

## Bedienungsanleitungen HD-Kamerasysteme

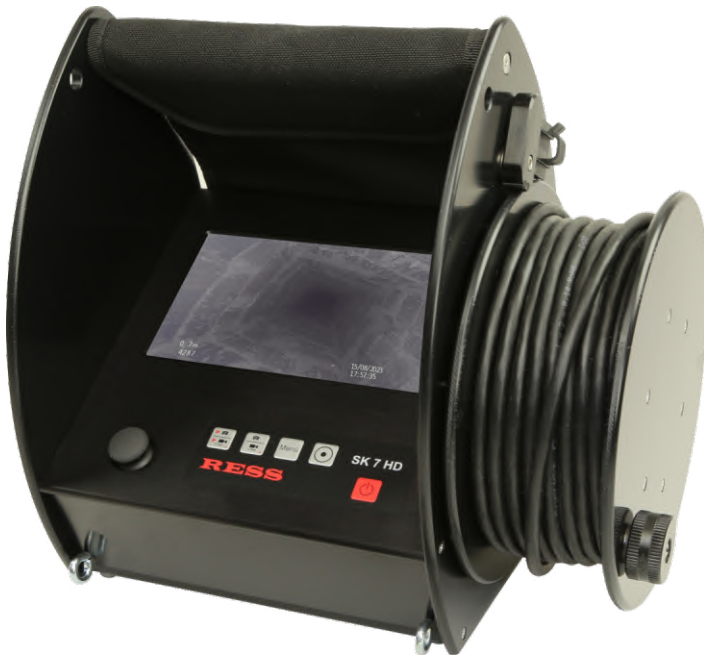




## **Inhaltsübersicht:**

<b>HD-Monitor SK7</b>	<b>Seite 4</b>
<b>HD-Monitor FM5 Pro</b>	<b>Seite 14</b>
<b>HD-Monitor FM7</b>	<b>Seite 24</b>
<b>HD-Drehkugelkamera / Zubehör</b>	<b>Seite 30</b>
<b>HD-Miniaturkamera MK29 / Zubehör</b>	<b>Seite 38</b>
<b>HD-Kamerahassel</b>	<b>Seite 44</b>
<b>Hilfe bei Störungen</b>	<b>Seite 50</b>
<b>Tipps zur Inspektion</b>	<b>Seite 51</b>
<b>Hinweis zum Kabeleinsatz</b>	<b>Seite 51</b>
<b>Pflege und Service</b>	<b>Seite 51</b>

## Bedienungsanleitung HD-Schornsteinkamera SK7



# Inhaltsübersicht:

## HD-Schornsteinkamera SK7

1. Lieferumfang	Seite 6
2. Hinweise zur Sicherheit	Seite 6
3.1 Geräteübersicht	Seite 7
3.2 Inbetriebnahme	Seite 8
3.3 Inbetriebnahme Gurtsysteme	Seite 9
4. Arbeiten mit dem Gerät	Seite 10
Funktionen der Tasten	
Stromversorgung	
LED-Kontrolleuchte	
5. Einstellungen über das Menü	Seite 11
6. Speicherkarte	Seite 12
7. Technische Daten SK7 HD	Seite 12

# Schornsteinkamera SK7 HD

Set-Art.-Nr. 2850

## 1. Lieferumfang

- HD-Monitor SK7
- Kamerakabel 20 m
- Netzteil
- SD-Karte
- Tragegurt-System
- Sonnenschutz

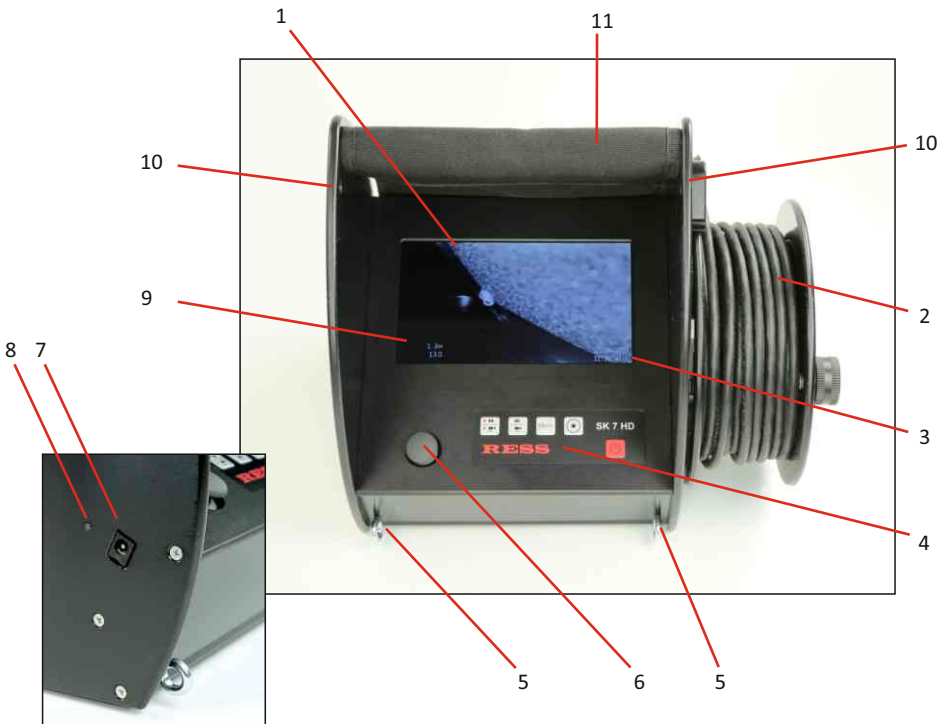


## 2. Hinweise zur Sicherheit

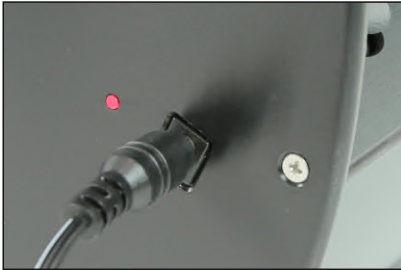
- Das Videoinspektionssystem ist nicht wasserdicht !
- Das Videoinspektionssystem ist nicht für den Einsatz im medizinischen Bereich zulässig!
- Arbeiten im Inneren des Gerätes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf Ress-Kundendienst)!
- Das Videoinspektionssystem nach Gebrauch immer ausschalten!
- Zur Reinigung des Monitors und Gehäuses ein feuchtes, sauberes, am besten Microfasertuch verwenden, um Kratzer zu vermeiden! Das Videoinspektionssystem nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln reinigen!
- Kontakt des Gerätes mit Wasser jeglicher Art vermeiden!
- Das Gerät ist vor harten Stößen zu schützen!
- Inspektionssystem nicht in die Nähe starker Magnetfelder bringen!
- Temperaturen über 40°C vermeiden. Inspektion nur bei abgeschalteter Heizung durchführen.
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

## 3.1 Geräteübersicht

- 1 LCD-Monitor
- 2 drehbare Kabeltrommel
- 3 Datum/Uhrzeit (ausblendbar)
- 4 Bedientaster
- 5 Ösen für Tragegeschirr
- 6 Joystick-Steuerung
- 7 Ladebuchse
- 8 LED für Betriebszustand
- 9 Digitale Meterzählung/Akkuspannung
- 10 Bohrung für Karabiner des Tragegurtes
- 11 Sonnenschutz
- 12 SD-Karteneinschub befindet sich hinter der Sonnenblende - Knopf 12 lösen
- 13 Knöpfe zum Öffnen des Zubehörfaches



## 3.2 Inbetriebnahme



Bei Auslieferung des Kamerasystems, ist der Akku nicht voll geladen. Die Inspektionskamera muss zuerst aufgeladen werden. Infos zur LED-Ladekontrollleuchte finden Sie auf Seite 10.

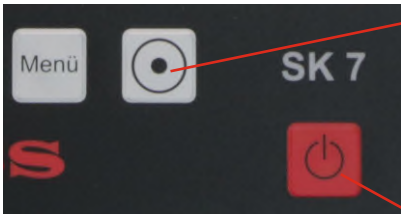


Verbinden Sie die 8-polige Buchse des Kamerakabels mit dem 8-poligen Stecker am Kamerakopf. Der Monitor startet nur wenn ein Kamerakopf angeschlossen ist.



Die Feststellbremse klemmt die Kabelrolle fest, um ein selbstständiges Abdrehen des Kabels während einer Inspektion oder beim Transport des Gerätes zu verhindern. Betätigen Sie die Feststellbremse an der Kabelrolle immer bevor Sie das Kabel bei der Inspektion loslassen.

Die Meterzählung startet automatisch, sobald das Kabel abgerollt wird. Mit dem Nulltaster kann der Zähler jederzeit auf Null gestellt werden.



1. Der Wert der digitalen Meterzählung kann jederzeit während der Inspektion mit dem Taster auf 0 gestellt werden.

Bitte beachten Sie, dass Toleranzen in der Längenmessung auftreten können, die in Abhängigkeit von der Aufrollung des Kabels verursacht werden.

2. Mit dem Ein-/Austaster wird das Gerät ein-/ausgeschaltet.

## 3.3 Inbetriebnahme: Gurtsysteme

### Tragegurtsystem

Die Schnallen (1) können gelöst werden...  
... und bleiben am Gerät.



Die Karabiner (2) an die unteren Ösen und in die oberen Löcher einfädeln. Achten Sie darauf, dass die Verschraubung nach außen zeigt. Sonst stört es später, wenn der Sonnenschutz auf und zugeklappt wird.

2



### Schultergurt (optionales Zubehör)

Art.-Nr. 92519-20

Der Schultergurt kann in die oberen Schnallen eingesteckt werden.



So können beide Gurtsysteme bei Bedarf gewechselt werden.

## 4. Arbeiten mit dem Gerät



- Taster 1: Wiedergabe Foto  
Wiedergabe Film (2 Sekunden drücken)
- Taster 2: Aufnahme Foto  
Aufnahme Film (2 Sekunden drücken)
- Taster 3: Menü Systemeinstellungen
- Taster 4: Nulltaster für Meterzählung
- Taster 5: Ein/Aus Taster

### Funktionen der Tasten

Mit Hilfe des Ein-/Aus-Tasters (5) wird das Kamerasystem in Betrieb genommen. Mit der Taste 2 speichern Sie Fotos (ein Kamera-Symbol erscheint), die auf drücken der Taste 1 wieder angesehen werden können. Im Wiedergabemodus blättern Sie mit Tasten 1 und 2 (-/+) dann durch Ihre aufgenommenen Fotos.

Wenn Sie eine Videoaufnahme machen möchten, muss die Taste 2 für zwei Sekunden gedrückt werden. Die Aufnahme startet dann automatisch und eine Stoppuhr erscheint im Display. Ein erneutes drücken stoppt die Aufnahme. Mit der Taste 1 kann die Videoaufnahme angesehen werden. Wieder für 2 Sekunden drücken. Der zuletzt aufgenommene Film erscheint zuerst und wird automatisch abgespielt. Mit -/+ blättern Sie wieder durch den Videospeicher.

Mit der Taste Menü (3) kommt man wieder in den Live-Modus. Einzelne Fotos und Filme könne nur über einen PC von der SD-Karte gelöscht werden. Die komplette Karte kann über das Menü gelöscht werden.

Mit der Taste 4 wird die digitale Meterzählung auf Null gestellt.

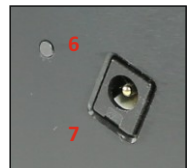
### Stromversorgung

Im Lieferumfang ist ein Netzteil enthalten. Das Gerät kann sowohl mit Akku, als auch über eine Steckdose betrieben werden. Bei Neukauf des Gerätes ist der Akku vorgeladen. Es sollte vor dem erstmaligen Betrieb über die Ladebuchse (7) geladen werden. Im eingeschalteten Display wird die Akkustandsanzeige angezeigt. Die Betriebsdauer bei voll aufgeladenem Akku beträgt, ca. 4 Stunden. Der Ladevorgang dauert ca. 3 Stunden. Sollten Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzen, sollten Sie den Akku vor Wiederinbetriebnahme kontrollieren. Es muss eine Grundspannung wiederhergestellt werden, um auch im Netzbetrieb arbeiten zu können.

**Achten Sie immer darauf, das Gerät nach einer Inspektion auszuschalten, um eine unnötige Entladung des Akkus zu vermeiden!** Drücken Sie die Taste 5 für 3 Sekunden.

### LED-Kontrolleuchte (6)

- LED grün: Akku voll/OK - Im Display steht vor der Prozentanzeige ein „A“ für Akkubetrieb.
- LED grün und Meldung im Display „Warn“: Akku schwach Akku sollte geladen werden.
- LED grün und Meldung im Display „Leer“ - Das Gerät schaltet in Kürze ab.
- LED blinkt rot/grün: Kein Kamerakopf angeschlossen (Monitor mit Kopf neu starten)
- LED blitzt rot: Gerät lässt sich nicht einschalten - Gerät laden



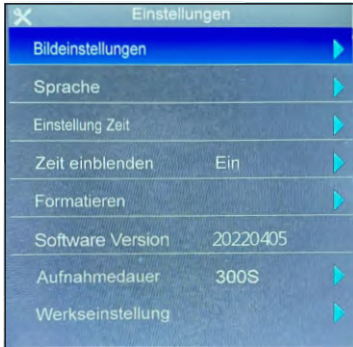
### Netz-Ladegerät ist angeschlossen:

- LED rot - Akku OK - Gerät wird geladen. Vor der Prozentanzeige steht ein „L“. Betrieb möglich.
- LED rot und Meldung im Display „Warn“: Akku schwach. Betrieb möglich. Akku wird geladen.
- LED rot und Meldung im Display „Leer“: Akku leer. Betrieb möglich. Akku wird geladen.
- LED rotes blinken und LCD startet nicht: Akku leer - Das Gerät wird langsam geladen. Es muss eine Grundspannung wiederhergestellt werden, um auch im Netzbetrieb arbeiten zu können.
- LED grün - Akkuladung fertig

## 5. Systemeinstellungen (Taste 3)

Mit erneutem Drücken der Taste „Menü“ wählen Sie den jeweiligen Menüpunkt aus.

Mit „-“ oder „+“ öffnen Sie das jeweilige Menü.



### Nach Aufrufen der Systemeinstellungen (3)

Die aktive Einstellung ist immer blau hinterlegt.

Bildeinstellungen	Einstellungen von Helligkeit, Kontrast und Farbe
Sprache	Spracheinstellung
Einstellung Zeit	Einstellung von Datum und Uhrzeit
Zeit einblenden	Ein-/Ausschalten von Datum/Uhrzeit im Display
Formatieren	Komplettes löschen der SD-Karte
Software Version	Versionsnummer
Aufnahmedauer	Einstellung der Filmlänge von 60-300 Sekunden*
Werkseinstellung	Zurücksetzen aller Einstellungen

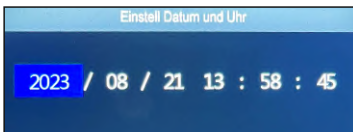
Erneutes Drücken Zurück zum Livebild



### Bildeinstellungen

Helligkeit	Einstellung Helligkeit
Kontrast	Einstellung Kontrast
Farbe	Einstellung Farbe
Standard	Zurücksetzen aller Einstellungen

Die Werte 60 / 60 / 30 sind die optimalen Werte.



### Einstellung Datum/Uhrzeit

Mit „-“ wird der Wert erhöht, mit „+“ verringert.

Mit „Menü“ wird weitergeblättert.

Die Eingabe wird erst gespeichert, wenn man bis zum Ende weitergeblättert hat und das Einstellungsmenü wieder erscheint.



Erfolgt 8 Sekunden lang keine Eingabe, wird zum Live-Bild zurückgekehrt.

\* Sollten Sie längere Videosequenzen speichern wollen, müssen Sie nach 300 Sekunden erneut eine Aufnahme starten.

## 6. Speicherkarte



Der SD-Karteneinschub befindet sich auf der Rückseite des Monitors hinter dem Sonnenschutz. Den oberen linken Knopf (12) lösen. Im Lieferumfang ist eine SD-Karte enthalten, auf der Fotos und Filme gespeichert werden können.



Schieben sie die SD-Karte über den Widerstand hinaus mit der Schrift nach unten in den Kartenschlitz, bis ein klicken zu hören ist. Jetzt ist die Karte arretiert und einsatzbereit.

Heraus bekommen Sie die SD-Karte, wenn sie wieder bis zum Klicken hineingedrückt wird. Dann springt sie von alleine heraus und kann entnommen werden.

Jetzt kann sie über ein Kartenlesegerät (nicht im Lieferumfang enthalten) an einen PC angeschlossen und ausgelesen werden.

**Beachten Sie bitte, dass der Monitor SD-Speicherkarten von 1-8 GB unterstützt.**

## 7. Technische Daten

Monitor:	7" Farb-LCD-TFT-Display
Speichermedium:	4 GB SD-Karte
Aufnahmedauer Video:	max. 5 Minuten
Datenmenge:	1 Foto - 1280 x 720 Pixel - ca. 70-80 KB 1 Video Länge 2,5 Minuten - 1280 x 720 Pixel - ca. 66 MB
Spannungsversorgung:	Akku Lithium-Ion, 6200 mAh
Spannungsüberwachung:	LCD-Anzeige
Betriebsdauer:	ca. 4 Stunden
Ladedauer:	ca. 3 Stunden
Kamerakabel:	20 m mit 8-poligem Stecker Temperaturbereich: -40 bis +60°C
Sicherung:	Feinsicherung T6,3A - L250V
Abmessungen:	ca. 307 x 285 x 200 mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 4,5 kg



## Bedienungsanleitung HD-Monitor FM5 Pro



# Inhaltsübersicht:

## **HD-Monitor FM5 Pro**

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Lieferumfang                             | Seite 16 |
| 2. Hinweise zur Sicherheit                  | Seite 16 |
| 3. Geräteübersicht                          | Seite 17 |
| 4. Inbetriebnahme                           | Seite 18 |
| 5. Arbeiten mit dem Gerät / Stromversorgung | Seite 19 |
| 6. Bedientaster                             | Seite 20 |
| 7. Speicherkarte                            | Seite 21 |
| 8. Technische Daten                         | Seite 21 |

## **Kamerazubehör**

- |                |          |
|----------------|----------|
| - Schutztasche | Seite 22 |
|----------------|----------|

# HD-Monitor FM5 Pro

Art.-Nr. 2840

## 1. Lieferumfang

- HD-Monitor FM5 Pro
- Stecker-Netz-/Ladegerät
- SD-Karte



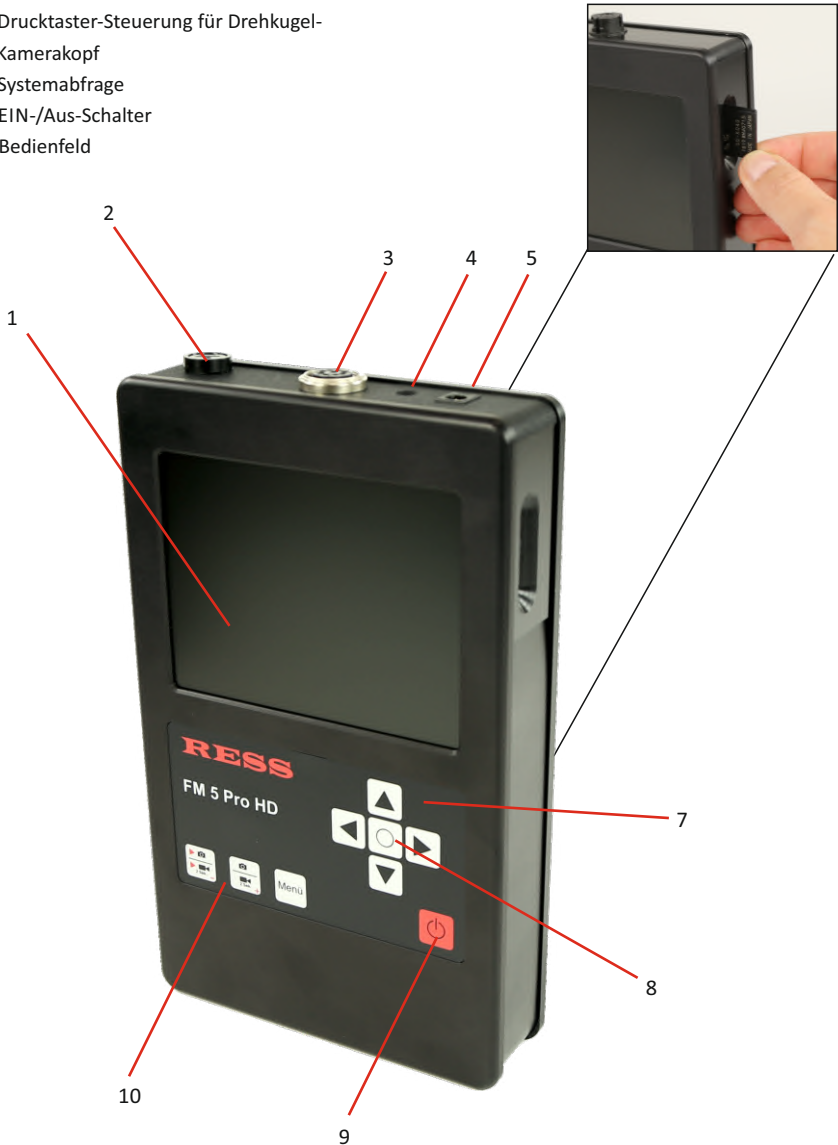
## 2. Hinweise zur Sicherheit

- Das Videoinspektionssystem ist nicht wasserdicht !
- Das Videoinspektionssystem ist nicht für den Einsatz im medizinischen Bereich zulässig!
- Arbeiten im Inneren des Gerätes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf Ress-Kundendienst)!
- Das Videoinspektionssystem nach Gebrauch immer ausschalten!
- Zur Reinigung des Monitors und Gehäuses ein feuchtes, sauberes, am besten Microfasertuch verwenden, um Kratzer zu vermeiden! Das Videoinspektionssystem nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln reinigen!
- Kontakt des Gerätes mit Wasser jeglicher Art vermeiden!
- Das Gerät ist vor harten Stößen zu schützen!
- Inspektionssystem nicht in die Nähe starker Magnetfelder bringen!
- Temperaturen über 40°C vermeiden. Inspektion nur bei abgeschalteter Heizung durchführen.
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

### 3. Geräteübersicht

- 1 5"-LC-Display
- 2 Sicherung
- 3 8-polige Anschlussbuchse für Kamerakabel
- 4 Ladekontroll-LED
- 5 Ladebuchse
- 6 SD-Karteneinschub
- 7 Drucktaster-Steuerung für Drehkugel-Kamerakopf
- 8 Systemabfrage
- 9 EIN-/Aus-Schalter
- 10 Bedienfeld

6 Der SD-Karteneinschub befindet sich auf der rechten Seite des Handgerätes



## 4. Inbetriebnahme



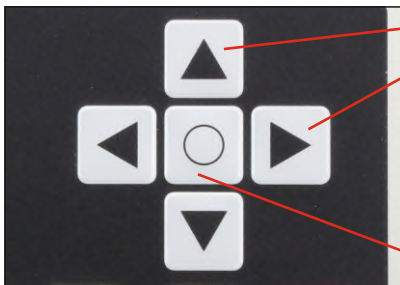
Verbinden Sie den 8-poligen Stecker des Kabels mit der Buchse am Monitor. Schrauben Sie die Verbindung handfest.



Verbinden Sie die 8-polige Buchse am anderen Ende des Kamerakabels mit dem Kamerakopf. Der Monitor startet nur wenn ein Kamerakopf angeschlossen ist.



Mit dem Ein-/Ausschalter wird das Gerät eingeschaltet



Mit den Pfeiltasten wird die Drehkugel-Kamera gesteuert.

Taster für Systemabfrage

## 5. Arbeiten mit dem Gerät



- Taster 1: Wiedergabe Foto  
Wiedergabe Film (2 Sekunden drücken)
- Taster 2: Aufnahme Foto  
Aufnahme Film (2 Sekunden drücken)
- Taster 3: Menü Systemeinstellungen
- Taster 4: Ein/Aus Taster

### Funktionen der Tasten

Mit Hilfe des Ein-/Aus-Tasters (4) wird das Kamerasystem in Betrieb genommen. Mit der Taste 2 speichern Sie Fotos (ein Kamera-Symbol erscheint), die auf drücken der Taste 1 wieder angesehen werden können. Im Wiedergabemodus blättern Sie mit Tasten 1 und 2 (-/+) dann durch Ihre aufgenommenen Fotos.

Wenn Sie eine Videoaufnahme machen möchten, muss die Taste 2 für zwei Sekunden gedrückt werden. Die Aufnahme startet dann automatisch und eine Stoppuhr erscheint im Display. Ein erneutes drücken stoppt die Aufnahme. Mit der Taste 1 kann die Videoaufnahme angesehen werden. Wieder für 2 Sekunden drücken. Der zuletzt aufgenommene Film erscheint zuerst und wird automatisch abgespielt. Mit +/- blättern Sie wieder durch den Videospeicher.

Mit der Taste Menü (3) kommt man wieder in den Live-Modus. Einzelne Fotos und Filme könne nur über einen PC von der SD-Karte gelöscht werden. Die komplette Karte kann über das Menü gelöscht werden.

### Stromversorgung

Vor dem erstmaligen Benutzen muss der Monitor geladen werden. Der Ladevorgang dauert ca. 1,5 Std. Die Betriebsdauer bei voll aufgeladenem Akku beträgt, je nach angeschlossenen Kamerakopf ca. 2 Std. Um die Spannungsanzeige im Display zu sehen, muss ein Kamerakopf angeschlossen sein. Sie wird links in Prozent angezeigt.

**Hinweis:** Vergessen Sie nie, die Kamera nach Beenden der Inspektion wieder am Ein-/Aus-Schalter auszuschalten. Den Taster hierzu 2 Sekunden gedrückt halten.



### **Akku laden:**

Der Monitor kann sowohl über den Akku, als auch über das Netzgerät betrieben werden. Wenn es angeschlossen ist, steht vor der Prozentanzeige ein „L“. Das Gerät kann verwendet werden und der Akku wird parallel aufgeladen. Die Kontroll-LED leuchtet rot. Bei vollem Akku schaltet Sie auf grün.

Während die Kamera in Betrieb ist, zeigt Ihnen die Anzeige im Display fortlaufend die aktuelle Akkuspannung in % an. Der Akku muss spätestens geladen werden, wenn „Akku warn“ erscheint. Dann haben Sie noch ca. 15 Minuten Betriebsspannung.



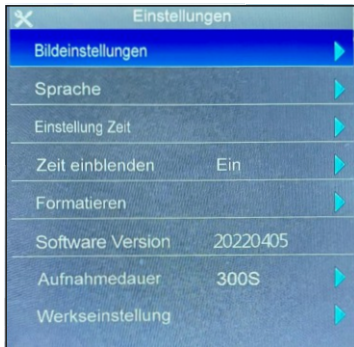
### **Sicherung:**

Neben der Buchse auf der Stirnseite befindet sich eine Verschraubung hinter der sich eine Sicherung befindet. Diese dient zur Absicherung des Li-Ion-Akkus. Wird sie entfernt, trennt man dadurch den Akku von der Elektronik. Dieses ist sinnvoll, wenn Sie einen Servicefall haben sollten.

## 5. Systemeinstellungen (Taste 3)

Mit erneutem Drücken der Taste „Menü“ wählen Sie den jeweiligen Menüpunkt aus.

Mit „-“ oder „+“ öffnen Sie das jeweilige Menü.



### Nach Aufrufen der Systemeinstellungen (3)

Die aktive Einstellung ist immer blau hinterlegt.

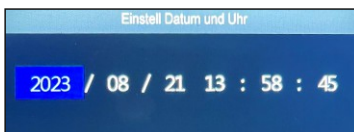
Bildeinstellungen	Einstellungen von Helligkeit, Kontrast und Farbe
Sprache	Spracheinstellung
Einstellung Zeit	Einstellung von Datum und Uhrzeit
Zeit einblenden	Ein-/Ausschalten von Datum/Uhrzeit im Display
Formatieren	Komplettes löschen der SD-Karte
Software Version	Versionsnummer
Aufnahmedauer	Einstellung der Filmlänge von 60-300 Sekunden* Kann mit „+/-“ verändert werden.
Werkseinstellung	Zurücksetzen aller Einstellungen
Erneutes Drücken	Zurück zum Livebild



### Bildeinstellungen

Helligkeit	Einstellung Helligkeit
Kontrast	Einstellung Kontrast
Farbe	Einstellung Farbe
Standard	Zurücksetzen aller Einstellungen

Die Werte 60 / 60 / 30 sind die optimalen Werte.



### Einstellung Datum/Uhrzeit

Mit „-“ wird der Wert erhöht, mit „+“ verringert.

Mit „Menü“ wird weitergeblättert.

Die Eingabe wird erst gespeichert, wenn man bis zum Ende weitergeblättert hat und das Einstellungsmenü wieder erscheint.



Erfolgt 8 Sekunden lang keine Eingabe, wird zum Live-Bild zurückgekehrt.

\* Sollten Sie längere Videosequenzen speichern wollen, müssen Sie nach 300 Sekunden erneut eine Aufnahme starten.

## 7. Speicherkarte



Der SD-Karteneinschub befindet sich auf der rechten Seite des Handgerätes. Im Lieferumfang ist eine SD-Karte enthalten, auf der die Fotos und Filme gespeichert werden.

**Beachten Sie bitte**, dass der Monitor SD-Speicherkarten von 1-8 GB unterstützt.



Schieben Sie die SD-Karte über den Widerstand hinaus mit der Schrift von Ihnen weg in den Kartenschlitz, bis ein Klicken zu hören ist. Jetzt ist die Karte arretiert und einsatzbereit. Heraus bekommen Sie die SD-Karte, wenn sie wieder bis zum Klicken hineingedrückt wird. Dann springt sie von alleine heraus und kann entnommen werden. Jetzt kann sie über ein Kartenlesegerät (nicht im Lieferumfang enthalten) an einen PC angeschlossen und ausgelesen werden.

## 8. Technische Daten

Abmessungen:	ca. 135 x 220 x 73 mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 1100 g
Gehäuse:	Kunststoff / Eloxiertes Aluminiumgehäuse
Monitor:	5" Farb-LCD-TFT-Display (102 x 73 mm)
Speichermedium:	SD-Karten bis 8 GB möglich 1 Foto ca. 32 kb (720x576 Pixel) 120 Sekunden Film ca. 42 MB
Spannungsversorgung:	Akku Lithium-Ion, 3100 mAh
Spannungsüberwachung:	LCD-Anzeige
Sicherung:	Feinsicherung T6,3A - L250V
Betriebsdauer:	ca. 2 Stunden
Ladedauer:	ca. 1,5 Stunden

# Transport- u. Funktionstasche für FM5 Pro

Art.-Nr. 26041

1.



Nachdem Sie den Monitor in die Schutztasche eingeschoben haben, schließen Sie den Boden per Klettverschluss.

Jetzt können Sie den Sonnenschutz aufklappen und mit den Knöpfen fixieren.

3.



2.



Zum Lösen der Knöpfe einfach an der Kappe ziehen...

.... und die Sonnenblende als Schutz auf das Display legen.

4. Haken Sie den 4-Punkt-Gurt in die Ösen ein. Achten Sie darauf, dass das längere Band in die jeweils obere Öse eingehakt wird.



5. Jetzt kann das Gerät praktisch vor dem Körper getragen werden.



## Bedienungsanleitung HD-Monitor FM7



# Inhaltsübersicht:

## **HD-Monitor FM7**

1. Lieferumfang	Seite 26
2. Hinweise zur Sicherheit	Seite 26
3. Geräteübersicht	Seite 27
4. Inbetriebnahme	Seite 28
5. Arbeiten mit dem Gerät / Stromversorgung	Seite 28
6. Technische Daten	Seite 29

# HD-Monitor FM7

Art.-Nr. 2830

## 1. Lieferumfang

- HD-Monitor FM7
- Netz-/Ladegerät



## 2. Hinweise zur Sicherheit

- Das Videoinspektionssystem ist nicht wasserdicht !
- Das Videoinspektionssystem ist nicht für den Einsatz im medizinischen Bereich zulässig!
- Arbeiten im Inneren des Gerätes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf Ress-Kundendienst)!
- Das Videoinspektionssystem nach Gebrauch immer ausschalten!
- Zur Reinigung des Monitors und Gehäuses ein feuchtes, sauberes, am besten Microfasertuch verwenden, um Kratzer zu vermeiden! Das Videoinspektionssystem nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln reinigen!
- Kontakt des Gerätes mit Wasser jeglicher Art vermeiden!
- Das Gerät ist vor harten Stößen zu schützen!
- Inspektionssystem nicht in die Nähe starker Magnetfelder bringen!
- Temperaturen über 40°C vermeiden. Inspektion nur bei abgeschalteter Heizung durchführen.
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

### 3. Geräteübersicht

- 1 7"-LC-Display
- 2 Sicherung
- 3 8-polige Anschlussbuchse für Kamerakabel
- 4 Ladekontroll-LED
- 5 Ein/Aus-Schalter
- 6 Ladebuchse



## 4. Inbetriebnahme



Verbinden Sie den Stecker des Kabels mit der Buchse am Monitor. Drehen Sie die Verschraubung handfest.



Mit dem Druckknopf wird das Gerät ein- bzw. ausgeschaltet.

Beachten Sie bitte, dass der Kamerakopf, bzw. die Haspel erst angeschlossen sein muss. Das ganze System muss **zusammen** gestartet werden. Der Druckknopf muss etwas tiefer hineingedrückt werden. Somit wird ein unbeabsichtigtes Ausschalten während der Inspektion verhindert.

## 5. Arbeiten mit dem Gerät

### Stromversorgung

Vor dem erstmaligen Benutzen muss der Monitor geladen werden. Der Ladevorgang dauert ca. 1,5 Std. Die Betriebsdauer bei voll aufgeladenem Akku beträgt ca. 2 Std. Um die Spannungsanzeige im Display zu sehen, muss ein Kamerakopf angeschlossen sein. Sie wird links in Prozent angezeigt.

### Akku laden



Der Monitor kann sowohl über den Akku, als auch über das Netz-Ladegerät betrieben werden. Wenn das Ladegerät angeschlossen ist, steht vor der Prozentanzeige ein „L“. Das Gerät kann verwendet werden und der Akku wird parallel aufgeladen. Die Kontroll-LED leuchtet rot. Bei vollem Akku schaltet Sie auf grün.

Während die Kamera in Betrieb ist, zeigt Ihnen die Anzeige im Display fortlaufend die aktuelle Akkuspannung in % an. Der Akku muss spätestens geladen werden, wenn „Akku warn“ erscheint. Dann haben Sie noch ca. 15 Minuten Betriebsspannung.

### Sicherung



Neben der Buchse auf der Stirnseite befindet sich eine Verschraubung hinter der sich eine Sicherung befindet. Diese dient zur Absicherung des Li-Ion-Akkus. Wird sie entfernt, trennt man dadurch den Akku von der Elektronik. Dieses ist sinnvoll, wenn Sie einen Servicefall haben sollten.

## 6. Technische Daten

### HD-Monitor FM7:

Anschluss:	8-polig
Abmessungen:	ca. 180 x 130 x 42 mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 765 g
Gehäuse:	Kunststoff
Monitor:	7" HD-LCD-TFT-Display (154 x 86 mm)
Spannungsversorgung:	Lithium-Ion 3200 mAh
Sicherung:	Feinsicherung T6,3A - L250V
Betriebsdauer:	ca. 2 Stunden
Ladedauer:	ca. 1,5 Stunden

## Bedienungsanleitung HD-Drehkugelkamera



# Inhaltsübersicht:

## HD-Drehkugelkamera

- |                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 1. Lieferumfang            | Seite 32    |
| 2. Hinweise zur Sicherheit | Seite 32    |
| 3. Inbetriebnahme          | Seite 33    |
| 4. Technische Daten        | Seite 33    |
| 5. Zubehör                 | ab Seite 34 |

# HD-Drehkugelkamera

Art.-Nr. 2638

## 1. Lieferumfang

- HD-Drehkugelkamera



## 2. Hinweise zur Sicherheit

- **Die Kugel des Kamerakopfes darf nicht manuell mit der Hand bewegt werden! Die Getriebemotoren können dabei zerstört werden.**
- Die HD-Drehkugelkamera Pro ist nicht wasserdicht! Kontakt mit Wasser vermeiden!
- Der Kamerakopf ist nicht für den Einsatz im medizinischen Bereich zulässig!
- Arbeiten im Inneren des Kamerakopfes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf Ress-Kundendienst)!
- Der Kamerakopf soll nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln gereinigt werden!
- Der Kamerakopf ist vor harten Stößen zu schützen.
- Die Einsatztemperaturen sind: -10 bis +40°C.
- Kamera-Inspektionen nur bei abgeschalteter Heizung durchführen!
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

### 3. Inbetriebnahme



Verbinden Sie die Buchse des Kamerakabels mit dem Stecker am Kamerakopf. Drehen Sie die Verschraubung handfest. Den Monitor erst einschalten, wenn alles angeschlossen ist. Das System muss komplett gestartet werden, sonst gibt es kein Bildsignal.

Die Steuerung der Drehkugelkamera erfolgt bei dem Monitor FM5 Pro mit Hilfe der Pfeiltasten. Die SK7 hat eine Joysticksteuerung.

### 4. Technische Daten

Kameramodul:	CCD
Objektiv:	3,6 mm
Durchmesser:	49 mm
Länge:	153 mm
Beleuchtung:	15 SMDs
Gewicht:	312 g
Schärfebereich:	ab 10 cm
Betriebsspannung:	12 Volt
Lichtempfindlichkeit:	0,8 Lux
Schwenkbereich:	0° - 90°
Drehbereich:	endlos
Anschluss:	8-poliger Stecker

## 5. Zubehör

### Schutzkorb

Art.-Nr. 25782



Schieben Sie den Schutzkorb mit den Schutzbügeln zuerst über das Gehäuse der Drehkugel-Kamera bis zum Anschlagring und fixieren diesen dann vorsichtig mit der Schraube.

**Achtung:** Ziehen sie die Fixierschraube nicht mit Gewalt an, sonst könnte das Gehäuse der Drehkugelkamera beschädigt werden!

### Haspelanbindung

Art.-Nr. 2563



Schrauben Sie die Haspelanbindung mit dem M10 Gewinde an die Haspel oder Stange an.



Nun muss die Drehkugelkamera mit dem Kamera-Kabel verbunden werden.



Die Drehkugelkamera muss in die Alu-Hülse der Haspelanbindung hinein geschoben werden. Das Kabel durch den Kabelschlitz führen und die Nuten an den Splinten fest arretieren (vgl. Seite 7-Punkt 3).

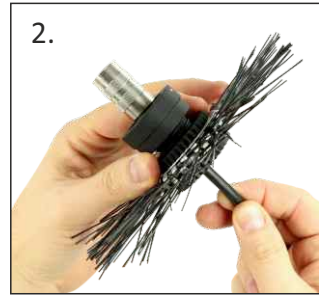


# Zentrierung für Drehkugelkamera

Art.-Nr. 2658



Zuerst den Stern in die Verschraubung einschrauben.



Das Oberteil ca. 2 Gewindegänge aufschrauben und das Kamerakabel durchstecken.



Den Stecker des Kamerakabels zuerst an den Kamerakopf anschrauben und dann das Oberteil der Verschraubung in die Nut einführen. Erst jetzt das Unterteil festschrauben und darauf achten, dass die Splinte dabei verriegeln.



## Schubhülse für Drehkugelkamera

Art.-Nr. 2657



Die Schubhülse ist ein optimales Zubehör bei gezogenen Schornsteinen. Der Kamerakopf gleitet auf den Edelstahlschienen an der Schornsteinwand entlang.

Die Schubhülse wird über den Kamerakopf bis zum Anschlagring geschoben und mit der Schraube handfest gespannt.

Gleichzeitig kann auch noch der Schutzkorb am Kamerakopf verbleiben. Somit ist der komplette Kamerakopf geschützt.



## Reflektor

Art.-Nr. 2568



Für Drehkugelkamera-Pro mit Hülse und Glasscheibe

## Glas-Reparatursatz



Zur Reparatur der Drehkugelkamera und  
Miniatur-Kameras MK29 und RS29.2

2 Objektiv-Glasscheiben, 1 x Silikonleber 45 g Tube  
Art.-Nr.: 2542

1 Objektiv-Glasscheibe  
Art.-Nr.: 25421

## HD-Kamerakabel

20 Meter, 8-polig  
Art.-Nr. 2655

10 Meter, 8-polig  
Art.-Nr. 2652



## Kabelmetrierung selbstklebend

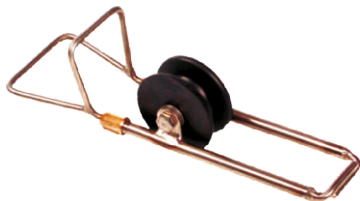
2 x 1 bis 20 m Art.-Nr. 2594

1 x 1 bis 40 m Art.-Nr. 25941

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20

## Kamera-Rollböcke

Für Schornsteinkopf, flach Art.-Nr. 0043



Für Schornsteintür, gewinkelt Art.-Nr. 0042



## Bedienungsanleitung HD-Kamerakopf MK29



# Inhaltsübersicht:

## HD-Miniatur-Kamera MK29

1. Lieferumfang	Seite 40
2. Hinweise zur Sicherheit	Seite 40
3. Inbetriebnahme	Seite 41
4. Technische Daten	Seite 41
5. Zubehör	Seite 42

# 1. Lieferumfang

## ***HD-Kamerakopf MK29***

Art.-Nr. 2636



# 2. Hinweise zur Sicherheit

- Der Kamerakopf ist nicht wasserdicht!
- Der Kamerakopf ist nicht für den Einsatz im medizinischen Bereich zulässig!
- Arbeiten im Inneren des Kamerakopfes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf Ress-Kundendienst)!
- Der Kamerakopf soll nicht mit aggressiven Reinigungsmitteln gereinigt werden!
- Der Kamerakopf ist vor harten Stößen zu schützen.
- Die Einsatztemperaturen sind: -10 bis +40°C.  
Kamera-Inspektionen nur bei abgeschalteter Heizung durchführen!
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

### 3. Inbetriebnahme



Verbinden Sie die Buchse der Kamerastange (bzw. des Kabels) mit dem Stecker des Kamerakopfes. Drehen Sie die Verschraubung handfest. Den Monitor erst einschalten, wenn alles angeschlossen ist. Das System muss komplett gestartet werden, sonst gibt es kein Bildsignal.

Der Kamerakopf ist spritzwassergeschützt, nicht wasserdicht. Er ist sehr gut abgedichtet, hält aber nur ein gewisses Maß an Feuchtigkeit aus. Achten Sie darauf, dass Sie ihn nicht durch große Wasserlachen hindurch schieben. Das kann zu Schäden am Kamerakopf führen.

Den Kamerakopf nach jeder Inspektion mit einem Tuch trocknen, sodass keine Feuchtigkeit auf ihm zurück bleibt. Durch die Kapillarwirkung kann so Feuchtigkeit in den Kopf eindringen.

### 4. Technische Daten

Kameramodul:	CCD Farb-Modul
Objektiv:	2,5 mm
Durchmesser:	29 mm
Kopflänge:	65 mm
Länge:	ca. 185 mm
Beleuchtung:	15 SMDs
Gewicht:	ca. 113 g
Schärfebereich:	ab 1 cm
Betriebsspannung:	12 Volt
Sichtfeld:	135°
Anschluss:	12-poliger Stecker

## 5. Zubehör für MK29/RS29.2

### Schubhülse

Art.-Nr. 2598



1. Achten Sie darauf, dass der Steg innerhalb der Schubhülse sich hinten befindet.



2. Lösen Sie die Schraube der Schubhülse so weit es geht. Die Schubhülse **von hinten** auf den Kamerakopf schieben.



3. Schieben Sie die Schubhülse bis nach vorne. Die Objektivscheibe sollte ein Stück zurück liegen. Jetzt die Schraube noch handfest anziehen, dass noch ein kleiner Spalt übrig bleibt. Das Kameraobjektiv evtl. mit einem weichen Tuch von Fingerabdrücken befreien.



## Bedienungsanleitung HD-Kamerahaspel



# Inhaltsübersicht:

## HD-Kamerahassel

1. Lieferumfang	Seite 46
2. Hinweise zur Sicherheit	Seite 46
3. Besondere Hinweise	Seite 47
4. Inbetriebnahme	Seite 47
5. Inspektion	Seite 48
6. Technische Daten	Seite 48

# HD-Mini-Kamerahaspel

Art.-Nr. 2860

## 1. Lieferumfang

- HD-Kamerahaspel  
mit 20 m GFK-Stange und  
integrierter digitaler  
Meterzählung



## 2. Hinweise zur Sicherheit

- Die Stecker der Kamera-Haspeln sind nicht wasserdicht!
- Das Videoinspektionssystem ist für den Einsatz im medizinischen Bereich unzulässig!
- Arbeiten im Inneren des Gerätes sind ausschließlich von Fachkräften durchzuführen (bei Bedarf RESS - Kundendienst)!
- Während des Abrollens der GFK-Stange, die Finger nicht zwischen die Speichen der Haspel bringen!
- Das Gerät ist vor harten Stößen zu schützen!
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden
- Das Gerät vor Spritzwasser schützen und nicht mit einem Hochdruckstrahler reinigen
- GFK-Stange nicht über eine scharfe Kante ziehen!
- GFK-Stange nur mit angeschlossenem Kamerakopf reinigen damit keine Feuchtigkeit und Schmutz in die Anschlüsse gelangen
- Tauchen Sie niemals die gesamte Haspel in Wasser
- Setzen Sie die GFK-Stange keiner großen Hitze aus. Bedenken Sie auch, dass bei Sommertemperaturen in Kraftfahrzeugen hohe Temperaturen entstehen können.
- Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätserklärung die Richtlinien gemäß 2014/30/EU

### 3. Besondere Hinweise

Die GFK-Stange dient ausschließlich zur Führung und Stromversorgung von Kameraköpfen. In keinem Fall sollte diese als Kehrstange oder als Zugseil benutzt werden.

Die Drehkugelkamera ist nicht für den Einsatz mit der Mini-Kamerahaspel ausgelegt. Sie liefert zwar Bild und Licht, kann aber nicht gesteuert werden. Außerdem ist die Stange nicht kräftig genug, um den schweren Kamerakopf nach oben zu bewegen.

### 4. Inbetriebnahme

Vor Gebrauch sollte das Gerät auf eventuelle Verschmutzungen und Beschädigungen überprüft werden. Insbesondere müssen die Anschlüsse/Verbindungen trocken und sauber sein.



An das Ende der GFK-Stange wird der Kamerakopf montiert.



Stecken Sie Buchse und Stecker gerade zusammen und schrauben die Verbindung handfest.

Die Haspel ist mit einer Sicherung ausgestattet, damit die Stange nicht selbstständig herausläuft. Um den Korb zu entriegeln, den roten Knopf nach oben ziehen und zum Arretieren eine viertel Drehung drehen.

## 4. Inspektion

Achten Sie darauf, dass die GFK-Stange nicht über scharfe Kanten gezogen oder geschoben wird. Unterschreiten Sie nie den minimalen Biegeradius, um ein Brechen der GFK-Stange zu vermeiden. Tragen Sie geeignete Arbeitshandschuhe um Verletzungen vorzubeugen. Greifen Sie die GFK-Stange so nah wie möglich an der Anschlussstelle, sonst könnte es zum Abknicken der Stange und somit zu Schäden kommen. Beim Einholen der GFK-Stange, sollte diese durch ein feuchtes, sauberes Tuch gezogen werden, um eine Verschmutzung des Korbes zu verhindern.

Touch-Feld



Die Haspel hat eine digitale Meterzählung, die im Display eingeblendet wird. Der Wert kann manuell jederzeit während der Inspektion auf 0 gestellt werden, indem man das Reset-Feld berührt. Dieses ist hilfreich, wenn Sie eine relative Messung durchführen wollen. Es ist in beide Richtungen möglich.

Bitte beachten Sie, dass eine hundertprozentige Anzeige der Meterzählung nicht gewährleistet ist und geringe Abweichungen toleriert werden müssen (Abhängig von der Aufrollqualität der GFK-Stange - ca. 10%).

## 5. Technische Daten

Gewicht:	ca. 2,0 kg
Korbdurchmesser:	32 cm
GFK-Stange:	Länge 20 Meter, Ø 4,5 mm
Integrierte Signalleitungen:	4 x 0,3 mm <sup>2</sup>
Meterzählung:	Inkrementalgeber
Anschlüsse:	Kamerakopf: 12-polig Kabelanschluss: 8-polig



# Hilfe bei Störungen

## Störung

Der Monitor lässt sich nicht einschalten.

### SK7 HD:

LED blitzt rot (kein Ladegerät angeschlossen)

LED blinkt bei angeschlossenem Ladegerät

Es wird kein Bild wieder gegeben und die Beleuchtung des Kamerakopfes leuchtet nicht.

Beim Einschalten des Gerätes erscheint kein Bild auf dem Monitor und die Meldung „CAM?“ ist zu sehen.

Beim Einschalten des Gerätes erscheint kein Bild auf dem Monitor und die LED blinkt rot/grün

Bei Störungen während der Aufzeichnung oder beim Abspielen einer Videosequenz

Das Gerät zeichnet gar nicht auf

Steckverschraubungen lassen sich nur sehr schwergängig drehen.

## Abhilfe

Möglicherweise ist die Spannung des Akkus zu niedrig. Der Monitor braucht eine Grundspannung, damit er gestartet werden kann. Laden Sie den Akku. Es dauert einige Minuten, bis Sie den Monitor wieder einschalten können. Der komplette Ladevorgang dauert ca. 3 Stunden.

Akku ist leer - Das Gerät muss geladen werden

Auch mit Netzgerät braucht der Akku jetzt eine Grundspannung um wieder zu funktionieren. Es wird langsam geladen. Dauer: ca. 45 Minute bis die Grundspannung wieder hergestellt ist.

Schalten Sie den Monitor aus und wieder ein. Der Kamerakopf muss mit dem Monitor gestartet werden, sonst wird er nicht erkannt.

Der Monitor bekommt kein Videosignal. Schalten Sie den Monitor wieder aus und prüfen die Steckerverbindung zum Kamerakopf. Sollte das keine Abhilfe schaffen, liegt wahrscheinlich ein Kabelbruch vor.

Der Monitor bekommt kein Videosignal. Schalten Sie den Monitor wieder aus und prüfen die Steckerverbindung zum Kamerakopf.

Den Monitor aus- und wieder einschalten

Prüfen Sie, ob sich eine SD-Karte im Gerät befindet. Die LCDs unterstützen Karten bis zu 8 GB.

Gewinde der Steckverbindungen reinigen und auf Beschädigungen prüfen.

# Sicherheit

Achten Sie stets auf Ihre Sicherheit beim Gang auf eine Leiter oder Dachfläche.

## Tipps zur Inspektion

### Inspektion eines Verzuges

Um festzustellen, ob der Schornstein einen Verzug hat, halten Sie die Kamera in der untersten Reinigungstür etwa in der Mitte des Schornsteins senkrecht nach oben. Sie sehen auf dem Monitorbild den Lichtschein, der in den Schornstein fällt. Führen Sie nun die Kamera in kreisenden Bewegungen durch den Schornstein. Verändert sich die Größe des Lichtscheins, ist der Schornstein verzogen. Mit geeigneten Bewegungen können Sie nun auch die Richtung des Schornsteinverzuges bestimmen. Die genaue Lokalisierung und Beschaffenheit des Verzuges ermitteln Sie vom Dachboden aus.

### Inspektion auf dem Dachboden bzw. auf dem Dach

Lassen Sie nach dem Einschalten des Gerätes den Kamerakopf vorsichtig an dem Kabel in die oberste Reinigungstür des zu untersuchenden Schornsteines hinab. Auf dem Display wird die Meterzahl angezeigt und diese zeigt an, wie weit sich die Kamera bereits im Schornstein befindet. Das Kabel ist für eine solche Anwendung ausgelegt und hält dem geringen Gewicht des Kamerakopfes auch bei voller Ausnutzung der Kabellänge leicht stand. Zur Erleichterung empfehlen wir die Benutzung eines Rollbocks, der als Zubehör erhältlich ist (für die Schornsteintür Art.-Nr. 0042 / für den Schornsteinkopf Art.-Nr. 0043).

## Pflege und Service

- Geräte regelmäßig mit einem feuchten Tuch reinigen. Keine scharfen Reiniger verwenden.

**Vermeiden Sie, dass Schmutz und Feuchtigkeit in die Anschlüsse gelangen!**

**Bei selbsttätigem Öffnen des Kamerakopfes oder Monitors erlischt die Garantie!**

**Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an RESS zur Entsorgung zurück.**



**SERVICE-Hotline: 05208/91270**

## Reparaturen und Ersatzteilservice:

**RESS GmbH & Co. KG**  
**Am Hasselbruch 28**  
**D-32107 Bad Salzuflen**  
**Tel. 0 52 08 / 91 27 0**  
**Fax 0 52 08 / 80 30**  
**info@ress.de**

Internet-Shop: [www.ress.de](http://www.ress.de)