ROKASTORE

www.roka-store.de

Kamerasystem zur Rohrinspektion
Betriebshandbuch

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen

【EINLEITUNG】

Das Rohrinspektionskamerasystem ist ein leistungsfähiges Gerät, das Sie bei der Lokalisierung und Diagnose von Problemen in einem Rohrleitungssystem unterstützt.

Das System ist für eine Vielzahl von Inspektionen wie Kanalisation, zentrale Klimaanlage, Schornstein, Sanitär-, Bau-, Kabel-Rohr und Rohre Lüftungsanlagen und anderen geeignet.

【HINWEISE VORAB】

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung von Warnhinweisen und Anweisungen kann zu einem elektrischen Schlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung zum späteren Nachschlagen auf.

1. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, wie z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, gefährlichen Chemikalien, überhitzten Flüssigkeiten oder starkem Staub. Es können Funken entstehen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
2. Der Kamerakopf und das Schiebekabel sind wasserdicht, der DVR und das Verbindungskabel jedoch nicht. Setzen Sie sie nicht Wasser oder Regen aus. Dies erhöht das Risiko eines Stromschlags.
3. Vermeiden Sie die Verwendung des Geräts in Umgebungen mit extremer Kälte, Hitze oder Feuchtigkeit, da dies das beschädigen kann.
4. Lassen Sie das Gerät nicht fallen und drücken Sie nicht fest darauf.
5. Sichern Sie immer die auf der SD-Karte vorhandenen Daten, bevor Sie sie an dieses System anschließen. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Daten, die auf Ihrer SD-Speicherkarte aus irgendeinem Grund überschrieben wurden.
6. Trennen Sie das Gerät während der Aufnahme nicht vom Bedienkoffer. Dies könnte das Gerät und/oder die SD-Speicherkarte beschädigen.
7. Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Personen repariert werden. Die Wartung oder Instandhaltung durch nicht qualifizierte Personen kann zu Verletzungen führen.
8. Verwenden Sie dieses Gerät nicht an Orten, an denen sich Hochspannungsgeräte befinden. Das Gerät enthält keinen Hochspannungsschutz und keine Isolierung.
9. Überprüfen und reinigen Sie das Gerät regelmäßig, oder lassen Sie es reparieren, wenn es beschädigt ist.

【ANWENDUNG UND BESCHREIBUNG】

ANWENDUNG

Geeignet für Rohre mit einem Durchmesser von 70 mm bis 400 mm (insbes. in kleineren Durchmessern abhängig von Bögen im Rohr)

BESCHREIBUNG

Das Rohrinspektionskamerasystem besteht aus den folgenden vier Hauptteilen: Kamerakopf, Schiebekabel, Tastatur mit Textschreibereinheit und Digitalem Videorekorder (DVR).

Die Kamera verfügt über einen 512Hz-Sender (optional), eine selbstnivellierende Vorrichtung, einstellbare Helligkeits-LEDs, eine hochwertige kratzfeste Saphirglas-Abdeckung im Edelstahlgehäuse. Die Saphirglas-Abdeckung und das Edelstahlgehäuse können die Kamera vor Kratzern, Stößen usw. schützen.

Die flexible Edelstahlfeder und andere zugehörige Komponenten sorgen für einen flexiblen Übergang zwischen Kamera und Kabel, wodurch das Schubkabel leichter durch Rohrbögen zu führen ist.

Die Batterie ist in den Bedienkoffer integriert und versorgt die Kamera und den DVR-Monitor mit Strom.

Kamera

1. Gehäuse aus rostfreiem Stahl
2. LEDs
3. Isolierring
4. Saphirglas-Abdeckung

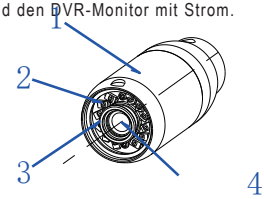


Abbildung 1. Kamera

Fernbedienung

1. Menü-Einstellungen
2. Wiedergabemodus
3. Reserviert Funktionserweiterung
4. Bildzoom/ Verlassen und zurück
5. Hoch
6. Bestätigen/Pause
7. Links / Zurückspulen
8. Rechts / Schnellvorlauf
9. Runter
10. Bilddrehung
11. LED-Helligkeit
12. Aufnahme starten/stoppen
13. Fotoaufnahme-Taste

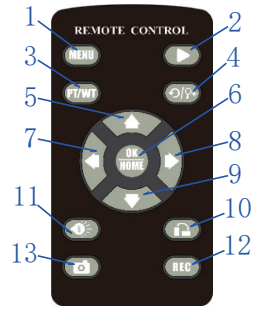


Abbildung 2. Fernsteuerung

Meterzähler

1. Meter -Zero (Zähler-Nullstellungstaste)
2. Anschluss für Bedienkoffer (Verbindung zum DVR)

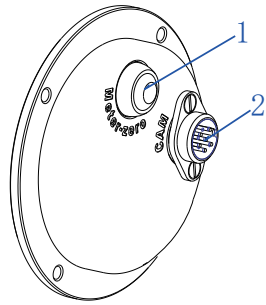


Abbildung 3. Meter-Zähler-Einheit

Bedienkoffer

1. Sonnenblende
2. Hochauflösendes Farb-LCD-Display
3. Ladebuchsen (intern und extern)
4. Kabellose Tastatur
5. Anschluss Spiralkabel zur Haspel
6. Verschlüsse
7. SD-Kartenschlitz
8. USB-Steckplatz für Tastaturempfänger
9. Touchpad mit Bedienknöpfen
10. An/Aus Schalter
11. Fotoaufnahmetaste
12. Videoaufzeichnung starten/stoppen
13. LED-Helligkeit
14. Bilddrehung 90 Grad
15. Bestätigung/Pause
16. Rechts / schneller Vorlauf
17. Runter
18. Hoch
19. Links / Zurückspulen
20. PT/ WT: Reservefunktion
21. Wiedergabemodus
22. Bildzoom / Verlassen und Zurück
23. Menü-Einstellungen
24. Taste zur Nullstellung des Meterzählers
25. Lade- und Betriebsanzeige
26. IR Fernbedienungsempfänger

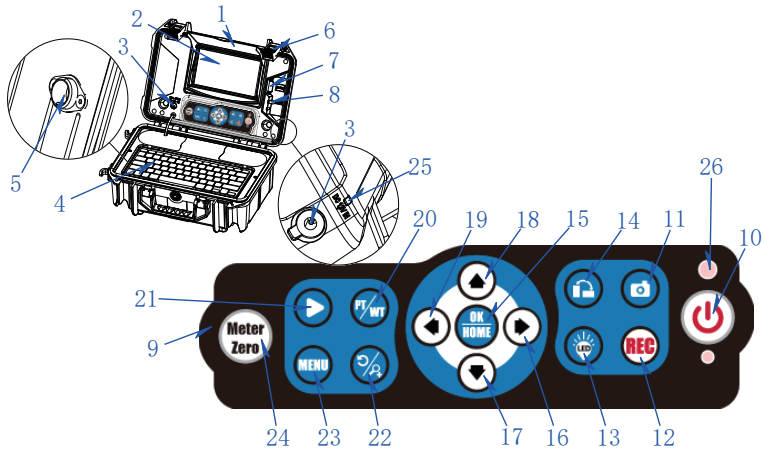


Abbildung 4. Bedienkoffer

【SPEZIFIKATIONEN UND PRODUKTDATEN】

Produktdatenblatt

	ITEM	PARAMETER
Allgemein	Betriebstemperatur	-10~50°C/+14~+122°F
	Luftfeuchtigkeit im Betrieb	30%RH~90%RH
	Lagertemperatur	-20~60°C/+4~+140°F
	Netzadapter	Eingang:100-240V AC, Ausgang:12V DC 1500mA
Kamera	Sensor	1/3" CMOS
	Bildzeilen	480 TV-Line
	Ansichtswinkel	120°
	Selbstnivellierend	Built-in
	Fokus Abstand	20cm (ca.)
	Tiefenschärfe	100cm(ca.)
	Gehäusegröße	Φ38mm×81mm(Hauptkörper)
	Vordere Linse	Saphirglas
	Material des Gehäuse	304 # Edelstahl
	Beleuchtung	Eingebaute 12×LED (Weiß)
	Wasserdichtigkeit	20m Wasser (Kamera am Kabel befestigt)
	Stromversorgung	DC9~15V
	Stromverbrauch	40mA (LED OFF);95mA (LED ON)
DVR	Bildschirm	Superheller, hochauflösender LCD-Farbbildschirm
	Bildschirmauflösung	1024*600 LCD, 10,1" Zoll
	Bild	Unterstützung der Bilddrehung
	Video-Auflösung	AHD 1080P / CVBS D1
	Video-Codierung	H.264
	Auflösung der Fotos	1920*1080
	Audio-Aufnahme	Mikrofon integriert (deaktivierbar)
	Externer Speicher	Unterstützt SD-Speicherkarten bis zu 64 GB
	LED Steuerung	Eingebauter Dimmer
	Wiedergabe	Video und Foto
	Sprache	Deutsch, Englisch, Französisch, Japanisch, Koreanisch, Russisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Thai, Finnisch, Schwedisch
	Stromversorgung	DC 12V Eingang
	Stromverbrauch	800mA Max
	Batteriekapazität	7.2V 6400mAh Li-Ion Akku
	Arbeitszeit mit einer Ladung	6-7 Stunden
	Aufladezeit	Etwa 10 Stunden
Text Generator	Tastaturlayout	Englisch
	Maximale Seiten	9 Seiten
	Zeichen pro Seite	500
	Zeichen ausblenden	Schnelles Ausblenden des Textes während der Aufnahme möglich
	Tastatur-Kompatibilität	Spezifische PC-Funktastatur
Haspel	Meterzähler	eingebaut
	Genauigkeit Meterzähler	±(10cm + 0.5%) max
	Einheiten Meterzähler	meter/ft/keine
	Kabel-Durchmesser	Φ6.8 mm
	Länge des Kabels	40/50/60 meter (Optional)
	Dimension (L×B×H)	Ungefähr: 520×320×640mm / Karton 620×300×740mm
	Netto/Brutto Gewicht	Ungefähr: 11.5-12.5Kg / 14.5-15.5Kg
Bedien-koffer	Farbe der Box	Schwarz
	Dimension (L×B×H)	Ungefähr: 380×260×150mm / Karton 420×340×230mm(L×B×H))
	Netto/Brutto Gewicht	Ungefähr: 5.0-5.3Kg / 5.6-5.9Kg

STANDARDKONFIGURATION

Rahmenaufbau

M1. Rahmen
M2. Haspel mit Schubkabel
M3. Meterzähler
M4. Führungsfeder
M5. Kamerakopf
M6. Monitorkabel
M7. Halterung für Bedienkoffer
M8. U-Rohr

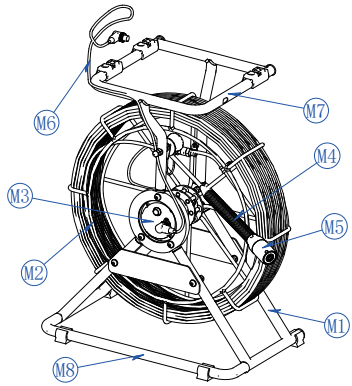


Abbildung 5. Aufbau des Rahmens

Bedienkoffer

B1 DVR-Fernbedienung
B2 Autoladegerät
B3 Netzadapter
B4 5mm Kreuzschraubenzieher
B5 Kamera O-Ring

Abbildung 6. Bedienkoffer

Werkzeugsatz

P1. 5 mm Sechskantschlüssel
P2. 2.5mm Sechskantschlüssel P3. Führungsschlitten
P4. 3mm Schraubendreher
P5. Betriebsanleitung
P6. Führungskugel
P7. 13mmInnensechskantschlüssel

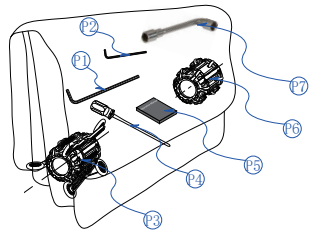


Abbildung 7. Werkzeugsatz

【Montage und Demontage Kamerakopf】

Um das Risiko von Verletzungen während des Gebrauchs zu verringern, befolgen Sie die folgenden Anweisungen für die ordnungsgemäße Montage und Demontage des Kamerakopfes.

1. So montieren Sie den Kamerakopf (siehe Abbildung 8)

Nehmen Sie die Kamera heraus, greifen Sie die Führungsfeder und schrauben Sie den Kamerakopf im Uhrzeigersinn mit der Hand (!) fest. Vergewissern Sie sich, dass der Dichtungsring und die Goldstifte in gutem Zustand sind, bevor Sie den Kamerakopf installieren.

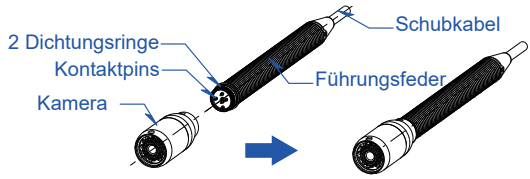


Abbildung 8.Kamerakopf installieren

2. Führungskugeln montieren

Führungskugeln werden verwendet, um den Kamerakopf in der Mitte von Rohren unterschiedlicher Größe zu halten und auch um den Kamerakopf vom Schlamm am Boden der Rohre fernzuhalten, um den Kamerakopf sauber zu halten und so Bilder in bester Qualität zu sehen.

1) Montage 72mm Führungskugel (Siehe Abb. 9)
2) Montage 120mm Führungskugel (Siehe Abb. 10)

Wählen Sie die Führungskugeln entsprechend des Rohrdurchmessers, setzen Sie sie über den Kamerakopf und befestigen Sie sie mit dem Verschlussring

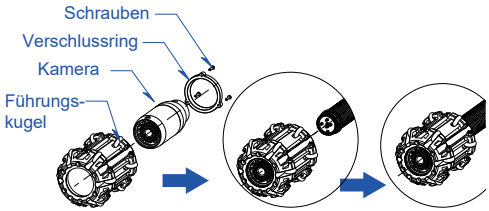


Abbildung 9. 72mm Führungskugel

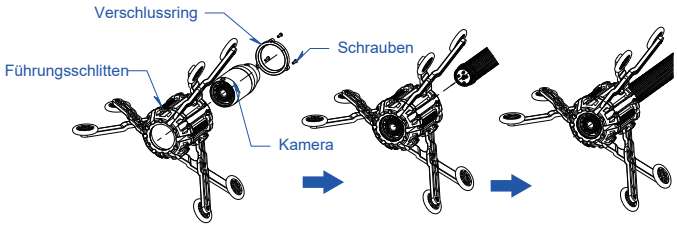


Abbildung 10. 120mm Führungsschlitten

Die alternativen Führungskugeln werden wie folgt montiert:

1) Montage 78mm Führungskugel und 60mm Führungsball (Abb. 11)
2) Montage 134mm Führungskugel und 60mm Führungsball (Abb. 12)

Bitte wählen Sie eine geeignete Führungskugel entsprechend der Größe des Rohres, setzen Sie die Kamera in die Führungskugel und ziehen Sie die Sicherungshülse fest.

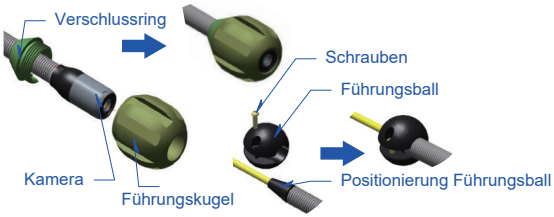


Abb. 11. 78mm Führungskugel

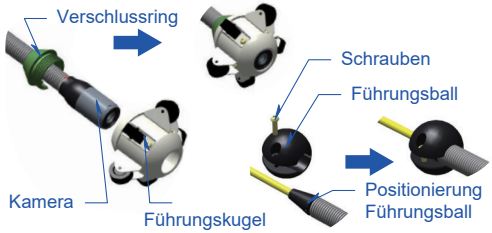


Abb. 12. 134mm Führungskugel

3. Montieren Sie bitte den Bedienkoffer (Abbildung 13)

Nehmen Sie den Bedienkoffer aus der Verpackung, richten Sie den Schlitz der Halterung am Befestigungssitz aus, montieren Sie den Bedienkoffer auf der Halterung und befestigen Sie den Schnellverschlussbolzen am Befestigungsloch.

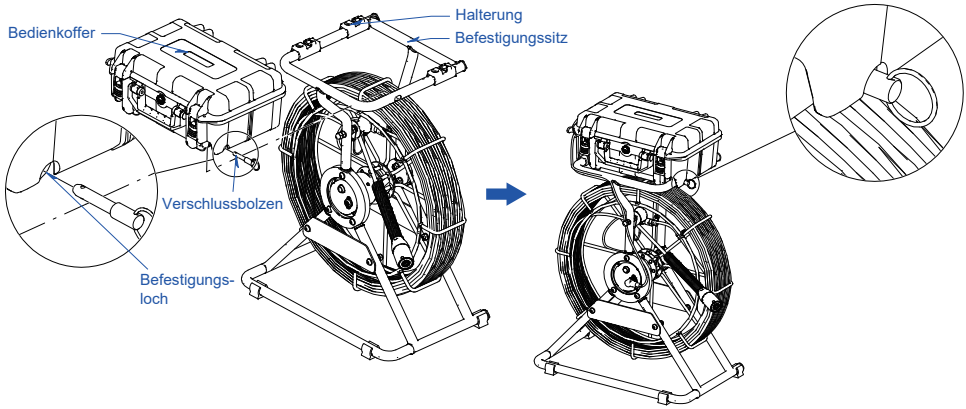


Abb. 13.Montage Bedienkoffer

【FUNKTIONSANLEITUNG UND BETRIEBSANLEITUNG】

DVR Symbole

1. Anzeige des Meterzählers (Meter/Fuß)
2. LED-Helligkeitsstufe
3. Anzeige Aufzeichnung aktiv
4. Uhrzeitangabe
5. Datumsangabe
6. Anzeige Tonaufnahme aktiv
7. SD-Karte vorhanden
8. Batteriestandsanzeige
9. Textschreiber Seite Nr.

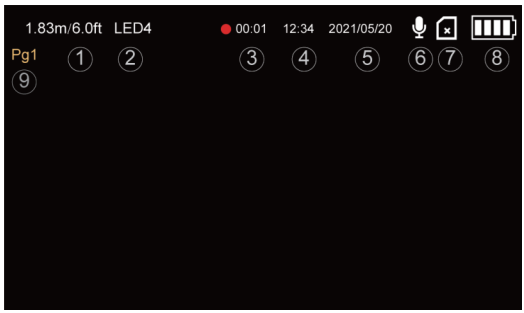


Abbildung 14. DVR Symbole

[DVR-Betrieb]

1. Setzen Sie die Karte ein

Bitte legen Sie die SD-Karte ein, bevor Sie das Gerät benutzen. (Hinweis: Um den normalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, verwenden Sie bitte eine SD-Karte der Klasse 10 mit hoher Geschwindigkeit. Bitte formatieren Sie die SD-Karte, wenn Sie sie zum ersten Mal verwenden)

2. Einschalten/Ausschalten

Drücken Sie [ ] um die Kamera ein- bzw. auszuschalten, und sie wechselt automatisch in den Echtzeitbildmodus.

3. Funktionstasten

Lichteinstellung: Drücken Sie im Bildmodus die Taste [ ] um die Helligkeit der LEDs zu verringern oder zu erhöhen.

Bild drehen: Drücken Sie im Bildmodus die Taste [ ] um das Bild zu drehen.

Foto Aufnahme: Drücken Sie im Bildmodus die Taste[ ] um ein Foto aufzunehmen, das im Fotoordner auf der SD-Karte gespeichert wird.

Video Aufanhme: Drücken Sie im Bildmodus die Taste [ ] um die Aufnahme eines Videos zu starten bzw. zu stoppen, und die Videodatei wird im Videoordner auf der SD-Karte gespeichert.

Menüeinstellung: Drücken Sie im Echtzeitbildmodus die Taste [MENU], um die Menüeinstellung aufzurufen.

Bildvergrößerung: Drücken Sie im Echtzeitbildmodus die Taste [ ], um die Bildvergrößerung zu aktivieren.

Beenden/Zurück: Drücken Sie während der Parametereinstellung und Dateiverwaltung die Taste [ ], um den Vorgang zu beenden oder zurückzukehren.

Messgerät auf Null: Drücken Sie im Echtzeitbildmodus die Taste [Meter Zero], um den Meterzähler auf dem Bildschirm auf Null zurückzusetzen.

Drücken Sie im Echtzeit-Bildmodus MENU um die Parametereinstellung aufzurufen; drücken Sie ◀ und ▶ um das zu ändernde Menü auszuwählen, drücken Sie ▲▼ ,um das zu ändernde Untermenü auszuwählen, und drücken Sie OK HOME um das zu ändernde Untermenü zu bestätigen; drücken ▲ und ▼ um den zu ändernden Wert auszuwählen, drücken Sie OK HOME um die Einstellungen zu bestätigen und zu speichern; drücken Sie [ ], um die Einstellung zu verlassen.

4.1 Aufnahmeeinstellungen

Kamerakopf: Zur Auswahl des richtigen Kamerakopftyps.

Schleifenaufzeichnung: 5min / 10min / 30min, die aufgezeichneten Dateien werden entsprechend der eingestellten Größe aufgeteilt, und das System wird automatisch auf dem Bildschirm angezeigt, wenn die Karte voll ist.

Kodierungstyp: Zum Einstellen des Videokomprimierungsformats entsprechend den Anforderungen der Verwendung.

Tonschalter: Sie können den Aufnahmeton ein- oder ausschalten.

Einstellung der Belichtung: Die Empfindlichkeit von Foto- und Videoaufnahmen kann je nach Helligkeit der Umgebung eingestellt werden, um den Aufnahmeeffekt zu verbessern..

4.2 Anzeigeeinstellungen:

Bildschirmhelligkeit: Sie können die Helligkeit des Bildschirms einstellen.

Einstellungen des Meterzählers: Zum Einstellen der Längeneinheit (Meter / ft). Außerdem kann die Anzeige des Meterzählers ausgeschaltet werden.

4.3 System-Einstellungen:

Formatieren: Die Kapazität der SD-Karte kann angezeigt werden, und der Benutzer kann die SD-Karte formatieren.

Spracheinstellungen: Vereinfachtes Chinesisch, Englisch, Traditionelles Chinesisch, Japanisch, Koreanisch, Russisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Thai, Finnisch, Schwedisch.

Lichtquellenfrequenz: Je nach Bedarf können verschiedene Lichtquellenfrequenzen eingestellt werden.

Lautstärke: Zum Einstellen der Lautstärke der aufgezeichneten Töne.

Datum und Uhrzeit: Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit.

Zeitzonenauswahl: Sie können die aktuelle Zeitzone Ihres Standorts auswählen.

Werkseinstellungen wiederherstellen: Bei Störungen können die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

Geräteinformationen: Informationen zur Systemversion.

5. Dateiverwaltung

Drücken Sie Echtzeitbildmodus die Taste ▶ ,um den Ordner aufzurufen, und Sie können die aufgenommenen Videos oder Fotos durchsuchen, wiedergeben oder löschen.

Dateien durchsuchen: Nachdem Sie den Ordner geöffnet haben, drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ , um die Mediendateien zu durchsuchen.

Dateien wiedergeben: Nachdem Sie den Ordner geöffnet haben, drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ , um die wiederzugebende Mediendatei auszuwählen, und drücken Sie die Taste OK HOME , um die Wiedergabe zu starten oder anzuhalten.

Während der Wiedergabe eines Videos oder Fotos drücken Sie auf die Taste ▲ , um die vorherige Datei wiederzugeben.

Drücken Sie die Taste ▼ , um die vorherige Datei wiederzugeben.

Schneller Vorlauf und schneller Rücklauf: Drücken Sie während der Wiedergabe eines Videos die Taste ▶ , um die Wiedergabe vorwärts zu beschleunigen, die Taste ◀ , um die Wiedergabe rückwärts zu beschleunigen, und die Taste OK HOME um die Wiedergabe anzuhalten.

Dateien löschen: a. Drücken Sie nach dem Aufrufen des Ordners die Tasten ▲ und ▼ , um die zu löschende Mediendatei auszuwählen. Drücken Sie die Taste MENU , um den Löschmodus aufzurufen, drücken Sie die Tasten ◀ und ▶ , um auszuwählen, ob die Mediendatei gelöscht werden soll, und drücken Sie die Taste OK HOME , um die Mediendatei zu löschen oder den Löschvorgang abzubrechen

b. Während der Wiedergabe einer Datei können Sie Mediendateien ebenfalls gemäß den oben beschriebenen Schritten löschen oder den Löschvorgang abbrechen.

[TEXTEINGABE]

Die Tastatur wird verwendet, um Zeichen mit der drahtlosen Tastatur einzugeben und auf dem Bildschirm anzuzeigen. Die Zeichen können in aufgenommenen Videos oder Fotos angezeigt werden. Es unterstützt max.19 Zeilen- und 30 Zeilenzeichen pro Seite und bis zu 9 Seiten.

Texteingabe

1. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um den Cursor zu bewegen, die Rücktaste zum Löschen und die Eingabetaste, um eine neue Zeile zu beginnen. Ctrl+S-Taste zum Speichern der aktuellen Seite im Speicher des DVR.
2. Esc-Taste, um alle Zeichen der aktuellen ein- oder auszublenden. Ctrl+ Del-Taste, um alle Zeichen auf der aktuellen Seite zu löschen.
3. Mit den Tasten Page Up und Page Down können Sie die Seitenzahl ändern.
4. Sie können während der Aufnahme Zeichen eingeben und bearbeiten, die Eingabe und Bearbeitung wird im Video aufgenommen.

Abbildung 15. Texteingabe

[METERZÄHLER BETRIEB]

1. Drücken Sie die Nulltaste des Meterzählers, um die Bildschirmanzeige auf Null zu setzen.
2. Stellen Sie die Längeneinheit (Meter / ft) ein oder schalten Sie die Anzeige des Meterzählers aus. Bitte lesen Sie die Einstellungen des Meterzählers, bevor Sie diesen Vorgang durchführen.
3. 3. Stellen Sie die Gesamtlänge des Schiebekabels im Kabelrad ein (dies ist für den Fall vorgesehen, dass die im Kabelrad aufgezeichnete Gesamtlänge nicht mit den Tatsachen übereinstimmt). Drücken und halten Sie die Taste (Meter Zero) innerhalb von 3 Sekunden nach dem Start des DVR-Monitors. Wenn die Anzeige "L=* *m" erlischt, drücken Sie die Taste ▲ oder ▼, um die Gesamtlänge zu wählen. Drücken Sie die Taste (OK HOME) zum Speichern und Beenden. Das Kabelrad zeichnet auf und speichert die Gesamtlänge automatisch.

Anmerkung 1: Die Abweichung wird größer, wenn die Gesamtlänge nicht korrekt ist. Sie müssen die korrekte Gesamtlänge auswählen, um die Abweichung zu verringern. Verwenden Sie diese Funktion, um die angezeigte Gesamtlänge zu ändern, wenn das Schubkabel für mehr als 5 Meter abgeschnitten wird.
Anmerkung 2: Schalten Sie das System ein, bevor Sie das Schubkabel von der Kabeltrommel abziehen. Dies verringert eine mögliche Abweichung.

[SCHUBKABEL UND KAMERABEDIENUNG]

- Tragen Sie aus Gesundheits- und Sicherheitsgründen bei der Bedienung der Kamera immer Gummihandschuhe. Wenn Sie die Kabeltrommel richtig positionieren, sparen Sie Zeit und Kraft für das Aus- und Einschieben des Kabels und minimieren die Gefahr von Geräteschäden. Beim Schieben sollte das Ende des Kabels so nah wie möglich am Eingang sein. Wenn Sie zu weit hinten stehen und zu viel des Kabels zwischen Ihren Händen und dem Eingang liegt kann dies dazu führen, dass sich das Kabel außerhalb des Eingangs überwirft und das Kabel beschädigt wird. Versuchen Sie, das Schiebekabel von den scharfen Kanten einer Rohreinführung , da dies zu Schäden führen kann. Wenn die Kamera nicht weiter zu kommen scheint, drücken Sie die NICHT mit Gewalt! Versuchen Sie einen anderen Eingang, wenn möglich.

HINWEIS: Die Hände sollten nahe an der Leitungsöffnung sein. Achten Sie darauf, dass Sie das Kabel NICHT an der Kante einer Öffnung abschleifen und weiterschieben.

2. Versuchen Sie immer, während der Inspektion Wasser durch das Rohr laufen zu lassen. Dadurch bleibt das System viel sauberer, und Sie können mit weniger Reibung deutlich weiter vordringen. Wenn das Wasser Sie daran hindert, einen wichtigen Bereich zu sehen, schalten Sie es vorübergehend ab.
3. Wenn Sie das Kabel durch die Rohrleitung schieben, halten Sie die Hände am Eingang, um das Kabel zu kontrollieren und zu verhindern, dass es stecken bleibt, verbogen wird oder kratzt.
4. Bei der Inspektion eines Rohrs ist ein langsamer, gleichmäßiger Vorschub durch das System meist am besten geeignet. Bei Richtungsänderungen wie Siphons, T-Stücken, Y-Stücken, Bögen usw. In der Regel ist es notwendig, in den Biegungen ein wenig mehr Druck auszuüben. Setzen Sie den Kamerakopf, wenn nötig, ca. 20 cm vor der Kurve zurück und geben Sie ihm einen kurzen Schubs, wobei Sie die Kamera durch eine

Drehung mit möglichst geringem Kraftaufwand „schieben“. Achten Sie darauf, so behutsam wie möglich vorzugehen und den Kamerakopf nicht durch die Kurven zu zwingen. Nach einiger Übung werden Sie vielleicht feststellen, dass Sie einen Rohrabschnitt am besten untersuchen können, wenn Sie die Kamera schnell durchschieben. Ziehen Sie die Kamera dann langsam und gleichmäßig wieder zurück.

5. Stellen Sie sicher, dass die Saphirlinse vor dem Einführen sauber ist. Einige Benutzer geben an, dass ein leichter Film aus Reinigungsmittel auf der Linse die Wahrscheinlichkeit verringert, dass Fett am Anschluss haften bleibt. Nutzen Sie gegebenenfalls stehendes Wasser im Rohr, um die Vorderseite der Kamera zu reinigen, indem Sie sie im Wasser hin und her bewegen.
6. Wenn Sie den Kamerakopf in das Rohr einführen, denken Sie daran, dass Sie die Belichtungseinstellungen anpassen müssen, um die Bildqualität zu optimieren, da die Materialien der Rohre variieren können.
7. Das System kann mehrere 45- und 90-Grad-Bögen und Abzweigungen durchlaufen. Versuchen Sie jedoch nicht, es mit Gewalt durch einen Siphon oder ein T-Stück zu schieben, wenn ein starker Widerstand zu spüren ist.

ACHTUNG! Versuchen Sie nicht, mit dem Kamerakopf Hindernisse zu beseitigen. Dieses System ist ein Diagnosewerkzeug und kein Abflussreiniger. Die Verwendung des Kamerakopfes zum Beseitigen von Hindernissen kann den Kamerakopf beschädigen oder dazu führen, dass er sich im Hindernis verfängt.

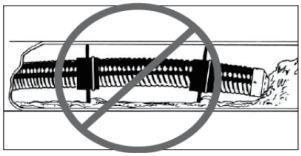


Abbildung 16. Unsachgemäßer Betrieb

8. Versuchen Sie nicht, das Kabel von der Rolle zu entfernen oder aufzubewahren, indem Sie nur die Rolle selbst drehen. Sie können das Kabel manuell von der Rolle schieben oder ziehen und es auf- oder abwickeln.
9. Wenn die Kamera in einem Rohr oder einer geschlossenen Umgebung steht, kann sich Wärme stauen. Dies kann zu einer Überhitzung des Kamerakopfes führen, wodurch unscharfe Linien auf dem Monitor erscheinen. Schalten Sie in diesem Fall das System aus, entfernen Sie die Kamera aus dem Rohr (oder dem geschlossenen Raum) und lassen Sie den Kamerakopf 10 bis 15 Minuten abkühlen. Das Einleiten von Wasser in die Leitung hilft ebenfalls, den Kamerakopf zu kühlen. Verwenden Sie immer die erforderliche Mindestbeleuchtung, um die Bildqualität zu maximieren und eine übermäßige Wärmeentwicklung zu vermeiden.

ACHTUNG! Der Kamerakopf kann HEISS werden! Schalten Sie das System aus, wenn Sie die Inspektion beendet haben oder wenn Sie eine längere Pause während der Inspektion einlegen.

Das Schubkabel zurückziehen

1. Ziehen Sie das Schubkabel nach Abschluss der Inspektion langsam und gleichmäßig zurück. Wenden Sie keine Gewalt an und üben Sie keinen übermäßigen Druck auf das Schubkabel aus. Dies könnte die Kamera oder das Schubkabel beschädigen. Das Schubkabel kann sich beim Zurückziehen verhaken und muss dann befreit werden.
2. Während Sie das Schubkabel zurückziehen, können Sie es mit fließendem Wasser spülen. Danach können Sie das Schubkabel mit einem Handtuch abwischen.

Achtung! Verwenden Sie NIEMALS LÖSUNGSMITTEL zur Reinigung des Systems. Substanzen wie Aceton und andere aggressive Chemikalien können Risse im Dichtungsring verursachen.

3. Verstauen des Schubkabels in der Kabelrolle: Halten Sie das Schubkabel mit einer Hand fest und legen Sie die andere Hand nahe an das Kabelrad. Schieben Sie das Schubkabel langsam und vorsichtig über den Haken des Griffs, sodass sich die Kabelrolle dreht.

Achtung! Die Hände sollten sich beim Verstauen des Schubkabels in der Nähe des Kabelrads befinden. Schieben Sie das Schubkabel stets nur ein kleines Stück.

[BATTERIESICHERHEIT UND VERWENDUNGSHINWEISE]

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor dem Laden die folgenden Vorsichtsmaßnahmen für Akkus, um das Risiko eines Stromschlags zu verringern.
1. Laden Sie die Akkus mit den mitgelieferten Ladegeräten auf.
2. Überprüfen Sie die Stromversorgungseinheiten vor jedem Gebrauch des Geräts und stellen Sie sicher, dass keine Probleme vorliegen. Die Verwendung nicht zugelassener Teile kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder schweren Verletzungen oder Schäden an anderen Geräten und Systemen führen.
3. Schließen Sie das Autoladegerät niemals an einen 24-Volt-Zigarettenanzünder an. Dies kann Batterie und DVR beschädigen.
4. Kurzschlüsse sind zu vermeiden, da sie zu Bränden und Stromschlägen führen können.
5. Laden Sie den Akku nicht bei Regen. Das Eindringen von Wasser in das Ladegerät erhöht die Gefahr eines Stromschlags.
6. Wenn das Ladegerät und der Akku beschädigt sind, verwenden Sie sie nicht und laden Sie sie nicht auf.
7. Das Gehäuse darf nicht zerlegt werden. Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
8. Entsorgen Sie die Batterie ordnungsgemäß. Durch hohe Temperaturen kann die Batterie explodieren. Entsorgen Sie sie daher nicht im Feuer. In einigen Ländern gelten Vorschriften für die Entsorgung von Batterien. Befolgen Sie alle geltenden Vorschriften.
9. Berühren Sie keine Teile der Batterie, die sich von der Batterie lösen könnten, da diese Verbrennungen oder Hautschäden verursachen können. Bei Berührung spülen Sie die Stelle sofort mit Wasser ab. Bei Kontakt mit den Augen suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Verwendungshinweise

1. Die Betriebsanzeige-LED leuchtet während des Ladevorgangs rot und wechselt zu grün, wenn der Akku vollständig geladen ist. Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum leer ist, wird er automatisch innerhalb von 10 Minuten vorgeladen und die LED blinkt rot.
2. Das vollständige Aufladen des Akkus dauert etwa 8 Stunden. Der Akku kann online aufgeladen werden, das Aufladen und die Stromversorgung während des Betriebs verlängern die Ladezeit nicht.
3. Der Benutzer kann den Akku mit einem Netzteil oder einem Autoladegerät aufladen. Bei längerer Nichtbenutzung sollte der Akku alle 6 Monate aufgeladen werden, um einen normalen Betriebszustand zu gewährleisten.

[SONSTIGES]

Fehlerbehebung

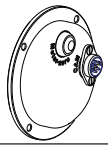
Problem	Wahrscheinliche Fehlerursache	Lösung
Verzerrte Bilddarstellung auf dem Bildschirm	Falsche Option für Kamerakopf	Rufen Sie das Einstellungsmenü auf und wählen Sie den richtigen Kamerakopftyp (1080P/CVBS D1).
Der DVR erkennt die SD-Speicherkarte nicht.	Die SD-Karte ist defekt.	Formatieren Sie die SD-Karte mit einem PC. Wechseln Sie eine andere SD-Speicherkarte.
	Kontakte der SD-Karte sind verschmutzt.	Reinigen Sie den Goldkontakt der SD-Karte.
	Kartensteckplatz im DVR ist evt.defekt.	Überprüfen Sie den SD-Kartensteckplatz im DVR.
Kein Bild	Kabelverbindung fehlerhaft oder locker	Kabelverbindung überprüfen, reinigen & wieder anschließen.
	Kamerastecker verschmutzt	Reinigen Sie den Kameraanschluss.
	Falsche SD-Speicherkarte	Schalten Sie das Gerät aus und ersetzen Sie die SD-Karte.
	Falsche Einstellung	Rufen Sie das Menü auf und wählen Sie „Zurücksetzen“.
DVR startet nicht	Kein Strom	Aufladen
	Ein kurzzeitiger Kurzschluss im Kabel führt zum Auslösen des Kurzschlussschutzes der Batterie.	Laden Sie den DVR mit dem Adapter oder dem Autoladegerät länger als 2 Sekunden auf, um den Akku zu aktivieren.
Tastatureingabe nicht möglich	Die Batterie der Tastatur ist schwach.	Batterien der Tastatur wechseln
	Fehler an Tastatur oder Empfänger	Überprüfen Sie Empfänger und Tastatur an einem PC.
Die Abweichung des Meterzählers beträgt mehr als 0,5 %	Falsche Gesamtlänge angegeben	Halten Sie die Taste Meter Zero innerhalb von 3 Sekunden nach dem Start des DVR-Monitors gedrückt, um die Gesamtlänge auszuwählen.
	Schubkabel mehr als 3m heraus gezogen vor dem Kamerastart	Schalten Sie das System ein, bevor Sie das Kabel aus der Kabeltrommel ziehen.
Die DVR-Ladeanzeige leuchtet grün und kann nicht aufgeladen werden.	Die Temperatur des Akkus liegt außerhalb des Bereichs von -5 bis +48 °C.	Legen Sie das Produkt für 30 Minuten bei normaler Temperatur, um den Ladevorgang automatisch fortzusetzen.
Beim Laden leuchten die gelbe und grüne Ladeanzeige nicht.	Ladegerät defekt	Ladegerät austauschen

38-mm-Kamerakopf mit integrierter 512-Hz-Sonde (optional)

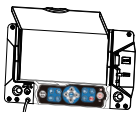
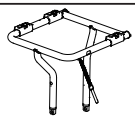
Typ	Item	Parameter
Bild	Sensor	1/3” CMOS
	TV-Linien	480 TV-Linien
	Blickwinkel	120°
	Fokusabstand	20cm (ca.)
	Tiefenschärfe	100cm(ca.)
	Frontlinse	Saphirglas
Sonde	Frequenz	512Hz
	Übertragungsmodus	Dauerhaft
	Übertragungsreichweite	6 Meter in Freifläche (max.)

Abbildung 17. Kamera 1-323

Ersatzteilliste

No.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Bild
1	KK-38SL	Kamerakopf	1/3" CMOS 480TVL, Φ38×81mm, 120° Betrachtungswinkel Selbstnivellierend	
2	KK-38SL-O	Kamerakopf mit Sender	1/3" CMOS 480TVL Φ38×81mm, 120° Betrachtungswinkel Selbstnivellierend Mit 512-Hz-Sender	
3	8-934	Führungskugel	72mm Führungskugel	
4	8-945	Führungsschlitten	120mm Führungsschlitten	
5	8-956	POM Führungskugel	134mm POM Führungskugel	
6	8-967	POM Führungskugel	78mm POM Führungskugel	
7	8-978	Führungskugel	60mm POM Führungskugel	
8	8-989	Kontermutter	POM Kontermutter	
9	RIK-LG	Ladegerät	DC 12V 1. 5A Ladegerät	
10	RIK-KfZ-LG	KfZ Ladegerät	DC 12V 2A KfZ Ladegerät	
11	3-412	Fernbedienung	13 Tasten DVR Fernbedienung	
12	RIK-MZ40	Meterzähler	Meterzähler (Set to 40m)	
13	RIK-MZ50	Meterzähler	Meterzähler (Set to 50m)	
14	RIK-MZ60	Meterzähler	Meterzähler (Set to 60m)	

Ersatzteilliste

No.	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Spezifikation	Bild
15	R3240U	Haspel	Φ6,8 mm Kabel. Komponenten für Schubkabel und Texteinschreibung Kabellänge: 40/50/60 m (optional)	
16	R3250U			
17	R3260U			
18	M3240U	Haspel mit Rahmen	Inklusive Rahmen, Haspel, Kabel, Schubkabel und Texteinschreibung Kabellänge: 40/50/60 m (optional)	
19	M3250U			
20	M3260U			
21	RIK-BK-7	Bedienkoffer 7 Zoll	Inklusive DVR-Panel (mit 7 Zoll), Bedienfeld, kabelloser Tastatur, Fernbedienung, Adapter, Autoladegerät, 5-mm-Schraubendreher	
22	RIK-BK-10	Bedienkoffer 10 Zoll	Inklusive DVR-Panel (mit 10,1 Zoll), Bedienfeld, kabelloser Tastatur, Fernbedienung, Adapter, Autoladegerät, 5-mm-Schraubendreher	
23	A18D07	DVR Panel Unit	DVR-Panel mit 7-Zoll-LCD (1024 × 600)	
24	A18D10	DVR Panel Unit	DVR-Panel mit 10.1-Zoll-LCD (1024 × 600)	
25	RIK-CC	Verbindungs-kabel	2 Meter langes Federkabel mit 6-poligem Stecker	
26	RIK-KB	Drahtlose Tastatur	Drahtlose Tastatur und Empfänger	
27	A32001	Halterung	Halterung	
28				

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
Wir erklären, dass dieses Produkt mit den angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmt.

EU-DECLARATION OF CONFORMITY
We declare that this product conforms to the standards and guidelines stated.

DECLARATION EU DE CONFORMITÉ
Nous déclarons que ce produit est conforme aux normes et directives indiquées.

EU-KONFORMITEITSVERKLARING
Wij verklaren dat dit product overeenstemt met de van toepassing zijnde normen en richtlijnen.

CE

2014/35/EU
Test Standards: EN 55032: 2015
EN 61000-3-2: 2014
EN 61000-3-3: 2013
EN 55024: 2010 + A1:2015

March 04, 2025

ROKA Store GmbH
Wolfskehlstr. 112
64287 Darmstadt
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 75457770
BattG-Reg.-Nr. DE 42753982

ENTSORGUNGSHINWEIS

Teile des Gerätes sind Wertstoffe und können der Wiederverwertung zugeführt werden. Hierfür stehen zugelassene und zertifizierte Verwerterbetriebe zur Verfügung. Zur umweltverträglichen Entsorgung der nicht verwertbaren Teile (z.B. Elektronikschrott) befragen Sie bitte Ihre zuständige Abfallbehörde.

Verbrauchte Wechselakkus nicht ins Feuer oder in den Hausmüll werfen.
Wir bieten Ihnen eine umweltgerechte Alt-Akku-Entsorgung an.

Nur für EU-Länder:
Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.