ievērotas, iespējams elektrisks trieciens, uzliesmošanās un/vai smagi savainojumi.*

Uzglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.

- **Ierīci nedrīkst pakļaut mehāniskām slodzēm. Nekratiet ierīci un neļaujiet tai krist.** *Ja displejs tiek pakļauts spiedienam vai citām mehāniskām slodzēm, ierīce var tikt bojāta.*
- **Lietojiet ierīci tikai norādītajā temperatūras diapazonā, sargājiet ierīci no tiešiem saules stariem un sildierīcēm.** *Ierīce var tikt bojāta.*
- **Sargājiet ierīci no mitruma, ūdensnecaurlaidīga ir tikai kameras galviņa un kameras kabelis.** *Ierīce var tikt bojāta.*
- **Veicot attēlu/video ierakstu saglabāšanu vai pārsūtot datus uz datoru, neizņemiet SD karti.** *Dati var tikt nozaudēti vai SD karte var tikt bojāta.*
- **Neskatieties tieši kameras lēcā vai gaismas diodēs, kas atrodas blakus tai.** *Pastāv apžilbināšanas risks.*
- **Bīdāmais kabelis ir elastīgs, taču tas tiek pakļauts lielam mehāniskam spriegumam, kad tas tiek izvilkts no kabeļa kārbas vai tītavas. Esiet piesardzīgi, izvelkot bīdāmo kabeli no kabeļa kārbas vai tītavas, ka arī uztinot kabeli uz tītavas vai kabeļa kārbas.** *Bīdāmais kabelis ir atsperīgs un var atsist atpakaļ. Tāpēc vienmēr nolieciet vienu kāju uz tītavas plakanās caurules vai cieši turiet kabeļa kārbu vienā rokā un bīdāmo kabeli otrajā rokā.*
- **Neizvelciet bīdāmo kabeli no caurules ar vardarbību.** *Pastāv savainojumu gūšanas risks.*
- **Nesalieciet bīdāmo kabeli.** *Bīdāmais kabelis var lūzt.*
- **Nevelciet un nebīdiet bīdāmo kabeli pāri asām malām un asiem cauruļu galiem.** *Bīdāmais kabelis var tikt bojāts.*
- **Kabeļa komplekta tīrīšanai, piemēram, ar ūdens strūklu, izņemiet bīdāmo kabeli no kabeļa kārbas respektīvi tītavas un atvienojiet vadu, kas savieno ierīci ar kontrollera bloku. Tīrīšanai neizmantojiet augsta spiediena aparātus! Tīriet tītavu tikai ar mitru auduma gabalu.** *Pretējā gadījumā ierīce var tikt bojāta.*
- **Neievadiet kameras galviņu ar krāsu kameru (4. un 5. attēls (23)) cilvēku un dzīvnieku ķermeņa atverēs.** *Pastāv savainojumu gūšanas risks.*
- **Nelietojiet ierīci, ja tā ir bojāta.** *Pastāv nelaimes gadījumu risks.*
- **Nekad neatstājiet strādājošu ierīci bez uzraudzības. Ilgākās darba pauzēs izslēdziet ierīci, izvelciet kontaktdakšu no rozetes un atslēdziet visus spraudsavienojumus.** *Bez uzraudzības atstātas elektriskas ierīces var būt saistītas ar riskiem, kas var izraisīt savainojumus un lietu bojājumus.*
- **Bērni vai cilvēki, kuri savu psihisko, sensorisko vai garīgo spēju vai trūkstošas pieredzes vai trūkstošu zināšanu dēļ nespēj droši lietot ierīci, nedrīkst lietot to bez atbildīgas personas uzraudzības vai instruktāžas.** *Pretējā gadījumā pastāv nepareizas lietošanas vai savainojumu gūšanas risks.*
- **Ar ierīci drīkst strādāt tikai instruētas personas.** *Pusaudži drīkst lietot iekārtu tikai tad, ja viņi ir sasnieguši 16 gadu vecumu, iekārtas lietošana ir nepieciešama mācību mērķa sasniegšanai un lietošana notiek speciālista uzraudzībā.*
- **Regulāri pārbaudiet, vai ierīces pieslēgšanas un pagarināšanas vadi nav bojāti.** *Ja pieslēgšanas vai pagarināšanas vadi ir bojāti, tos var nomainīt tikai kvalificēti speciālisti vai autorizēts REMS klientu apkalpošanas centrs.*

Simbolu izskaidrojums

⚠ BRĪDINĀJUMS	Bīstamība ar vidēju riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējama nāve vai smagi (neārstējami) savainojumi.
⚠ UZMANĪBU	Bīstamība ar zemu riska pakāpi, neievērošanas gadījumā iespējami vidējas smaguma pakāpes (ārstējami) savainojumi.
IEVĒRĪBAI	Materiālu zaudējumu risks, nav drošības norādījums! Nav bīstamības veselībai.
	Pirms pieņemšanas ekspluatācijā izlasīt lietošanas instrukciju
	Ierīce atbilst aizsardzības klasei II
	Utilizācija atbilstoši vides aizsardzības noteikumiem
CE	CE atbilstības apzīmējums

1. Tehniskie dati

Lietošana atbilstoši noteiktajam mērķim

⚠ BRĪDINĀJUMS

Elektroniskās pārbaudes sistēmas ar kameru REMS CamSys un REMS CamSys 2 ir paredzētas cauruļu, kanālu, dūmvadu un citu dobumu pārbaudes un bojājumu analīzes veikšanai, kā arī attēlu un video ierakstu dokumentēšanai SD kartē ar datumu, laiku un ievadīšanas dziļumu.
Jebkuri citi lietošanas veidi uzskatāmi par neatbilstošiem noteiktajam mērķim un tāpēc ir nepieļaujami.

1.1 Piegādes apjoms

REMS CamSys

Set S-Color 10 K:	Kontrollera bloks, savienojošais vads, barošanas avots/lādētājs, SD karte 4 GB, USB kabelis, koferis, kameras kabeļa komplekts ar kameras galviņu 25 mm diametrā, 10 m garš bīdāmais kabelis, kabeļa kārba, lietošanas instrukcija.
Set S-Color 20 H:	Tāpat kā Set S-Color 10 K, bet ar 20 m garu bīdāmo kabeli un tītavu.
Set S-Color 30 H:	Tāpat kā Set S-Color 10 K, bet ar 30 m garu bīdāmo kabeli un tītavu.

REMS CamSys 2

Set S-Color 10 K:	Kontrollera bloks, savienojošais vads, barošanas avots/lādētājs, SD karte 4 GB, USB kabelis, koferis, kameras kabeļa komplekts ar kameras galviņu 25 mm diametrā un 10 m garu bīdāmo kabeli, kabeļa kārba, lietošanas instrukcija.
Set S-Color 20 H:	Tāpat kā Set S-Color 10 K, bet ar 20 m garu bīdāmo kabeli un tītavu.
Set S-Color S 30 H:	Set S-Color 10 K, bet ar kameras galviņu 25 mm diametrā ar raidītāju un 30 m garu bīdāmo kabeli un tītavu.
Set S-Color S-N 30 H:	Set S-Color 10 K, bet ar kameras galviņu 33 mm diametrā ar raidītāju, nivelēšanas ierīci un 30 m garu bīdāmo kabeli un tītavu.

1.2 Preču numuri

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Basic-Pack	175000	175300
Kameras kabeļa komplekts S-Color 10 K	175016	175305
Kameras kabeļa komplekts S-Color 20 H	175012	175306
Kameras kabeļa komplekts S-Color 30 H	175011	
Kameras kabeļa komplekts S-Color S 30 H		175307
Kameras kabeļa komplekts S-Color S-N 30 H		175308
Barošanas avots/lādētājs	175322	175322
Koferis ar saturu	175018	175323
Aizsargvāks ar minerālstiklu, blīvējošs gredzens S-Color/S-Color S	175026	175026
Aizsargvāks ar minerālstiklu, blīvējošs gredzens S-Color S-N		175330
Vadošais ķermenis 62 mm diametrā S-Color/S-Color S	175057	175057
Vadošais ķermenis 100 mm diametrā S-Color/S-Color S	175058	175058
Vadošais ķermenis 62 mm diametrā S-Color S-N		175343
Vadošais ķermenis 100 mm diametrā S-Color S-N		175339
REMS Explorer (kameras kabeļa komplektam S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Darba diapazons

Caurules 40 – 150 mm diametrā	Kameras kabeļa komplekts S-Color 10 K, 20 H (bīdāmais kabelis 4,5 mm diametrā)	
Caurules 50 – 150 mm diametrā	Kameras kabeļa komplekts S-Color 30 H, S 30 H (bīdāmais kabelis 5,4 mm diametrā)	
Caurules 70 – 150 mm diametrā	Kameras kabeļa komplekts S-Color S-N 30 H (bīdāmais kabelis 5,4 mm diametrā)	
Darba temperatūras diapazons	–20 līdz +60°C	–20 līdz +70°C
akumulatora režīmam	0 līdz +40°C	0 līdz +50°C

1.4 Kameras galviņa

Bilžu sensors	CMOS	CMOS
Pikseļu skaits	640 × 480	640 × 480
Skata leņķis (FOV)	90°	90°
Gaismas avots	8 gaismas diodes, baltas	8 gaismas diodes, baltas
Gaismas stiprums (gaismas diodes)	1700 mcd	1700 mcd
Kameras galviņa ar krāsu kameru	25 mm	25 mm diametrā (S-Color S-N 33 mm)
Kameras aizsardzības klase	IP 67	IP 67
Kamera, ūdensnecaurlaidīga	līdz 20 m (2 bar/0,2 MPa/29psi)	līdz 20 m (2 bar/0,2 Mpa/29psi)
Raidīšanas frekvence		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Kontrollera bloks**		
	Krāsu displejs	3,5" TFT-LCD (diagonāle 89 mm)	7" TFT-LCD (diagonāle 178 mm)
	Pikseļi	320 × 240	720 × 480
	Video sistēma	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Akumulators	integrēts litiju polimēra akumulators 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integrēts litiju polimēra akumulators 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Lādēšanas laiks	≤ 5,5 stundas	≤ 8,5 stundas
	Barošanas avots/ lādētājs		
	Ieeja	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz	100 – 240 V~, 50 – 60 Hz
	Izeja	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Aizsardzības klase	IP 54	IP 54
	Interfeisi	Mini USB 1.1, AV izeja	Mini USB 2.0, AV izeja
	Atmiņas karte, piegādes komplekts	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Saspiešanas formāts	MPEG4	MPEG4
	Attēlu saglabāšanas formāts	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Video saglabāšanas formāts	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Izmēri**		
	Kabeļa kārba	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Tītava	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Kontrollera bloks	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Svars**		
	Kameras kabeļa komplekts S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kameras kabeļa komplekts S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kameras kabeļa komplekts S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kameras kabeļa komplekts S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kameras kabeļa komplekts S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Kontrollera bloks	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Pieņemšana ekspluatācijā

⚠ BRĪDINĀJUMS

Ievērojiet tīkla spriegumu! Pirms pieņemšanas ekspluatācijā uzlādējiet kontrollera bloka akumulatoru. Sprieguma avotu / lādēšanas ierīci pieslēdziet kontrollera bloka lādēšanas / tīkla ligzdai (2. attēls (17)) un piemērotai rozetei. Lādēšanas laiku skatīt 1.5. Tehniskie dati.

REMS CamSys un REMS CamSys 2 kontrollera bloks var strādāt no barošanas avota/lādētāja. Šim nolūkam pieslēdziet barošanas bloku/lādēšanas ierīci lādēšanas/ligzdai (2.attēls (17)) un piemērotai rozetei.

Savienošanas vadu (4. un 5. attēls (24)) savienojiet ar pieslēgšanas ligzdu (4. un 5. attēls (25)), kā arī kontrollera bloka pieslēgšanas ligzdai (1. attēls (19)) tā, lai plastmasas izcelšanās tiktu iebīdīta tam speciāli paredzētajā savienošanas vada ierievī. Cieši pievelciet savienošanas vada spārnskrūvi.

2.1 SD kartes ielikšana

Ievietojiet SD karti kartes ligzdā (2. attēls (15)). Šim nolūkam SD kartes dzeltenajiem kontaktiem jābūt virzītiem displeja virzienā. Iespiežot karti, tā fiksējas. Lai izņemtu SD karti, vēlreiz nospiediet uz tās, tā izlec ar atsperojumu. Ja kontrollera bloks ir ieslēgt SD kartes ielikšanas brīdī, displejā uz neilgu laiku parādās pieejamas atmiņas apjoms (1. attēls (26)). Nospiežot Escape taustiņu (1. attēls (3)) ar ielikto SD karti displejā uz neilgu laiku parādās pieejamas atmiņas apjoms (1. attēls (26)).

Lai novērstu datu nozaudēšanu, attēla/video uzņemšanas laikā, kā arī datu pārraides laikā SD karti nedrīkst izņemt no datora. Tā var tikt bojāta.

2.2 Kameras pārbaudes sistēmas ieslēgšana

Atvāziet pretapžilbināšanas aizsegu (1. attēls (36)) (CamSys 2). Ieslēgšanas/ izslēgšanas taustiņu (1. attēls (2)) turiet nospiestu aptuveni 3 – 5 sekundes. Starta ekrānā uz neilgu laiku parādās REMS logotips. Pēc tam tiek parādīts krāsu kameras attēls. Ekrānā tiek nepārtraukti attēloti datums, laiks (1. attēls (27)), izvilkta bīdāmā kabeļa indikācijas vērtība (1. attēls (28)), Zoom faktors (1. attēls (29)) un akumulatora uzlādēšanas indikācija (1. attēls (30)). Papildus apmēram uz 5 sekundēm parādās „Camera“ un ar ieliktu SD karti pieejamas atmiņas apjoma indikators (1. attēls (26)).

IEVĒRĪBAI

Ja lietojot CamSys 2 ar raidītāju displejs (1. attēls (6)) pēc kontrollera bloka ieslēgšanas (1. attēls (1)) paliek melns, taustiņš “gaismas diodes gaišāk” (1. attēls (13)) jātur nospiests, līdz displejā ir redzams krāsu kameras attēls.

2.3 Kontrollera bloka iestatījumi

Kontrollera blokā ir izvēlne, kurā var veikt dažādus iestatījumus, piemēram, valodu, datumu/laiku, attēlus/video ierakstus var dzēst no SD kartes.

Izsaukt izvēlni un navigēt:

- Lai pārietu izvēlnē, nospiediet taustiņu OK (1. attēls (10)). Ja 10 sekunžu laikā netiek ievadīti dati, izvēlne tiek pārtraukta, displejā parādās krāsu kameras aktuālais attēls.
- Ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (1. attēls (4 un 11)) izvēlieties vajadzīgo izvēlni. Pēc tam apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)).
- Ar taustiņu Escape (1. attēls (3)) izvēlnē atpakaļ, pārtraukums, iziet no izvēlnes.

Lai veiksmīgi pieņemtu veiktās izmaiņas, nospiediet taustiņu OK (1. attēls (10)).

Galvenās izvēlnes struktūra:

Sistēmas iestatījumi: Dzēst visus datus, video izeja, datums / laiks, valoda, video formāts, automātiskā izslēgšanās un metru skaitītājs.

Dzēst visus datus:
No ievietotās SD kartes tiek dzēsti visi dati. Drošības pieprasījumā ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (1. attēls (4 un 11)) izvēlieties Jā un apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)).

Video izeja:
Analoga attēla signāla pārraidei uz piemērotu atskaņotāju, piemēram, televizoru, izvēlieties beamer. Izslēdziet kontrollera bloku un atskaņotāju. Pieslēdziet piemērotu video kabeli kontrollera bloka video izejas ligzdai (2. attēls (16)) un piemērotas indikācijas ierīces ieejas ligzdas. Ievērojiet atskaņotāja lietošanas instrukciju. Ieslēdziet abas ierīces. Uz REMS kontrollera bloka ar taustiņu OK (1. attēls (10)) izsauciet izvēlni, atzīmējiet „Video izeju“ un apstipriniet ar taustiņu OK. Displejs (1. attēls (6)) izslēdzas un attēls parādās atskaņotājā. Kontrollera bloka video formātam jābūt pielāgotam, pārstatīšanai sk. video formāta izvēlnes aprakstu.

Datuma / laika iestatīšana:
Lai izdarītajiem video un attēlu ierakstiem būtu saglabāts pareizs datums un laiks, jāiestata laiks un datums kontrollera blokā. Izvēlieties izvēlni (1. attēls (10)). Ar taustiņu OK (1. attēls (10)) pārejiet vietā, kur jāveic izmaiņas, ar taustiņiem “uz apakšu/uz augšu” (1. attēls (4 un 11)) mainiet vērtību. Pēc tam apstipriniet ievadu ar taustiņu OK (1. attēls (10)). Dotajā izvēlnē var papildus parādīt vai izslēgt displejā. Šim iestatījumam nav nekādas ietekmes uz video/ attēla saglabāšanu. Ja tiek uzņemts video vai attēla ieraksts, kopā ar ierakstu tiek saglabāti laiks un datums, kas tiek attēloti video vai attēla atskaņošanā.

Ja kontrollera bloks netika izmantots ilgāku laiku, iespējams, ka laiks un datums jāiestata no jauna.

Izvēlēties valodu:
Var izvēlēties vienu no 26 valodām. Ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (11. attēls (4 un 11)) izvēlieties vajadzīgo valodu un apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)).

Video formāts:
Izvēlieties starp PAL un NTSC. Šis iestatījums ir nepieciešams, ja attēls jāattēlo atsevišķajā atskaņotājā, skatīt arī video izejas izvēlnes aprakstu. Ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (11. attēls (4 un 11)) izvēlieties vajadzīgo video formātu un apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)). Ievērojiet atskaņotāja lietošanas instrukciju.

Automātiskā izslēgšanās:
Dotajā izvēlnē tiek iestatīts laiks, pēc kura kontrollera bloks tiek automātiski izslēgts. Ja ir izvēlēts „Izslēgts“, kontrollera bloks paliek vienmēr ieslēgts. Var iestatīt sekojošus laikus: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Vajadzīgo laiku

izvēlieties ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (1. attēls (4 un 11)) un apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)).

Metru skaitīšana:
Izvēlnē Metru skaitīšana parādās apakšizvēlne.
Atiestate: Atiestata izvilktā bīdāmā kabeļa indikācijas vērtību (1. attēls (28)) uz 0 cm/INCH
Pasākums Faktors: nav jāizmaina. Tam jābūt iestatītam uz 4.
Izvēlne: Vienība Izvēle starp cm un inch.

Ar taustiņiem Uz augšu/uz leju (11. attēls (4 un 11)) izvēlieties vajadzīgo apakšizvēlni un apstipriniet ar taustiņu OK (1. attēls (10)).

2.4 Pieslēgšana datoram

Tiklīdz Jūs savienojat kontrollera bloku ar datoru ar USB kabeļa palīdzību, tas tiek iestatīts kā maināms datu nesējs. Datorā parādās attiecīgs simbols. Atkarībā no operetājsistēmas un datora ātruma aparatūras instalācija var aizņemt dažas minūtes. Minimālā prasība datoram: MS Windows 2000 ar Media-Player, vai jaunākas. Kad ierīce ir iestatīta datorā, Jūs varat kopēt un dzēst video ierakstus un attēlus, kā Jūs to darāt, strādājot ar cieto disku. Kad uzņemtie attēlu/video ieraksti ar kontrollera bloku ir pārnesti no SD kartes uz citu datu nesēju, tos var atkal pārnest uz kontrollera bloka SD karti, taču kontrollera bloks neatzīst šos datus un tie netiek attēloti.

3. Darbs

Pirms pārbaudes iztīriet cauruli vai kanālu. Piesardzīgi izvelciet kameras galviņu ar krāsu kameru (4. un 5. attēls (23)) no kabeļa kastes. Nesalieciet bīdāmo kabeli, lūzuma risks!

⚠ UZMANĪBU

Bīdāmajam kabelim ir liels mehānisks spriegums, ja tas tiek izvilkts no kabeļa kastes vai tītavas vai tiek aizlocīts pārāk šauri. Bīdāmais kabelis var atsist ar atsperes spēku. Vienmēr cieši turiet bīdāmo kabeli rokā. Lai kontrolēti izliktu bīdāmo kabeli no kabeļa kastes vai tītavas ieteicams turēt kabeļa kasti ar vienu roku vai tītavas cauruli ar kāju.

Ievadiet kameras galviņu ar krāsu kameru (4. un 5. attēls (23)) , piemēram, pārbaudāmajā caurulē. Nepieciešamības gadījumā regulējiet kameras galviņas gaismas diožu gaišumu ar taustiņu Gaismas diodes tumšākas (1. attēls (7)) un taustiņu Gaismas diodes gaišākas (1. attēls (13)).

Ar taustiņiem Zoom (1. attēls (5 un 12)) var digitāli samazināt/palielināt kameras parādīto attēlu diapazonu. Aktuāli iestatītā vērtība (1. attēls (29)) tiek attēlota displejā. Ieslēdzot kontrollera bloku, Zoom faktors ir iestatīts uz X 1.0. Zoom faktoru var 0.1 soļos iestatīt no X 1.0 līdz pat X 2.0. Jo lielāks ir Zoom faktors, jo lielāks tiek parādīts attēls.

Nospiežot taustiņu „Pagriezt attēlu“ (1. attēls (9)), displejā parādītais kameras attēls ar katru taustiņa nospiešanas reizi tiek pagriezts pa 90°. Pēc taustiņā „Pagriezt attēlu” ceturtās nospiešanas reizes displejā ir redzams sākotnējais kameras attēls, iestatījums tāds pats kā pēc kontrollera bloka ieslēgšanas.

Nospiežot taustiņu Attēla uzņemšana (1. attēls (14)) attēls tiek saglabāts SD kartē.

Nospiežot taustiņu Video uzņemšana (1. attēls (8)) attēls tiek saglabāts SD kartē. Vēlreiz nospiežot taustiņu Video uzņemšana tiek pārtraukta video ieraksta uzņemšana. REMS CamSys 2 video ieraksti ir ar audio pavadījumu. Izvēlne “Automātiskā izslēgšanās” iestatījums nereaģē video ierakstīšanas laikā, kontrollera bloks neizslēdzas. Ja barošanas bloka / lādēšanas ierīces akumulatora uzlādēšanas stāvoklis ir zems, pieslēdziet kontrollera bloku lādēšanas / tīkla ligzdai (2. attēls (17)) un piemērotai rozetei.

Kameras galviņu ar krāsu kameru (4. un 5. attēls (23)) ar bīdāmo kabeli ievadiet, piemēra, pārbaudāmā caurulē. Ja kameras galviņa sastopas ar caurules izliekumu, bīdīšanas pretestība palielinās. Caurules izliekuma pārvarēšanai turpiniet bīdīt bīdāmo kabeli, spēcīgi kustinot to uz priekšu un atpakaļ. Kameras galviņas izvilkšanai rīkojieties tāpat.

3.1 Attēlu un video ierakstu atskaņošana

REMS CamSys
Nospiežot taustiņu Uz leju (1. attēls (4)) vai taustiņu Uz augšu (1. attēls (11)) tiek parādīti saglabātie attēlu un video ieraksti. Attēls/video ieraksts, kas tika saglabāts pēdējais, tiek attēlots pirmais. Izvēlētais attēls uzreiz parādās displejā. Uzņemtais video ieraksts arī parādās kā attēls. Attēls atbilst starta attēlam. Video ierakstu atskaņošanai jānospiež taustiņš Video uzņemšana (1. attēls (8)). Video ieraksta atskaņošanas pārtraukšanai jānospiež taustiņš Video uzņemšana (1. attēls (8)).

Attēls tiek atpazīts ar simbolu Attēlu atskaņošana un video ar simbolu Video atskaņošana. Parādīto attēlu/video var dzēst ar taustiņu OK (1. attēls (10)). Ar taustiņiem Uz leju/uz augšu (1. attēls (4 un 11)) izvēlieties „jā“ un nospiediet taustiņu OK. Lai izietu no attēlu un video atskaņošanas nospiediet taustiņu Escape (1. attēls (3)). Ja apmēram 1 minūtes laikā netiek nospiests neviens taustiņš, kontrollera bloks automātiski iziet no attēlu un video ierakstu atskaņošanas režīma.

Simbols Attēlu atskaņošana

Simbols Video atskaņošana

REMS CamSys 2
Nospiežot taustiņu “uz apakšu” (1. attēls (4)) vai taustiņu “uz augšu” (1. attēls (11)), parādās saglabāto attēlu un video ierakstu pārskats. Attēls/video ieraksts, kas tika saglabāts pēdējais, displejā ir marķēts. Nospiežot taustiņu “uz apakšu” (1. attēls (4)) vai taustiņu “uz augšu” (1. attēls (11)), var izvēlēties attēlu/video ierakstu, kas jāattēlo palielinātā formātā. Nospiežot taustiņu OK (1. attēls (10)), attēls/video ieraksts tiek attēlots palielinātā formātā. Uzņemts video ieraksts tiek arī parādīts kā attēls. Attēls atbilst starta attēlam. Video ieraksta atskaņošanai jānospiež taustiņš “video ieraksts” (1. attēls (8)). Lai pārtrauktu video atskaņošanu, vēlreiz nospiediet taustiņu “video ieraksts”(1. attēls (8)).

Attēlu var noteikt pēc attēla atskaņošanas simbola un video ierakstu var noteikt pēc video atskaņošanas simbola. Parādītu attēlu/video ierakstu var dzēst, nospiežot taustiņu OK (1. attēls (10)). Ar taustiņiem “uz apakšu/uz augšu” (1. attēls (4 un 11)) izvēlieties „jā“ un nospiediet taustiņu OK. Lai izietu no attēla un video atskaņošanas režīma, nospiediet taustiņu Escape (1. attēls (3)). Ja apmēram 1 minūtes laikā netiek nospiests neviens taustiņš, kontrollera bloks automātiski iziet no attēlu un video ierakstu atskaņošanas režīma.

Video simbols pārskatā

Simbols Attēlu atskaņošana

Simbols Video atskaņošana

3.2 Kontrollera bloka izslēgšana

Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu (1. attēls (2)) turiet nospiestu aptuveni 3 – 5 sekundes. Displejs (6) izslēdzas.

3.3 Vadošais elements

Darbā ar liela diametra caurulēm, piemēram, cauruļvadu tīklā, var būt izdevīgi uz krāsu kameras galvas montēt vadošos elementus (piederumi), lai nepārvietotu krāsu kameras galvu tieši pa caurules dibenu. Vadošais ķermenis 62 mm diametrā (6. attēls (33)) un vadošais ķermenis 100 mm diametrā (6. attēls (34)) tiek piestiprināti pie kameras galviņas vadošās atsperes (23) ar skrūves (35) palīdzību.

3.4 Noteikt kameras galviņas atrašanās vietu ar raidītāju (REMS CamSys 2)

Kameras kabeļa komplektam S-Color S 30 H un kameras kabeļa komplektam S-Color S-N 30 H ir kopīgs raidītājs (4. attēls (40)) krāsu kameras galviņas atrašanās vietas noteikšanai (4. un 5. attēls (23)). Raidītāju var lokalizēt ar piemērotu atrašanās vietas noteikšanas ierīci.

Kameras galviņas atrašanās vietas noteikšanai ar raidītāju pilnīgi izslēdziet gaismas diodes ar taustiņu “Gaismas diodes tumšāk” (1. attēls (7)), tikai pēc tam tiek ieslēgts raidītājs atrašanās vietas noteikšanai. Atrašanās vietas noteikšanai izmantojiet REMS Explorer (piederumi, preces numurs 175312) vai citu piemērotu atrašanās vietas noteikšanas ierīci. Izlasiet un ievērojiet atrašanās vietas noteikšanas ierīces lietošanas instrukciju.

4. Uzturēšana labā stāvoklī

Neatkarīgi no zemāk aprakstītajām tehniskās apkopes procedūrām, ierīci vismaz reizi gadā nepieciešams nodot autorizētā REMS klientu apkalpošanas centrā elektroietaišu apskates un regulārās tehniskās pārbaudes veikšanai. Vācijā šāda elektroietaišu pārbaude saskaņā ar DIN VDE 0701-0702, nelaimes gadījumu novēršanas noteikumu DGUV 3. instrukciju „Elektroietaises un ražošanas līdzekļi“ ir paredzēta arī mobilām elektroietaisēm. Turklāt jāievēro ekspluatācijas valstī spēkā esošās likumdošanas prasības, noteikumi un drošības prasības.

4.1 Tehniskā apkope

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms tehniskās apkopes darbiem izvelciet kontaktdakšu!
Regulāri tīriet ierīci, īpaši ja tā netiek lietota ilgāku laiku. Uzgalabājiet ierīci tikai tīrā, sausā vietā.

Plastmasas daļas (piemēram, korpusu) tīriet tikai ar mašīnu tīrīšanas līdzekli REMS CleanM (preces Nr. 140119) vai maigām ziepēm un mitru salveti. Neizmantojiet tīrīšanai sadzīves tīrīšanas līdzekļus. Tie satur daudz ķīmisku vielu, kas var bojāt plastmasu. Nekādā gadījumā neizmantojiet tīrīšanai benzīnu, terpentīneļļu, šķīdinātājus un līdzīgas vielas. Saudzīgi noņemiet netīrumus, īpaši saudzīgi no vadošajām atsperēm. Kameras kabeļa komplekta tīrīšanas veikšanai noņemiet vadu (4. un 5. attēls (24)), kas savieno ierīci ar kontrollera bloku (1. attēls (1)). Izvelciet kameras kabeļa komplekta bīdāmo kabeli no kabeļa kārbas respektīvi tītavas. Kameras kabeļa komplekta tīrīšanai izmantojiet ūdens strūklu vai mitru auduma gabalu. Neizmantojiet tīrīšanai šķīdinātājus un augsta spiediena aparātus.

Pārbaudiet, vai aizsargvāks ar minerālstiklu (4. un 5. attēls (22)) nav bojāts, nepieciešamības gadījumā nomainiet.

4.2 Pārbaude/remonts

⚠ BRĪDINĀJUMS

Pirms uzturēšanas vai remonta darbu veikšanas atslēdziet tīkla kontaktdakšu!
Šos darbus drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.

5. Traucējumi

5.1 Traucējums: Pēc ieslēgšanas displejā neparādās nekāds attēls (1. attēls (6)).

Cēlonis:

- Akumulators izlādēts.
- Savienojošais vads (4. un 5. attēls (24)) nav pieslēgts.
- Pēc CamSys 2 kontrollera bloka ieslēgšanas (1. attēls (1)) , lietojot kameras kabeļa komplektu S-Color S 30 H vai kameras kabeļa komplektu S-Color S-N 30 H.

Novēršana:

- Barošanas avotu/lādētāju pieslēdziet lādēšanas/tīkla ligzdai (2. attēls (17)), uzlādējiet akumulatoru.
- Pieslēdziet savienojošo vadu, skatīt 2.
- Nospiediet taustiņu "Gaismas diodi gaišāk" (1. attēls (13)), līdz displejā parādās caurules kamera.

5.2 Traucējums: Displeja indikācija nemainās, neskatoties uz to, ka kamera tiek pārvietota un taustiņš ir nospiests.

Cēlonis:

- Displejā attēlotais saturs (1. attēls (6)) vairs nekustas.

Novēršana:

- Piesardzīgi nospiediet taustiņu Reset (3. attēls, 2. attēls (21)), piemēram, ar izstieptu saspraudi. Kontrollera bloks veic restartu.

5.3 Traucējums: Neiespējams izveidot fotoattēlus un video ierakstus.

Cēlonis:

- SD karte nav iesprausta.
- SD karte ir aktivējusi bloķēšanas funkciju (aizsargāta no rakstīšanas).
- SD karte bojāta.

Novēršana:

- Ievietojiet SD karti, skatīt 2.1
- Deaktivējiet bloķēšanas funkciju (aizsargāta no rakstīšanas).
- Nomainīt SD karti.

6. Utilizācija

REMS CamSys un REMS CamSys 2 pēc ekspluatācijas beigām nedrīkst utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Nolietotas ierīces utilizējamas saskaņā ar spēkā esošās likumdošanas prasībām.

7. Ražotāja garantija

Garantijas laiks sastāda 12 mēnešus pēc jaunā izstrādājuma nodošanas pirmajam lietotājam. Izstrādājuma nodošanas brīdis jāpierāda, atsūtot oriģinālos pirkuma dokumentus, kuros ir norādītas ziņas par izstrādājuma pirkuma datumu un izstrādājuma nosaukumu. Garantijas laikā visi izstrādājuma darbības traucējumi, kas acīmredzot ir saistīti ar ražošanas vai materiāla trūkumiem, tiek novērsti bezmaksas. Trūkumu novēršana nepagarina un neatjauno garantijas laiku izstrādājumam. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas izriet no normāla nodiluma, nepareizas vai nepienācīgas lietošanas, lietošanas instrukciju neievērošanas, nepiemērotiem ražošanas līdzekļiem, pārmērīgas slodzes, lietošanas neparedzētiem mērķiem, patvaļīgām izmaiņām vai citiem apstākļiem, par kādiem REMS nevar uzņemties atbildību.

Garantijas remontu drīkst veikt tikai REMS autorizēta darbnīca, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Pretenzijas tiek pieņemtas, ja izstrādājums bez jebkādiem izmaiņām un neizjauktā veidā tiek nodots REMS autorizēta darbnīcā, ar kuru ir noslēgts klientu apkalpošanas līgums. Nomainīti izstrādājumi un detaļas ir firmas REMS īpašums.

Izdevumus, kas saistīti ar izstrādājuma pārsūtīšanu, sedz lietotājs.

Lietotāja tiesības, kas paredzētas normatīvajos aktos, pirmkārt, tiesības attiecībā uz pretenzijām, kas var tikt izvirzītas pārdevējam trūkumu gadījumā, ar šo garantiju netiek skartas. Dotā ražotāja garantija attiecas tikai uz izstrādājumiem, kas tika iegādāti vai tiek lietoti Eiropas Savienības valstīs, Norvēģijā vai Šveicē.

Dotajai garantijai piemērojamas Vācijas Federatīvās Republikas tiesības. ANO Konvencija par starptautiskajiem preču pirkuma - pārdevuma līgumiem (CISG) šeit nav piemērojama.

8. Detaļu saraksti

Detaļu saraktus skatīt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

Originaalkasutusjuhendi tõlge

Joon 1–7

1	Juhtseade	21	Nupp Reset
2	Sisse-/väljalüliti	22	Mineraalklaasiga kaitsekate
3	Escape-nupp	23	Värvikaamera
4	Nupp Alla ja piltide/video valimine ning kuvamine	24	Ühendusjuhe
5	Nupp Suum, vähendamine	25	Ühenduspuks
6	Ekraan	26	Kasutada oleva mälumahu indikaator
7	Nupp Valgusdioodid tumedamaks	27	Kuupäeva ja kellaaja näit
8	Video filmimise nupp	28	Meetriloenduri näit
9	Nupp pildi pööramine	29	Suurendusfaktor
10	Nupp OK ja menüü	30	Aku laadimisnäit
11	Nupp Üles ja piltide/video valimine ning kuvamine	31	Kaamera kaablikomplekt S-Color rullis
12	Nupp Suum, suurendamine	32	Kaamera kaablikomplekt S-Color kaablikorvis
13	Nupp Valgusdioodid heledamaks	33	Juhiku korpus Ø 62 mm
14	Ülesvõtte tegemise nupp	34	Juhiku korpus Ø 100 mm
15	SD kaardi pilu	35	Kruvi
16	Video väljundpuks	36	Valgusfilter
17	Laadimis-/võrgupuks	37	Statiiv
18	USB ühendus	38	Mikrofon
19	Kaamera kaablikomplekti ühenduspuks	39	Valjuhääldi
20	Akupesa	40	Saatja

Üldised ohutusnõuded

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, jooniseid ja tehnilisi andmeid, mis kuuluvad selle seadme juurde. *Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöök, puhkeda tulekahju ja/või tekkida rasked kehavigastused.*

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised tuleviku tarbeks alles.

1) Tööpiirkonna turvalisus

a) Hoidke oma tööpiirkond puhas ja hästi valgustatud. *Segamini ja valgustamata tööpiirkonnad võivad põhjustada õnnetusi.*

b) Ärge töötage elektritööriistadega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu. *Tööriistad tekitavad sädemeid, mis võivad süüdata tolmu või aurud.*

c) Ärge jätke tööriistu vihma või niiskuse kätte. *Vee sattumisel tööriista suureneb elektrilöögi oht.*

d) Ärge kasutage toitekaablit vääral eesmärgil: ärge kasutage seda seadme kandmiseks, ülesriputamiseks ega pistiku pistikupesast väljatõmbamiseks. Kaitske toitekaablit kuumuse, õli, teravate servade või seadme liikuvate osade eest. *Kahjustatud või puntras toitekaablid suurendavad elektrilöögi ohtu.*

e) Kui töötate seadmega õues, kasutage ainult välistingimustes kasutamiseks ette nähtud pikendusjuhtmeid. *Välistingimustesse sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.*

f) Kui seadme kasutamist niisketes tingimustes ei ole võimalik vältida, tuleb kasutada rikkevoolu-kaitselülitit. *Rikkevoolu-kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögi ohtu.*

2) Inimeste ohutus

a) Olge tähelepanelik, jälgige oma tegevust ja rakendage tööriista kasutades tervet mõistust. Ärge kasutage tööriista, kui olete väsinud või uimastite, alkoholi või ravimite mõju all. *Hetk tähelepanematust tööriista kasutamisel võib põhjustada tõsiseid vigastusi.*

b) Kandke isiklikku kaitsevarustust ja alati ka kaitseprille. *Isikliku kaitsevarustuse nagu tolmumaski, libisemiskindlate turvajalanõude, kaitsekiivri või kuulmiskaitsme kandmine vastavalt seadme liigile ja kasutusele vähendab vigastuste ohtu.*

c) Vältige ettekavatsematut kasutuselevõtmist. Veenduge, et seade on välja lülitatud, enne kui ühendate selle vooluvõrku, võtate kätte või kannate. *Kui hoiate elektritööriista kandes sõrme lülitil või ühendate seadme sisselülitatult vooluvõrku, võib see kaasa tuua õnnetusi.*

d) Vältige ebanormaalset kehaasendit. Hoolitsege selle eest, et seisaksite kindlalt ja säilitaksite kogu aeg tasakaalu. *Niimoodi on teil tööriista üle ootamatutes olukordades parem kontroll.*

e) Kandke sobivaid riideid. Ärge kandke liiga avaraid riideid ega ehteid. Hoidke juuksed, riided ja kindad liikuvatest osadest eemal. *Liiga avarad riided, ehted ja pikad juuksed võivad jääda liikuvate osade vahele kinni.*

f) Ärge kasutage vale ohutuspõhimõtet ega eirake tööriistade ohutuseeskirju ka siis, kui olete tööriista kasutamises mitmekülgselt kogenud. *Hooletu käsitsemine võib juba sekundi murdosa vältel tuua kaasa rasked vigastused.*

3) Seadme kasutamine ja käsitsemine

a) Ärge seadet üle koormake. Kasutage oma töös selleks ette nähtud tööriista. *Sobiva tööriistaga töötate etteantud võimsusvahemikus paremini ja turvalisemalt.*

b) Ärge kasutage elektritööriista, mille lüliti on defektne. *Tööriist, mida ei saa enam sisse või välja lülitada, on ohtlik ja tuleb ära parandada.*

c) Enne tööriista juures seadistuste tegemist, tarvikute vahetamist või elektritööriista käest ära panemist tõmmake pistik pistikupesast välja. *See ettevaatusabinõu hoiab ära tööriista ettekavatsematu käivitumise.*

d) Kui tööriistu ei kasutata, hoidke neid lastele kättesaamatus kohas. Ärge lubage seadet kasutada inimestel, kes ei tunne selle käsitsemist või ei ole neid juhiseid lugenud. *Tööriistad on ohtlikud, kui neid kasutavad kogenematud inimesed.*

e) Käige tööriistaga ümber hoolikalt. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad korralikult ega kiilu kinni, või kas seadme osad on purunenud või nii kahjustunud, et tööriist ei saa nõuetekohaselt töötada. *Laske kahjustunud osad enne seadme kasutamist ära parandada. Halvasti hooldatud tööriistad on paljude õnnetuste põhjus.*

f) Kasutage tööriistu, tarvikuid, tööriistu jne kooskõlas käesolevate juhistega. Arvestage töötingimuste ja töö iseloomuga. *Tööriistade kasutamine muul otstarbel peale ettenähtute võib tuua kaasa ohtlikke olukordi.*

g) Hoidke käepidemed kuivad ning õlist ja määrdest puhtad. *Libedate käepidemete ja pidepindadega ei saa käsitseda tööriista turvaliselt ega kontrollida seda ootamatutes olukordades.*

4) Teenindus

a) Laske oma tööriista remontida ainult vastava ala kvalifitseeritud personalil ja originaalvaruosadega. *See tagab seadme turvalisuse.*

Ohutusnõuded elektrilistele kaamera-kontrollsüsteemidele

⚠ HOIATUS

Lugege kõiki ohutusnõudeid, juhiseid, jooniseid ja tehnilisi andmeid, mis kuuluvad selle seadme juurde. *Järgnevate juhiste eiramise tagajärjel võib tekkida elektrilöök, puhkeda tulekahju ja/või tekkida rasked kehavigastused.*

Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised tuleviku tarbeks alles.

- **Vältige seadme mehaanilist koormamist. Ärge raputage seadet ega laske sel maha kukkuda.** *Surve ja sarnane mehaaniline koormus võib seadet kahjustada.*
- **Kasutage seadet ainult etteantud temperatuurivahemikus, kaitske seda otsese päikesevalguse ja kütteseadmete eest.** *Seade võib kahjustuda.*
- **Kaitske seadet niiskuse eest, veekindlad on vaid kaamerakere ja kaamera kaabel.** *Seade võib kahjustuda.*
- **SD-kaarti ei tohi piltide/video salvestamise või andmete arvutisse ülekandmise ajal välja võtta.** *Andmed võivad kaduma minna või SD-kaart võib saada kahjustada.*
- **Ärge vaadake otse kaameraläätse või selle kõrval olevatesse LED-tuledesse.** *Pimestamistoht!*
- **Sisestatav kaabel on painduv. Kui seda tõmmatakse kaablikorvist või rullilt või surutakse aasana kokku, on see aga suure mehaanilise pinge all. Sisestatava kaabli kaablikorvist või rullilt tõmbamisel või kaablikorvi või rullile tagasipanemisel tuleb olla ettevaatlik.** *See vetrub ja võib käest lahti pääseda. Seepärast panna alati jalg rulli toru peale, või hoida kaablikorvist kõvasti käega kinni ja sisestatavat kaablit kindlalt käes.*
- **Ärge tõmmake sisestatavat kaablit jõuga torust välja.** *Vigastusoht.*
- **Ärge murdke sisestatavat kaablit.** *Sisestatav kaabel võib murduda.*
- **Ärge tõmmake või nihutage sisestatavat kaablit üle teravate äärte või teravate toruotste.** *Sisestatav kaabel võib kahjustuda.*
- **Eemaldage kaablikomplekti nt veejoaga puhastamiseks nihutatav kaabel kaablikorvist või rullilt ja lahutage juhtseadme ühendusjuhe. Ärge kasutage survepesurit! Puhastage rulli ainult niiske lapiga.** *Vastasel korral võib seade viga saada.*
- **Ärge viige kaamerakeret koos värvikaameraga (joonis 4 ja 5 (23)) inimeste ega loomade kehaavaustesse.** *Vigastusoht.*
- **Ärge kasutage seadet, kui see on kahjustatud.** *Õnnetuse oht!*
- **Ärge laske seadmel kunagi töötada järelevalveta. Pikemate tööpauside ajaks lülitage seade välja, tõmmake toitepistik vooluvõrgust välja ning vajadusel eemaldage kõik voolikud.** *Elektriliste seadmete järelevalveta kasutamisega kaasneb ainelise kahju ja/või kehavigastuste oht.*
- **See seade ei ole ette nähtud kasutamiseks laste ning piiratud füüsiliste, sensoorsete või vaimsete võimetega inimeste poolt ning selliste isikute poolt, kellel puuduvad piisavad kogemused või teadmised selle seadme ohutuks kasutamiseks, välja arvatud nende eest vastutava isiku järelevalve all või juhendamisel.**
- **Andke seade üksnes selle kasutamiseks väljaõpetatud inimeste kätte.** *Noorukid tohivad seadmega töötada vaid juhul, kui nad on üle 16 aasta vanad, töö on vajalik nende väljaõppeks ja nad on spetsialisti järelevalve all.*
- **Kontrollige regulaarselt seadme toitejuhtme ja pikendusjuhtmete korrasolekut.** *Laske vigastatud juhtmed asjatundjal või REMS-i volitatud lepingulises hooldustöökojas välja vahetada.*

Sümbolite tähendused

⚠ HOIATUS	Keskmise riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid (pöördumatud) vigastusi.
⚠ ETTEVAATUST	Madala riskiastmega ohtlikkus, eiramine võib põhjustada mõõduka raskusega (pöörduvad) vigastusi.
TEATIS	Varakahju, ei ole ohutusnõue! Vigastamise oht välistatud.
	Loe enne kasutamist kasutusjuhendit
	Seade vastab II kaitseklassi nõuetele

Keskkonnasõbralik jäätmete kõrvaldamine

CE vastavusdeklaratsioon

1. Tehnilised andmed

Otstarbekohane kasutamine

⚠ HOIATUS

Elektroonilist kaameraga vaatlussüsteemi REMS CamSys ja REMS CamSys 2 kasutatakse nt torude, kanalite, korstnate ja teiste õõnsuste vaatlemiseks, samuti kahjuanalüüsi teostamiseks ja piltide ning videote dokumenteerimiseks SD-kaardile kuupäeva, kellaaja ja sisestamissügavuse märkimisega.
Mis tahes muul otstarbel kasutamine ei ole sihipärane ega seega ka lubatud.

1.1 Tarnekomplekt

REMS CamSys

Komplekt S-Color 10 K:	juhtseade, ühendusjuhe, toitevarustus/laadija, 4 GB SD-kaart, USB-kaabel, kohver, kaamera kaablite komplekt koos Ø 25 mm kaamerakerega, 10 m nihutatav kaabel, kaablikorv, kasutusjuhend.
Komplekt S-Color 20 H:	nt komplekt S-Color 10 K, kuid nihutatava kaabli pikkus on 20 m, koos rulliga.
Komplekt S-Color 30 H:	nt komplekt S-Color 10 K, kuid nihutatava kaabli pikkus on 30 m, koos rulliga.

REMS CamSys 2

Komplekt S-Color 10 K:	juhtseade, ühendusjuhe, toitevarustus/laadija, 4 GB SD-kaart, USB-kaabel, kohver, kaamera kaablite komplekt koos Ø 25 mm kaamerakerega, 10 m nihutatav kaabel, kaablikorv, kasutusjuhend.
Komplekt S-Color 20 H:	nt komplekt S-Color 10 K, kuid nihutatava kaabli pikkus on 20 m, koos rulliga.
Komplekt S-Color S 30 H:	komplekt S-Color 10 K, kaamerakere Ø 25 mm, saatja, 30 m nihutatav kaabel, rull.
Komplekt S-Color S-N 30 H:	komplekt S-Color 10 K, kaamerakere Ø 33 mm, saatja, nivelleerimine ja 30 m nihutatav kaabel, rull.

1.2 Artiklinumbrid

	REMS CamSys	REMS CamSys 2
Põhikomplekt	175000	175300
Kaamera kaablikimp S-Color 10 K	175016	175305
Kaamera kaablikimp S-Color 20 H	175012	175306
Kaamera kaablikimp S-Color 30 H	175011	
Kaamera kaablikimp S-Color S 30 H		175307
Kaamera kaablikimp S-Color S-N 30 H		175308
Toide/laadija	175322	175322
Kohver sisetükiga	175018	175323
Kaitsekate koos mineraalklaasist ruuduga, tihendrõngas S-Color/S-Color S	175026	175026
Kaitsekate koos mineraalklaasist ruuduga, tihendrõngas S-Color S-N		175330
Juhik Ø 62 mm S-Color/S-Color S	175057	175057
Juhik Ø 100 mm S-Color/S-Color S	175058	175058
Juhik Ø 62 mm S-Color S-N		175343
Juhik Ø 100 mm S-Color S-N		175339
REMS Explorer (kaamera kaablikimbule S-Color S 30 H, S-N 30 H)		175312
REMS CleanM	140119	140119

1.3 Tööpiirkond

Torud Ø 40 – 150 mm	Kaamera kaablikimp S-Color 10 K, 20 H (nihutatav kaabel Ø 4,5 mm)	
Torud Ø 50 – 150 mm	Kaamera kaablikimp S-Color 30 H, S 30 H (nihutatav kaabel Ø 5,4 mm)	
Torud Ø 70 – 150 mm	Kaamera kaablikimp S-Color S-N 30 H (nihutatav kaabel Ø 5,4 mm)	
Keskkonnatemperatuur	–20 kuni +60°C	–20 kuni +70°C
Akuga töötamisel	0 kuni +40°C	0 kuni +50°C

1.4 Kaamerakere

Pildiandur	CMOS	CMOS
Pikslite arv	640 × 480	640 × 480
Vaatenurk (FOV)	90°	90°
Valgusallikas	8 valget LED-i	8 valget LED-i
Valgustugevus (LEDide valgus)	1700 mcd	1700 mcd
Ø värvikaameraga kaamerakere	25 mm	25 mm (S-Color S-N 33 mm)
Kaamera kaitsetüüp	IP 67	IP 67
Veekindel kaamera	kuni 20 m (2 baari/0,2 MPa/29psi)	kuni 20 m (2 baari/0,2 Mpa/29psi)
Saatmissagedus		33 kHz (S-Color S/S-N)

		REMS CamSys	REMS CamSys 2
1.5	**Juhtseade**		
	Värviline ekraan	3,5" TFT-LCD (Diagonaal 89 mm)	7" TFT-LCD (Diagonaal 178 mm)
	Piksleid	320 × 240	720 × 480
	Videosüsteem	PAL / NTSC	PAL / NTSC
	Aku	integreeritud liitiumpolümeer-aku 3,7 V ⎓, 4,0 Ah	integreeritud liitiumpolümeer-aku 3,7 V ⎓, 7,6 Ah
	Laadimisaeg	≤ 5,5 tundi	≤ 8,5 tundi
	Toide/ laadija		
	Sisend	100–240 V~, 50–60 Hz	100–240 V~, 50–60 Hz
	Väljund	5 V ⎓, 15 W	5 V ⎓, 15 W
	Kaitsetüüp	IP 54	IP 54
	Liidesed	Mini-USB 1.1, AV-väljund	Mini-USB 2.0, AV-väljund
	Komplektisolev mälukaart	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)	SDHC 4 GB (≤ 32 GB)
	Pakendusvorming	MPEG4	MPEG4
	Pildi salvestusformaat	JPEG 640 × 480	JPEG 640 × 480
	Video salvestusformaat	ASF 640 × 480	ASF 640 × 480
1.6	**Mõõdud**		
	Kaablikorv	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")	360 × 350 × 40 mm (14,2" × 13,8" × 1,6")
	Rull	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")	505 × 485 × 160 mm (19,9" × 19,1" × 6,3")
	Juhtseade	172 × 121 × 58 mm (6,8" × 4,8" × 2,3")	270 × 164 × 70 mm (10,6" × 6,5" × 2,8")
1.7	**Kaal**		
	Kaamera kaablikimp S-Color 10 K	0,7 kg (1,5 lb)	0,8 kg (1,8 lb)
	Kaamera kaablikimp S-Color 20 H	3,6 kg (7,9 lb)	3,7 kg (8,2 lb)
	Kaamera kaablikimp S-Color 30 H	4,4 kg (9,7 lb)	
	Kaamera kaablikimp S-Color S 30 H		4,6 kg (10,1 lb)
	Kaamera kaablikimp S-Color S-N 30 H		4,7 kg (10,4 lb)
	Juhtseade	0,4 kg (0,9 lb)	1,3 kg (2,9 lb)

2. Kasutuselevõtmine

⚠ HOIATUS

Kontrollida vooluvõrgu pinget! Enne kasutuselevõtmist laadida juhtseadme aku. Selleks ühendada toide/laadija juhtseadme laadimis-/võrgupuksi (joon 2 (17)) ja sobiva pistikupesaga. Laadimisaeg 1.5. Tehnilised andmed.

Seadmete REMS CamSys ja REMS CamSys 2 juhtseadet saab kasutada koos toite/laadijaga. Selleks ühendada tarnekomplektis olev toide/laadija laadimis-/võrgupuksiga (joon 2 (17)) ja sobiva pistikupesaga.

Ühendusjuhe (joon 4 ja 5 (24)) ühendada ühenduspuksi (joon 4 ja 5 (25)) ja juhtseadme ühenduspuksiga (joon 1 (19)) nii, et plastist esileulatuv osa läheb ühendusjuhtme selleks ette nähtud soonde. Keerata kinni ühendusjuhtme rihvelmutrid.

2.1 SD kaardi sissepanemine

Panna SD kaart kaardipilusse (joon 2 (15)). Selleks peavad SD kaardi kuldsed kontaktid näitama ekraani suunas. Vajutamisel kaart fikseerub. SD kaardi väljavõtmiseks vajutada veel kord kaardile, vedru lükkab kaardi välja. Kui juhtseade on SD kaardi sissepanekul sisse lülitatud, kuvatakse ekraanil lühiajaliselt kasutada oleva mälumahu indikaator (joon 1 (26)). Escape-nupu vajutamisel (joon 1 (3)), kui SD kaart on sisse pandud, kuvatakse ekraanil lühiajaliselt kasutada oleva mälumahu indikaator (joon 1 (26)).

Andmekao vältimiseks ei tohiks SD kaarti piltide/video salvestamise ja andmete arvutisse ülekandmise ajal välja võtta. See võib kaarti kahjustada.

2.2 Kaameraga vaatlussüsteemi sisselülitamine

Avage valgusfilter (joonis 1 (36) (CamSys 2). Hoida sisse-/väljalülitit (joon 1 (2)) ca 3 – 5 sekundit allavajutatult. Ca 3 sekundiks ilmub tiitelkuva firma REMS logoga. Seejärel kuvatakse värvikaamera pilti. Ekraanil on pidevalt kuvatud kuupäev, kellaaeg (joon 1 (27)), väljatõmmatud sisestatava kaabli näit (joon 1 (28)), suurendusfaktor (joon 1 (29)) ja aku laadimisnäit (joon 1 (30)). Lisaks sellele kuvatakse ca 5 sekundiks „Camera“ ja kui SD kaart on sisse pandud, kasutada oleva mälumahu indikaator (joon 1 (26)).

TEATIS

Juhul kui saatjaga CamSys 2 kasutamisel jääb ekraan (joonis 1 (6)) pärast juhtseadme (joonis 1 (1)) mustaks, tuleb LED-tulede heledamaks lülitamise nuppu (joonis 1 (13)) vajutada senikaua, kuni ekraanil kuvatakse värvikaamera pilti.

2.3 Juhtseadme seadistused

Juhtseadmel on menüü erinevate seadistuste valimiseks, nagu nt töökeel, kuupäev/kellaaeg, piltide/video kustutamine SD kaardilt.

Menüü kuvamine ja navigeerimine

- Menüüsse jõudmiseks vajutada nuppu OK (joonis 1 (10)). Kui 10 s jooksul rohkem sisestusi ei tehta, katkeb menüü ja ekraanile kuvatakse värvikaamera aktuaalne pilt.
- Valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) soovitud menüü. Seejärel kinnitada see nupuga OK (joon 1 (10)).
- Escape-nupuga (joon 1 (3)) saab menüüs tagasi liikuda, menüüd katkestada ja menüüst lahkuda.

Muudetud seadistuste ülevõtmiseks tuleb vajutada nuppu OK (joon 1 (10)).

Peamenüü ülesehitus

Süsteemi seadistused: Kõikide andmete kustutamine, videoväljund, kuupäev/kellaaeg, keel, video formaat, automaatne väljalülitus ja meetriloendur.

Kõikide andmete kustutamine
Kõik sisse pandud SD kaardil olevad failid kustutatakse. Turvaküsimuses valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) Jah ning kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)).

Videoväljund
Analoogse pildisignaali ülekandmiseks valida sobiv projektor (nt televiisor, beamer). Lülitada juhtseade ja projektor välja. Ühendage sobiv videokaabel juhtseadme video väljundpuksiga (joonis 2(16)) ja projektori sobivate sisendpuksidega. Lugeda hoolega projektori kasutusjuhendit ja pidada sellest kinni. Lülitada mõlemad seadmed sisse. Kuvada REMS juhtseadmel nupuga OK (joon 1 (10)) menüü, tähistada „videoväljund“ ja kinnitada nupuga OK. Ekraan (joon 1 (6)) lülitub välja ja pilt kuvatakse projektoril. Vajaduse korral tuleb kohandada juhtseadme video formaati, ümberseadistuse kohta vaata video formaadi menüükirjeldust.

Kuupäeva/kellaaja seadistamine
Et üles võetud videol ja fotol salvestataks korrektne kellaaeg ja korrektne kuupäev, tuleb seadistada juhtseadme kellaaeg ja kuupäev. Valida menüü (joon 1 (10)). Liikuge nupuga OK (joonis 1 (10)) muudetavale sisestuskohale, muutke väärtust nuppudega üles/alla (joonis 1 (4 ja 11)). Pärast sisestamise lõppu kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)). Selles menüüs saab ekraanil lisaks kuvada või peita kellaaja ja kuupäeva. See seadistus ei mõjuta video filmimise/ülesvõtte tegemise salvestamist. Pildistamisel või filmimisel salvestatakse pildile või videole kellaaeg ja kuupäev, mis kuvatakse taasesituse ajal.

Kui juhtseadet ei ole pikemat aega kasutatud, võib juhtuda, et kuupäev ja kellaaeg tuleb uuesti seadistada.

Keele valimine
Valida saab 26 keele vahel. Soovitud keel valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) ning kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)).

Video formaat
Valida PAL ja NTSC vahel. See seadistus on vajalik, kui ülesvõtet tahetakse kuvada eraldi projektoril, vt ka videoväljundi menüükirjeldust. Soovitud video formaat valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) ning kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)). Lugeda hoolega projektori kasutusjuhendit ja pidada sellest kinni.

Automaatne väljalülitus
Selles menüüs seadistatakse aeg, mille mööduded juhtseade lülitub automaatselt välja. Kui valida suvand „väljas“, siis jääb juhtseade alati sisse. Seadistada saab järgmisi aegu: 5 min / 10 min / 15 min / 30 min. Soovitud keel valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) ning kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)).

Meetriloendur
Meetriloenduri menüüs ilmub alammenüü:
Reset: viib keritud sisestatava kaabli näidu (joon 1 (28)) 0 cm/INCH peale tagasi
Faktor: ei tohiks muuta. See peab olema seadistatud 4 peale.
Menüü ühtsus: Valik cm ja Inch vahel.

Soovitud alammenüü valida nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) ning kinnitada nupuga OK (joon 1 (10)).

2.4 Arvutiga ühendamine

Niipea kui juhtseade ühendatakse kaasasoleva USB kaabli abil arvutiga, seadistatakse see irdkettana. Arvuti kuvab vastava sümboli. Riistvara installeerimiseks võib sõltuvalt operatsioonisüsteemist ja arvuti kiirusest kuluda mitu minutit. Miinimumnõue arvutile: MS Windows 2000 koos Media-Player'iga, või uuem. Kui seade on arvutis häälestatud, on teil võimalik videoid ja pilte kopeerida ning kustutada nii nagu kõvakettalgi. Kui juhtseadmega üles võetud pildid/videod on juhtseadme SD kaardilt teisaldatud mõnele teisele salvestusmeediumile, saab neid teisaldada tagasi juhtseadme SD kaardile, ent juhtseade ei tunne neid faile ära ja neid ei kuvata.

3. Töötamine

Toru või kanal tuleb enne vaatlemist puhastada. Tõmmata värvikaamera (23) (joon 4 ja 5) ettevaatlikult kaablikorvist välja. Sisestatavat kaablit ei tohi murda, murdumisoht!

⚠ ETTEVAATUST

Sisestatav kaabel on suure mehaanilise pinge all, kui seda tõmmatakse kaablikorvist või rullilt või surutakse aasana kokku. See vetrub ja võib käest lahti pääseda. Sisestatavat kaablit hoida alati kindlalt käes. Sisestatava kaabli kontrollitud väljatõmbamiseks kaablikorvist või rullilt on soovitav hoida kaablikorvi käes või panna jalg rulli toru peale.

Sisestada kaamerakere koos värvikaameraga, (joonised 4 ja 5 (23)) nt torusse, mida soovitakse vaadelda. Vajaduse korral seadistada valgusdioodide heledust kaamerakerel nupuga Valgusdioodid tumedamaks (joon 1 (7)) ja nupuga Valgusdioodid heledamaks (joon 1 (13)).

Nuppudega Suum (joon 1 (5 ja 12)) saab kaamera kuvatud pildiala kujutada digitaalselt vähendatult/suurendatult. Aktuaalne seadistatud väärtus (joon 1 (29)) kuvatakse ekraanil. Juhtseadme sisselülitamisel on suurendusfaktor seadistatud X 1,0-le. Suurendusfaktorit saab 0,1-sammudena seadistada X 1,0 pealt kuni X 2,0 peale. Mida suurem on suurendusfaktor, seda suurem on pildi kujutis.

Pildi pööramise nupuga (joonis 1 (9)) pööratakse kaameras kuvatud pilti iga nupulevajutusega 90° võrra. Pärast neljandat vajutamist nupule Pildi pööramine kuvatakse esialgne kaamerapilt (nii nagu juhtseadme seadistus sisselülitamisel).

Vajutusega nupule Ülesvõtte tegemine (joon 1 (14)) salvestatakse pilt SD kaardile.

Vajutusega nupule Video filmimine (joon 1 (8)) võetakse video üles ja salvestatakse SD kaardile. Nupu Video filmimine teistkordse vajutamisega peatatakse video filmimine. Seadme REMS CamSys 2 puhul lindistatakse videoid koos häälega. Menüü Autom. väljas seadistus ei reageeri video filmimise ajal, juhtseade ei lülitu välja. Madalama aku taseme korral ühendada toide/laadija juhtseadme laadimis-/võrgupuksi (joon 2 (17)) ja sobivasse pistikupessa.

Lükata sisestatav kaabel koos värvikaameraga (joon 4 ja 5 (23)) nt vaadeldavasse torusse. Kui kaamerakere läheb vastu torupoognat, on raske kaablit edasi lükata. Torupoognast läbi pääsemiseks liigutada kaablit mitu korda edasi-tagasi. Kaamerakere tagasitõmbamisel toimida samamoodi.

3.1 Piltide ja videote taasesitus

REMS CamSys
Vajutusega nupule Alla (joon 1 (4)) või nupule Üles (joon 1 (11)) kuvatakse salvestatud pildid või videod. Viimati salvestatud pilt/video kuvatakse esimesena. Valitud pilt kuvatakse otsekohe ekraanil. Ka videost kuvatakse pilt. Pilt vastab käivituspildile. Video mahamängimiseks tuleb vajutada videoülesvõtte nuppu (joon 1 (8)). Video taasesituse katkestamiseks tuleb uuesti vajutada videoülesvõtte nuppu (joon 1 (8)).

Pildi tunnete ära pildi taasesituse sümboli ja video video taasesituse sümboli järgi. Kuvatud pilti/videot on võimalik kustutada, vajutades nuppu OK (joon 1 (10)). Nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) valida "jah" ning vajutada nuppu OK. Piltide ja videote taasesitusest lahkumiseks vajutada Escape-nuppu (joon 1 (3)). Kui 1 minuti jooksul ei vajutata uuesti nupule, lahkub juhtseade automaatselt pildi ja video taasesitusest.

Sümbol Piltide taasesitus

Sümbol Filmide taasesitus

REMS CamSys 2
Vajutusega nupule Alla (joonis 1 (4)) või nupule Üles (joon 1 (11)) kuvatakse ülevaade salvestatud piltidest või videotest Viimati salvestatud pilt/video kuvatakse markeerituna. Vajutusega nupule Alla (joonis 1 (4)) või nupule Üles (joon 1 (11)) saab valida pildi/video, mida tuleb kuvada suurendatult. Nupu OK (joonis 1 (10)) vajutamisega kuvatakse pilti/videot suurendatult. Ka videost kuvatakse pilt. Pilt vastab käivituspildile. Video mahamängimiseks tuleb vajutada videoülesvõtte nuppu (joon 1 (8)). Video taasesituse katkestamiseks tuleb uuesti vajutada videoülesvõtte nuppu (joon 1 (8)).

Pildi tunnete ära pildi taasesituse sümboli ja video video taasesituse sümboli järgi. Kuvatud pilti/videot on võimalik kustutada, vajutades nuppu OK (joon 1 (10)). Nuppudega Üles/Alla (joon 1 (4 ja 11)) valida "jah" ning vajutada nuppu OK. Piltide ja videote taasesitusest lahkumiseks vajutada Escape-nuppu (joon 1 (3)). Kui 1 minuti jooksul ei vajutata uuesti nupule, lahkub juhtseade automaatselt pildi ja video taasesitusest.

Videosümbol ülevaates

Sümbol Piltide taasesitus

Sümbol Filmide taasesitus

3.2 Juhtseadme väljalülitamine

Hoida sisse-/väljalülitit (joon 1 (2)) ca 3 – 5 sekundit allavajutatult. Ekraan (6) lülitub välja.

3.3 Juhiku korpus

Suurema läbimõõduga torude korral (nt torustikus) võib olla kasulik värvikaameraga kaamerapea külge monteerida juhikud (tarvikud), et värvikaameraga kaamerapea ei liiguks otse toru põhjas. Juhik Ø 62 mm (joonis 6 (33)) ja juhik Ø 100 mm (joonis 6 (34)) kinnitatakse kaamerakere juhikuvedru (23) külge kruviga (35).

3.4 Kaamerakere asukoha tuvastamine saatjaga (REMS CamSys 2)

Kaamera kaablikimbul S-Color S 30 H ja kaamera kaablikimbul S-Color S-N 30 H on saatja (joonis 4 (40)) värvikaameraga kaamerakere asukoha tuvastamiseks (joonised 4 ja 5 (23)). Saatja asukohta saab sobiva asukohatuvastusseadmega tuvastada.

Kaamerapea asukoha jälitamiseks lülitage LED-tuled LED-tulede tumedaks seadistamise nupuga (joonis 1 (7) täiesti välja, alles siis lülitatakse saatja asukohatuvastuseks sisse. Valige asukohatuvastuseks ka seade REMS Explorer (lisatarviku artiklinr 175312) või mõni muu sobiv asukohatuvastusseade. Lugege ja jälgige asukohatuvastusseadme kasutusjuhendit.

4. Korrashoid

Muutmata järgnevalt nimetatud hooldustingimusi, soovitatakse lasta REMS-i volitatud lepingulisel töökojal teha seadmele vähemalt kord aastas elektriseadmete ülevaatus ja korduskontroll. Saksamaal tehakse elektriseadmete korduskontrolli vastavalt normile DIN VDE 0701-0702 ning vastavalt õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirjale DGUV Vorschrift 3 „Elektriseadmed ja -seadised" on see ette nähtud ka kaasaskantavate elektriseadiste jaoks. Lisaks tuleb järgida kasutuskohas kehtivaid riiklike ohutusnorme, reegleid ja eeskirju.

4.1 Hooldus

⚠ HOIATUS

Enne hooldustöid tõmmake pistik pistikupesast välja!
Puhastage seadet korrapäraselt, eriti kui seda pikema aja vältel ei kasutata. Seadet hoida alati puhtas ja kuivas kohas.

Puhastage plastosi (nt korpus) ainult puhastusvahendiga REMS CleanM (art nr 140119) või leebetoimelise seebi ja niiske lapiga. Ärge kasutage tavalisi majapidamises kasutatavaid puhastusvahendeid. Need sisaldavad hulgaliselt kemikaale, mis võivad kahjustada plastosi. Puhastada ei tohi bensiini, tärpentiniõli, lahustite vms vahenditega. Mustus eemaldada ettevaatlikult, eriti juhiku vedrult. Kaamera kaablikimbu puhastamiseks eemaldage juhtseadme (joonis 1 (1)) ühenduskaabel (joonised 4 ja 5 (24). Eemaldage kaamera kaablikimbu nihutatav kaabel kaablikorvist või rullilt. Puhastage kaamera kaablikimpu veejoa ja niiske lapiga. Ärge kasutage lahusteid ega survepesureid.

Kontrollida mineraalklaasiga kaitsekatet (joon 4 ja 5 (22)) kahjustuste suhtes, vajaduse korral vahetada välja.

4.2 Inspekteerimine / töökorda seadmine

⚠ HOIATUS

Enne remondi- ja parandustöid tõmmake pistik pistikupesast välja!
Neid töid tohivad teha ainult pädevad tehnikud.

5 Rikked

5.1 Rike. Ekraanile ei ilmu sisselülitamise järel pilti (joonis 1 (6)).

Põhjus.

- Aku on tühi.
- Ühenduskaabel (joonised 4 ja 5 (24)) pole ühendatud.
- Pärast CamSys 2 juhtseadme sisselülitamist (joonis 1 (1)), kasutades kaamera kaablikimpu S-Color S 30 H või S-Color S-N 30 H.

Abinõu.

- Ühendage toitejuhe / laadija laadimis-/ võrgupistikuga (joonis 2 (17)), laadige akut.
- Ühendage ühenduskaabel, vt 2.
- Vajutage LED-tulega heledusnuppu (joonis. 1 (13)), kuni ekraanil kuvatakse torukaamera pilti.

5.2 Rike. Ekraani näit ei muutu, kuigi kaamerat liigutatakse ja nuppe vajutatakse.

Põhjus.

- Ekraani pilt (joonis 1 (6)) ei liigu enam.

Abinõu.

- Vajutada painutatud kirjaklambriga nuppu Reset (joonis 3, joonis 2 (21)). Juhtseade teeb taaskäivituse.

5.3 Rike. Fotosid ja videoid ei saa teha.

Põhjus.

- SD-kaart ei ole sisse pandud
- SD-kaart on lubanud Lock-funktsiooni (kirjutuskaitse).
- SD-kaart on rikkis.

Abinõu.

- Paigaldage SD-kaart, vt 2.1
- Keelata Lock-funktsioon (kirjutuskaitse).
- Vahetage SD-kaart ära.

6. Jäätmete kõrvaldamine

Seadmeid REMS CamSys ja REMS CamSys 2 ei tohi pärast kasutuse lõppu visata majapidamisjäätmete hulka. Need tuleb kõrvaldada nõuetekohaselt seadusega ettenähtud korras.

7. Tootja garantii

Garantiiaeg kestab 12 kuud ja algab hetkest, mil uus toode on esimesele lõpptarbijale üle antud. Üleandmise kuupäeva tõendamiseks tuleb saata ostudOKumendi originaal, millele peab olema märgitud ostukuupäev ja toote nimetus. Kõik garantiiajal ilmnevad funktsioonivead, mis on tõendatavalt seotud valmistamis- või materjalivigadega, parandatakse tasuta. Toote garantiiaeg ei pikene ega uuene puuduste kõrvaldamisega. Garantii alla ei kuulu kahjustused, mis on tekkinud loomulikust kulumisest, asjatundmatu käsitsemise või kasutamise nõuete rikkumise, tootjapoolsete ettekirjutuste mittetäitmise, sobimatute materjalide kasutamise, ülekoormamise, mitteotstarbekohase kasutamise, enda või kellegi teise poolt vale remontimise või muu sarnase põhjuse tõttu, mille eest REMS vastutust ei kanna.

Garantiiteenuseid tohivad osutada ainult firma REMS volitatud lepingulised töökojad. Garantiinõuet võetakse arvesse vaid juhul, kui toode tuuakse firma REMS volitatud lepingulisse töökotta, ilma et seda oleks eelnevalt püütud ise parandada. Asendatud tooted ja osad saavad firma REMS omandiks.
Kohale- ja tagasitoimetamise transpordikulud kannab kasutaja.
Garantii ei piira kasutajale seadusega tagatud õigusi, eriti vigadest tingitud garantiinõuete esitamisel edasimüüjatele. Käesolev tootja garantii kehtib vaid uutele toodetele, mis on ostetud Euroopa Liidust, Norrast või Šveitsist.

Käesolev garantii allub Saksa seadusandlusele, ÜRO konventsioon kaupade rahvusvahelise ostu-müügi lepingute kohta (CISG) ei kehti.

8. Osade kataloog

Osade kataloogi vt www.rems.de → Downloads → Parts lists.

deu EG-Konformitätserklärung
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unter „Technische Daten“ beschriebene Produkt mit den unten aufgeführten Normen gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2014/30/EU, 2014/35/EU übereinstimmt.

eng EC Declaration of Conformity
We declare under our sole responsibility that the product described under „Technical Data“ is in conformity with the standards below mentioned following the provisions of Directives 2014/30/EU, 2014/35/EU .

fra Déclaration de conformité CE
Nous déclarons, de notre seule responsabilité, que le produit décrit au chapitre « Caractéristiques techniques » est conforme aux normes citées ci-dessous, conformément aux dispositions des directives 2014/30/EU, 2014/35/EU .

ita Dichiarazione di conformità CE
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto descritto in “Dati tecnici” è conforme alle norme indicate secondo le disposizioni delle direttive 2014/30/EU, 2014/35/EU .

spa Declaración de conformidad CE
Declaramos bajo responsabilidad única, que el producto descrito en el apartado “Datos técnicos” satisface las normas abajo mencionadas conforme a las disposiciones de las directivas 2014/30/EU, 2014/35/EU .

nld EG-conformiteitsverklaring
Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat het onder ‘Technische gegevens’ beschreven product in overeenstemming is met onderstaande normen volgens de bepalingen van de richtlijnen 2014/30/EU, 2014/35/EU .

swe EG-försäkran om överensstämmelse
Vi förklarar på eget ansvar att produkten som beskrivs under “Tekniska data” överensstämmer med nedanstående standarder i enlighet med bestämmelserna i direktiv 2014/30/EU, 2014/35/EU .

nno EF-samsvarserklæring
Vi erklærer på eget eneansvar at det produktet som er beskrevet under „Tekniske data“ er i samsvar med de nedenfor oppførte standardene i henhold til bestemmelsene i direktivene 2014/30/EU, 2014/35/EU .

dan EF-overensstemmelsesattest
Vi erklærer på eget ansvar, at det under “Tekniske data” beskrevne produkt opfylder de nedenfor angivne standarder iht. bestemmelserne fra direktiverne 2014/30/EU, 2014/35/EU .

fin EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus
Vakuutamme yksin vastuullisina, että kohdassa “Tekniset tiedot” kuvattu tuote on alla mainituissa direktiiveissä 2014/30/EU, 2014/35/EU määrättyjen standardien vaatimusten mukainen.

por Declaração de Conformidade CE
Declaramos sobre a nossa única responsabilidade que o produto descrito em “Dados técnicos” corresponde com as normas designadas em baixo de acordo com as disposições da Directiva 2014/30/EU, 2014/35/EU.

pol Deklaracja zgodności WE
Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt opisany w rozdziale „Dane techniczne“ odpowiada wymienionym niżej normom zgodnie z postanowieniami dyrektyw 2014/30/EU, 2014/35/EU.

ces EU-prohlášení o shodě
Prohlašujeme s výhradní odpovědností, že v bodě „Technické údaje“ popsaný výrobek odpovídá níže uvedeným normám dle ustanovení směrnic 2014/30/EU, 2014/35/EU.

slk EU-prehlásenie o zhode
Prehlasujeme s výhradnou zodpovednosťou, že v bode „Technické údaje“ popísaný výrobok zodpovedá nižšie uvedeným normám podľa ustanovení smerníc 2014/30/EU, 2014/35/EU.

hun EU-megfelelősségi nyilatkozat
Kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a „Tehnikai adatok“ pontban említett termék megfelel, ahogy azt a rendelkezések is előírják a következő szabványoknak 2014/30/EU, 2014/35/EU.

hrv Izjava o sukladnosti EZ
Pod punom odgovornošću izjavljujemo da proizvod opisan u poglavlju “Tehnički podaci” odgovara dolje navedenim normama sukladno direktivama 2014/30/EU, 2014/35/EU.

slv Izjava o skladnosti ES
Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je izdelek, ki je opisan v poglavju “Tehnični podatki”, skladen s spodaj navedenimi standardi v skladu z določili direktiv 2014/30/EU, 2014/35/EU .

ron Declaraţie de conformitate CE
Declarăm pe proprie răspundere, că produsul descris la “Date tehnice” corespunde standardelor de mai jos, în conformitate cu prevederile Directivelor europene 2014/30/EU, 2014/35/EU.

rus Совместимость по ЕС
Мы заявляем под единоличную ответственность, что описанное в разделе „Технические данные“ изделие соответствует приведенным ниже стандартам согласно положениям Директив 2014/30/EU, 2014/35/EU.

ell Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ
Δια της παρούσης και με πλήρη ευθύνη δηλώνουμε ότι το προϊόν που περιγράφεται στα “Τεχνικά χαρακτηριστικά” συμφωνεί με τα κάτωθι πρότυπα, σύμφωνα με τους κανονισμούς των Οδηγιών 2014/30/EU, 2014/35/EU.

tur AB Uygunluk Beyanı
“Teknik Veriler” başlığı altında tarif edilen ürünün 2014/30/EU, 2014/35/EU sayılı direktif hükümleri uyarınca aşağıda yer alan normlara uygun olduğunu, sorumluluğu tarafımıza ait olmak üzere beyan ederiz.

bul Декларация за съответствие на ЕО
Със следното декларираме под собствена отговорност, че описаният в „Технически характеристики” продукти съответства на посочените по-долу стандарти съгласно разпоредбите на директивите 2014/30/EU, 2014/35/EU.

lit EB atitikties deklaracija
Mes atsakingai pareiškiame, kad skyriuje „Techniniai duomenys“ aprašytas gaminys atitinka toliau išvardytus standartus pagal 2014/30/EU, 2014/35/EU direktyvų nuostatas.

lav ES atbilstības deklarācija
Ar visu atbildību apliecinām, ka “Tehniskajos datos” aprakstītais produkts atbilst norādītajām normām atbilstoši direktīvu 2014/30/EU, 2014/35/EU prasībām.

est EÜ vastavusdeklaratsioon
Kinnitame ainuvastutajana, et „tehniliste andmete“ all kirjeldatud toode on kooskõlas allpool toodud normidega vastavalt direktiivide 2014/30/EU, 2014/35/EU sätetele.

EN 61326-1: 2013 Class B, EN 61326-2-2: 2013, IEC61000-4-2: 2008, IEC61000-4-3: 2010

REMS GmbH & Co KG
Stuttgarter Straße 83
71332 Waiblingen
Deutschland

2017-09-01

Dipl.-Ing. (BA) Arttu Däschler
Manager Design and Development

KN11201717505 5R0000 Änderungen und Irrtümer vorbehalten. © Copyright 2017 by REMS GmbH & Co KG, Waiblingen.