

micro CA-300

# micro CA-300 Digitale-Inspektionskamera



## **⚠️ WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Bei Nichtbefolgung des Inhalts dieses Handbuchs kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

### micro CA-300 Digitale-Inspektionskamera

Notieren Sie unten die Seriennummer und bewahren Sie diese auf. Sie finden die Produkt-Seriennummer auf dem Typenschild.

Seriennr.

# Inhalt

<b>Formular zum Festhalten der Geräteseriennummer.....</b>	<b>1</b>
<b>Sicherheitssymbole.....</b>	<b>3</b>
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise.....</b>	<b>3</b>
Sicherheit im Arbeitsbereich.....	3
Elektrische Sicherheit.....	3
Sicherheit von Personen.....	3
Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät.....	4
Wartung.....	4
<b>Spezielle Sicherheitshinweise.....</b>	<b>4</b>
micro CA-300 Inspektionskamera Sicherheit.....	4
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung.....</b>	<b>5</b>
Beschreibung.....	5
Technische Daten.....	5
Standardausstattung.....	6
Bedienelemente.....	6
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).....</b>	<b>7</b>
<b>Symbole.....</b>	<b>7</b>
<b>Montage.....</b>	<b>8</b>
Wechseln/Einlegen des Akkus.....	8
Betrieb mit dem Netzteil.....	8
Montage von Kamerakopf oder Verlängerungskabeln.....	8
Einbau von Zubehör.....	9
Einsetzen der SD™ Karte.....	9
<b>Kontrolle vor dem Betrieb.....</b>	<b>9</b>
<b>Vorbereiten von Gerät und Arbeitsbereich.....</b>	<b>10</b>
<b>Betriebsanleitung.....</b>	<b>11</b>
Echtzeitbild.....	11
Bildeinstellung.....	12
Bilderfassung.....	13
Menü.....	13
Zeitstempel.....	14
Bildqualität.....	14
Videoqualität.....	14
Sprache.....	14
Datum/Uhrzeit.....	14
TV-Ausgang.....	14
Aufbewahrung.....	14
Lautsprecher.....	14
Automatische Abschaltung.....	14
Werkseinstellungen wiederherstellen.....	14
Über.....	14
Bildübertragung auf einen Rechner.....	15
Verbinden mit TV.....	15
Verwendung mit SeeSnake® Inspektionsgerät.....	15
<b>Wartung.....</b>	<b>16</b>
Reset-Funktion.....	16
<b>Zubehör.....</b>	<b>16</b>
<b>Aufbewahrung.....</b>	<b>16</b>
<b>Wartung und Reparatur.....</b>	<b>16</b>
<b>Entsorgung.....</b>	<b>17</b>
<b>Fehlersuche.....</b>	<b>17</b>
<b>Sicherheitshinweise zu Akkus/Ladegerät.....</b>	<b>18</b>
<b>Beschreibung und technische Daten.....</b>	<b>19</b>
<b>Kontrolle und Vorbereitung des Ladegeräts.....</b>	<b>19</b>
<b>Ladevorgang/Bedienungshinweise.....</b>	<b>20</b>
<b>Reinigungshinweise.....</b>	<b>20</b>
<b>Zubehör.....</b>	<b>20</b>
<b>Aufbewahrung.....</b>	<b>21</b>
<b>Wartung und Reparatur.....</b>	<b>21</b>
<b>Entsorgung.....</b>	<b>21</b>

\* Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

## Sicherheitssymbole

Wichtige Sicherheitshinweise werden in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt mit bestimmten Sicherheitssymbolen und Warnungen gekennzeichnet. Dieser Abschnitt enthält Erläuterungen zu diesen Warnhinweisen und Symbolen.



Dies ist das allgemeine Gefahren-Symbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.

### ⚠️ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führt.

### ⚠️ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen kann.

### ⚠️ ACHTUNG

ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

### HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz des Eigentums beziehen.



Dieses Symbol bedeutet, dass die Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen ist, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren, ordnungsgemäßen Gebrauch des Geräts.



Dieses Symbol bedeutet, dass bei der Arbeit mit diesem Gerät immer eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder ein Augenschutz zu verwenden ist, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr hin, dass Hände, Finger oder andere Körperteile im Getriebe oder zwischen beweglichen Teilen eingeklemmt werden können.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### ⚠️ WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Die Nichtbeachtung der nachstehend aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.**

### **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!**

### Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.** Unaufgeräumte und unzureichend beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- **Betreiben Sie das Gerät nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Das Gerät kann im Betrieb Funken erzeugen, durch die sich Staub oder Dämpfe leicht entzünden können.

- **Sorgen Sie beim Betrieb des Geräts dafür, dass sich keine Kinder oder sonstige Unbeteiligte in dessen Nähe befinden.** Bei Ablenkungen kann die Kontrolle verloren gehen.

### Elektrische Sicherheit

- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie das Gerät von Regen und Nässe fern.** Wenn Wasser in das Gerät eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.

### Sicherheit von Personen

- **Seien Sie beim Betrieb des Geräts immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie das Gerät nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder anderen erhebliche Verletzungen zufügen.

- **Lehnen Sie sich nicht zu weit in eine Richtung. Sorgen Sie stets für ein sicheres Gleichgewicht und einen festen Stand.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie immer persönliche Schutzkleidung.** Tragen Sie immer einen Augenschutz. Das Tragen einer Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, verringert das Risiko von Verletzungen und ist daher unbedingt erforderlich.
- **Verwenden Sie das Gerät und Zubehör gemäß diesen Anweisungen und unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der auszuführenden Tätigkeit.** Wenn Geräte nicht vorschriftsmäßig verwendet werden, kann dies zu gefährlichen Situationen führen.
- **Verwenden Sie für das Gerät nur die vom Hersteller empfohlenen Zubehörteile.** Zubehörteile, die für ein Gerät passend sind, können beim Einsatz in einem anderen Gerät zu einer Gefahr werden.

## Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät

- **Überbeanspruchen Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie immer ein für den Einsatzbereich geeignetes Gerät.** Mit dem richtigen Gerät können Sie Ihre Arbeit effektiver und sicherer ausführen.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Werkzeug, das sich nicht über einen Schalter ein- und ausschalten lässt, stellt eine Gefahrenquelle dar und muss repariert werden.
- **Entfernen Sie die Batterien aus dem Gerät, bevor Sie Einstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät lagern.** Durch solche Vorsichtsmaßnahmen wird das Risiko von Verletzungen verringert.
- **Bewahren Sie unbenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern auf, und lassen Sie Personen, die mit dem Gerät nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben, das Gerät nicht benutzen.** Das Gerät kann gefährlich sein, wenn es von unerfahrenen Personen benutzt wird.
- **Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden.** Achten Sie auf defekte Teile und andere Bedingungen, die die Funktion des Gerätes beeinträchtigen könnten. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Geräte verursacht.

- **Halten Sie die Griffe trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Dadurch können Sie das Gerät besser bedienen.

## Wartung

- **Lassen Sie Ihr Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Dadurch bleibt die Sicherheit des Werkzeugs gewährleistet.

## Spezielle Sicherheitshinweise

### **▲ WARNUNG**

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für die Inspektionskamera gelten.

**Lesen Sie vor dem Gebrauch der RIDGID® micro CA-300 Inspektionskamera diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr eines Stromschlags oder ernsthafter Verletzungen zu vermeiden.**

### **BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!**

In dem Transportkoffer der micro CA-300 Inspektionskamera befindet sich ein Fach für die Aufbewahrung dieser Bedienungsanleitung, damit diese immer beim Werkzeug mitgeführt werden kann und dem Bediener jederzeit zur Verfügung steht.

## micro CA-300 Inspektionskamera Sicherheit

- **Setzen Sie das Display weder Wasser noch Regen aus. Dies erhöht die Stromschlaggefahr.** Kamerakopf und Kabel der micro CA-300 sind bis 10' (3 m) wasserdicht. Das Hand-Display ist nicht wasserbeständig.

- **Legen Sie die micro CA-300 Inspektionskamera nicht im Bereich Strom führender Gegenstände ab.** Dies erhöht die Stromschlaggefahr.
  - **Legen Sie die micro CA-300 Inspektionskamera nicht im Bereich beweglicher Teile ab.** Sie könnte erfasst und beschädigt werden.
  - **Verwenden Sie dieses Gerät nicht für die Untersuchung von Personen oder für medizinische Zwecke.** Dies ist kein medizinisches Gerät. Sie können dadurch Verletzungen verursachen.
  - **Tragen Sie bei Handhabung und Benutzung der micro CA-300 Inspektionskamera immer geeignete persönliche Schutzausrüstung.** Abflussrohre oder anderen Bereiche können Chemikalien, Bakterien und andere Substanzen enthalten, die giftig oder infektiös sein und Verätzungen oder andere Probleme verursachen können. **Zur persönlichen Schutzausrüstung gehören immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe,** bei Bedarf auch Latex- oder Gummihandschuhe, ein Gesichtsschutz, Spezialbrille, Schutzkleidung, Atemschutz und Sicherheitsschuhe.
  - **Achten Sie stets auf Sauberkeit.** Waschen Sie Hände und andere Körperteile, die mit Abwässern in Berührung kommen, nach dem Gebrauch oder der Arbeit mit der micro CA-300 Inspektionskamera in Abflussrohren oder anderen Bereichen, die Chemikalien oder Bakterien enthalten können, gründlich mit heißer Seifenlauge. Während des Gebrauchs und der Arbeit mit der micro CA-300 Inspektionskamera sind Essen und Rauchen untersagt. Dadurch wird die Verunreinigung mit giftigen oder ansteckenden Stoffen vermieden.
  - **Arbeiten Sie nicht mit der micro CA-300 Inspektionskamera, wenn der Bediener oder das Gerät im Wasser stehen.** Die Arbeit mit einem elektrischen Gerät, während der Bediener im Wasser steht, erhöht die Stromschlaggefahr.
- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
  - Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
  - Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von RIDGID unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Die RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera ist ein leistungsfähiges handgeführte Digitalaufzeichnungsgerät. Sie ist eine vollständig digitale Plattform für die Aufnahme und Aufzeichnung von Bildern und Videos bei der Inspektion schwer zugänglicher Bereiche. Verschiedene Bildmanipulationsfunktionen wie Bilddrehung und Digitalzoom sind integriert, um detaillierte und genaue visuelle Inspektionen zu ermöglichen. Das Gerät bietet Möglichkeiten zur externen Speicherung und einen TV-Ausgang. Zum Lieferumfang gehört Zubehör (Spiegel, Haken und Magnet) für einen flexiblen Kamerakopfensatz.

### Technische Daten

Empfohlener Gebrauch.....	In Innenräumen
Sichtweite.....	0.4" (10 mm) bis ∞
Display.....	3.5" (90 mm) Farb-TFT (320 x 240 Auflösung)
Kamerakopf.....	3/4" (17 mm)
Beleuchtung.....	4 einstellbare LEDs
Kabellänge.....	3' (0,9 m), erweiterbar auf 30' (9 m) mit optionalen Verlängerungen, Kamerakopf und Kabel sind bis 10' (3 m) wasserdicht, IP67
Fotoformat.....	JPEG

Die EG-Konformitätserklärung (890-011-320.10) kann diesem Handbuch auf Wunsch als separates Heft beigelegt werden.

Falls Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

Bildauflösung.....	Gut [640 x 480], besser [1024 x 768], am besten [1600 x 1200]
Videoformat.....	AVI
Videoauflösung.....	Gut [320 x 240], optimal [640 x 480]
Bildrate.....	bis zu 30 FPS
TV-Ausgang.....	PAL/NTSC Vom Benutzer wählbar
Eingebauter Speicher.....	235 MB Speicher
Externer Speicher.....	SD™ Karte max. 32 GB (4 GB mitgeliefert)
Datenausgang.....	USB-Datenkabel und SD™ Karte
Betriebstemperatur...	32°F bis 113°F (0°C bis 45°C)
Lagertemperatur.....	-4°F bis 140°F (-20°C bis 60°C)
Stromversorgung.....	3.7 V Li-Ionen Akku, Netzteil 5 V, 1.5 Amp
Gewicht.....	5.5 lbs (2,5 kg)

### Standardausstattung

Im Lieferumfang der micro CA-300 Inspektionskamera sind folgende Teile enthalten:

- micro CA-300 Handgerät
- 17 mm Kamerakopf
- 3' (90 cm) USB-Kabel
- 3' (90 cm) RCA-Kabel mit Audio
- Haken, Magnet, Spiegel
- 3.7V Li-Ionen-Akku
- Li-Ionen Akku-Ladegerät mit Kabel
- Netzteil
- Headset mit Mikrofon
- 4 GB SD™ Karte
- Bedienungsanleitung

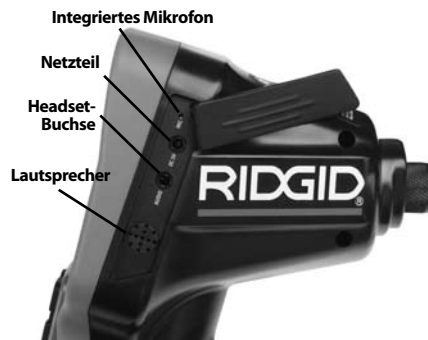


**Abbildung 1 - micro CA-300 Inspektionskamera**

### Bedienelemente



**Abbildung 2 – Bedienelemente der Display-Einheit**



**Abbildung 3 - Anschlussabdeckung auf der rechten Seite**



Abbildung 4 - Anschlussabdeckung auf der linken Seite

## FCC- Erklärung

Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte, Klasse B, nach Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass sie einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störeinflüsse in Wohngebäuden gewährleisten.

Dieses Gerät erzeugt und nutzt Funkstrahlung und kann diese abstrahlen; es kann daher bei unsachgemäßer Montage und Nutzung Funkverbindungen stören.

Es gibt jedoch keine Garantie, dass in einer bestimmten Anlage keine Störstrahlung entsteht.

Sollte dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören, was einfach durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellbar ist, so sollte der Benutzer eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergreifen, um diese Störstrahlung auszuschalten:

- Antenne neu ausrichten oder an einer anderen Stelle anbringen.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Rücksprache mit dem Händler oder einem Radio-/TV-Fachmann nehmen.

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Begriff elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet die Fähigkeit des Produkts, in einer Umgebung, in der elektromagnetische Strahlung und elektrostatische Entladungen auftreten, einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen anderer Geräte zu verursachen.

**HINWEIS** Die RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera entspricht allen geltenden ECV-Normen. Die Möglichkeit, dass Störungen anderer Geräte verursacht werden, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

## Symbole

	<b>Akkustandanzeige</b> – Akku vollständig aufgeladen.
	<b>Akkustandanzeige</b> – Akkuladung unter 25 %.
	<b>SD™ Karte</b> – Zeigt an, dass eine SD-Karte ins Gerät eingesetzt wurde.
	<b>Einzelbild</b> – Zeigt an, dass die Kamera im Einzelbildmodus betrieben wird.
	<b>Videokamera</b> – Zeigt an, dass die Kamera im Videomodus betrieben wird.
	<b>Wiedergabe</b> – Wird bei diesem Symbol die Auswahl-Taste gedrückt, so können gespeicherte Bilder und Videos betrachtet und gelöscht werden.
	<b>Menü</b> – Wird bei diesem Symbol die Auswahl-Taste gedrückt, gelangt man zum Menübildschirm.
	<b>Auswahl</b> – Durch Betätigen der Auswahl-Taste im Echtzeitmodus gelangt man in die Grundeinstellungen.
	<b>Automatische Abschaltung</b> – Das Gerät schaltet automatisch ab, wenn 5, 15 oder 60 Minuten lang keine Aktion erfolgt.
	<b>Über</b> – Zeigt die Softwareversion an.
	<b>Uhrzeit und Datum</b> – In diesem Menü können Uhrzeit und Datum eingestellt werden.
	<b>Reset auf Werkseinstellungen</b> – Wiederherstellen der Werkseinstellungen.
	<b>Sprache</b> – Auswahl zwischen Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Niederländisch, Italienisch usw.
	<b>Speichern</b> – Zeigt an, dass das Bild oder Video gespeichert wird.


	<b>Lautsprecher</b> – Lautsprecher bei Videowiedergabe ein- oder ausschalten.
	<b>Mülleimer</b> – Symbol für Löschtätigung.
	<b>TV</b> – Auswahl zwischen NTSC und PAL als TV-Ausgabeformat.
	<b>LED-Helligkeit</b> – Rechte und linke Pfeiltasten drücken, um die Helligkeit des LED zu ändern.
	<b>Zoom</b> – Aufwärts- und Abwärts-pfeiltaste drücken, um den Zoom zwischen 1.0x und 3.5x einzustellen.

## Montage

### **WARNUNG**

Die folgenden Anweisungen sind bei der Montage des Geräts zu beachten, um Verletzungen während des Gebrauchs zu vermeiden.

### Wechseln/Einlegen des Akkus

Die micro CA-300 wird ohne eingesetzten Akku geliefert. Wenn die Batterieanzeige  anzeigt, muss der Akku geladen werden. Entfernen Sie den Akku vor längerer Lagerung, um ein Auslaufen der Batterie zu verhindern.

- 1 Die Batterieclips zusammendrücken (siehe Abbildung 5) und ziehen, um den Deckel des Batteriefachs zu entfernen. Bei Bedarf den Akku herausschieben.



Abbildung 5 – Batterieabdeckung



Abbildung 6 - Akku entfernen/einlegen

- 2 Das Kontaktende des Akkus in das Inspektionsgerät einsetzen, wie in Abbildung 6 gezeigt.
- 3 Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder an.

### Betrieb mit dem Netzteil

Die micro CA-300 Inspektionskamera kann auch mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden.

- 1 Die Anschlussabdeckung auf der rechten Seite öffnen (Abbildung 3).
- 2 Mit trockenen Händen das Netzteil an die Steckdose anschließen.
- 3 Den runden Stecker des Netzteils an den mit "DC 5V" gekennzeichneten Anschluss anschließen.



Abbildung 7 - Betreiben des Gerätes mit Netzteil

### Montage von Kamerakopf oder Verlängerungskabeln

Für den Betrieb der micro CA-300 Inspektionskamera muss das Kabel des Kamerakopfs an die Display-Einheit angeschlossen werden. Für den Anschluss des Kabels an die Display-Einheit müssen der Keil im Kamera-

sockel und der Schlitz im Display (Abbildung 8) korrekt ausgerichtet sein. Dann den Rändelknopf handfest anziehen, damit der Anschluss fest sitzt.



Abbildung 8 – Kabelanschlüsse

3' (90 cm) und 6' (180 cm) Verlängerungskabel sind erhältlich, um Ihr Kamerakabel auf bis zu 30 feet (9 Meter) zu verlängern. Zum Anbringen eines Verlängerungskabels ist zuerst das Kabel des Kamerakopfs durch Lösen des Rändelknopfs von der Display-Einheit zu lösen. Das Verlängerungskabel wie oben beschrieben an das Handgerät anschließen (Abbildung 8). Das mit dem Stift versehene Ende des Kamerakopfkabels in das mit dem entsprechenden Schlitz versehene Ende des Verlängerungskabels einführen und den Anschluss mit dem Rändelknopf handfest anziehen.

### Einbau von Zubehör

Die drei mitgelieferten Zubehörteile (Spiegel, Haken und Magnet) werden alle auf die gleiche Weise am Kamerakopf befestigt.

Zum Anschließen des Kamerakopfs halten, wie in Abbildung 9 gezeigt. Das halbkreisförmige Ende des Zubehörs über das flache Ende des Kamerakopfs schieben. Dann zum Einrasten das Zubehör eine 1/4 Umdrehungen drehen.



Abbildung 9 - Einbau von Zubehörteilen

### Einsetzen der SD™ Karte

Die Anschlussabdeckung auf der linken Seite (Abbildung 4) öffnen, um den Steckplatz für die SD-Karte zu erreichen. Legen Sie die SD-Karte in den Steckplatz so ein, dass die Kontakte nach vorne und der abgeschrägte Teil der Karte nach unten zeigen (Abbildung

10). SD-Karten können nur auf eine Art eingesetzt werden – keine Gewalt anwenden. Ist eine SD-Karte eingelegt, erscheint ein kleines SD-Kartensymbol zusammen mit der Anzahl der Bilder oder der Filmlänge, die auf der SD-Karte gespeichert werden kann, unten rechts auf dem Display.



Abbildung 10 - Einsetzen der SD-Karte

## Kontrolle vor dem Betrieb

### ⚠️ WARNUNG



**Kontrollieren Sie Ihre Inspektionskamera vor jedem Gebrauch und beheben Sie eventuelle Störungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder andere Ursachen sowie Schäden am Gerät zu verringern.**

- 1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- 2 Entfernen Sie den Akku und prüfen Sie ihn auf Anzeichen für Schäden. Wechseln Sie den Akku gegebenenfalls aus. Benutzen Sie die Inspektionskamera nicht, wenn der Akku beschädigt ist.
- 3 Entfernen Sie Öl, Fett oder Schmutz vom Gerät. Das erleichtert die Inspektion und Sie vermeiden, dass Ihnen das Gerät aus der Hand fällt.
- 4 Untersuchen Sie die micro CA-300 Inspektionskamera auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder klemmende Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb des Geräts beeinträchtigen könnten.
- 5 Prüfen Sie die Linse im Kamerakopf auf Kondensflüssigkeit. Um Schäden am Ge-

rät zu vermeiden, sollte die Kamera nicht benutzt werden, wenn sich Kondenswasser in der Linse gebildet hat. Warten Sie vor der Benutzung, bis die Feuchtigkeit verdunstet ist.

- 6 Prüfen Sie die gesamte Kabellänge auf Risse oder Schäden. Durch schadhafte Kabel kann Wasser in das Gerät gelangen und die Gefahr eines Stromschlags erhöhen.
- 7 Kontrollieren Sie, ob die Anschlüsse zwischen Display-Einheit, Verlängerungskabeln und dem Kabel mit Kamerakopf fest sitzen. Alle Anschlüsse müssen fest angezogen sein, damit die Kabel wasserfest sind. Stellen Sie sicher, dass das Gerät richtig montiert ist.
- 8 Kontrollieren Sie, ob das Schild mit den Warnhinweisen vorhanden, sicher befestigt und gut lesbar ist (Abbildung 11).



**Abbildung 11 – Warnschild**

- 9 Falls bei der Inspektion Mängel gefunden werden, darf die Inspektionskamera so lange nicht verwendet werden, bis diese vollständig beseitigt wurden.
- 10 Setzen Sie mit trockenen Händen den Akku ein.
- 11 Drücken und halten Sie den Ein-/Aus-schalter eine Sekunde lang. Die Kamerakopfbeleuchtung sollte aufleuchten, anschließend erscheint der Startbildschirm. Sobald die Kamera bereit ist, wird das Bild, das die Kamera sieht, in Echtzeit am Display angezeigt. Wenn kein Bild erscheint, sehen Sie im Abschnitt *Fehlersuche* dieses Handbuchs nach.
- 12 Drücken und halten Sie den Ein-/Aus-schalter eine Sekunde lang, um die Kamera abzuschalten.

## Vorbereiten von Gerät und Arbeitsbereich

### ⚠️ WARNUNG



**Beachten Sie bitte diese Anweisungen für die Vorbereitung der micro CA-300 Inspektionskamera und des Arbeitsbereichs, um die Gefahren von Stromschlag, Kabelwarr und andere Risiken zu verringern.**

- 1 Prüfen Sie den Arbeitsbereich auf:
  - Ausreichende Beleuchtung.
  - Entflammare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, die sich entzünden könnten. Sind solche Gefahrenquellen vorhanden, arbeiten Sie in diesen Bereichen erst, wenn diese erkannt und beseitigt wurden. Die micro CA-300 Inspektionskamera ist nicht explosionsgeschützt und kann Funkenbildung verursachen.
  - Freie, ebenen, stabilen und trockenen Arbeitsplatz für den Bediener. Benutzen Sie die Inspektionskamera nicht, wenn Sie im Wasser stehen.
- 2 Untersuchen Sie den Bereich oder den Raum, der inspiziert werden soll, und stellen Sie fest, ob die micro CA-300 Inspektionskamera für die Aufgabe geeignet ist.
  - Stellen Sie fest, wo die Zugangspunkte zum Arbeitsbereich liegen. Für die Einführung des 17 mm Kamerakopfs ist eine Öffnung mit einem Durchmesser von etwa  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) Durchmesser erforderlich.
  - Stellen Sie fest, wie weit der zu untersuchende Bereich entfernt ist. Mit Verlängerungskabeln kann die Kamera in einer Entfernung bis 30' (9 m) eingesetzt werden.
  - Stellen Sie fest, ob Hindernisse vorhanden sind, die sehr enge Kabelkrümmungen erfordern würden. Das Kabel der Inspektionskamera kann bis zu einem Radius von 5" (13 cm) gekrümmt werden, ohne beschädigt zu werden.
  - Stellen Sie fest, ob im Untersuchungsbe-reich Stromquellen vorhanden sind. Ist

dies der Fall, so ist die Stromversorgung abzuschalten, um die Stromschlaggefahr zu verringern. Stellen Sie mit geeigneten Freischaltverfahren sicher, dass der Strom während der Inspektion nicht eingeschaltet werden kann.

- Stellen Sie fest, ob während der Untersuchung Kontakt mit Flüssigkeiten zu erwarten ist. Kabel und Kamerakopf sind wasserdicht bis 10' (3 m) Tiefe. Bei größeren Tiefen können Undichtigkeiten an Kabel und Kamerakopf auftreten und zu Stromschlag oder Schäden am Gerät führen. Die handgeführte Display-Einheit ist wasserabweisend (IP65), sollte aber nicht in Wasser getaucht werden.
- Stellen Sie fest, ob Chemikalien vorhanden sind, vor allem bei Abflussrohren. Die besonderen Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit in chemikalienbelasteten Umgebungen müssen bekannt sein. Fragen Sie beim Hersteller der Chemikalien nach den jeweiligen Produktinformationen. Chemikalien können die Inspektionskamera schädigen oder ihre Leistung beeinträchtigen.
- Stellen Sie fest, welche Temperaturen der Arbeitsbereich und die Objekte im Arbeitsbereich haben. Die Einsatztemperatur der Inspektionskamera liegt zwischen 32 und 130°F (0 bis 55°C). Der Einsatz in Bereichen außerhalb dieses Spektrums oder der Kontakt mit heißen oder kälteren Gegenständen kann zu Schäden an der Kamera führen.
- Stellen Sie fest, ob im Untersuchungsbereich bewegliche Teile vorhanden sind. Ist dies der Fall, so sind diese Teile während der Untersuchung abzuschalten, um Gefahren durch Einschnüren zu vermeiden. Stellen Sie mit geeigneten Freischaltverfahren sicher, dass sich diese Teile während der Inspektion nicht bewegen.

Ist die micro CA-300 Inspektionskamera nicht für die jeweilige Arbeit geeignet, so sind ggf. andere Inspektionsgeräte bei RIDGID erhältlich. Eine komplette Liste der RIDGID Produkte finden Sie im RIDGID Katalog, online auf [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu).

- 3 Stellen Sie sicher, dass die micro CA-300 Inspektionskamera vor jedem Einsatz ordnungsgemäß kontrolliert wurde.
- 4 Bestimmen Sie die für den Einsatzbereich geeigneten Geräte.

## Betriebsanleitung

### ⚠ WARNUNG



**Tragen Sie stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern.**

**Halten Sie sich an die Bedienungsanweisungen, um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag, Quetschung oder andere Risiken zu vermeiden.**

- 1 Kontrollieren Sie, ob die Inspektionskamera und der Arbeitsbereich richtig vorbereitet wurden und der Arbeitsbereich frei von unbeteiligten Personen und anderen Hindernissen ist.
- 2 Drücken Sie eine Sekunde lang die Ein-/Ausschalttaste. Die Kamerakopfbeleuchtung sollte aufleuchten, anschließend erscheint ein Startbildschirm. Dieser Bildschirm informiert Sie, dass das Gerät hochgefahren wird. Nach dem Hochfahren wechselt das Bild automatisch in die Echtzeitanzeige.



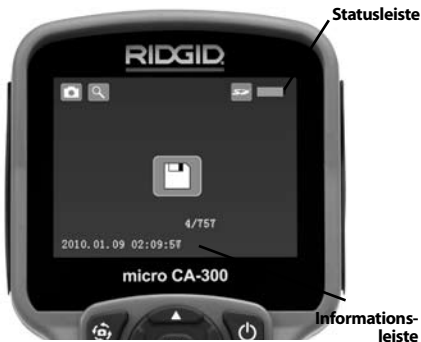
Abbildung 12 - Startbild

### Echtzeitbild

In dieser Anzeige werden Sie den größten Teil der Arbeit ausführen. Es wird das Bild, das die Kamera sieht, in Echtzeit am Display angezeigt. In dieser Anzeige können Sie zoomen, die LED-Helligkeit einstellen und Bilder oder Videos aufnehmen.

Oben im Bildschirm befindet sich eine Statuszeile, die den Gerätemodus, den Batteriestatus, ein Symbol für die SD™ Karte (sofern

eingesetzt) zeigt, die untere Informationszeile enthält Angaben über Datum und Zeit.



**Abbildung 13 - Echtzeitbild**

Wenn die Inspektionskamera eingeschaltet wird, ist der vorgegebene Modus die Aufnahme von Standbildern.

Durch Drücken der Menütaсте wird das Menü geöffnet. Das Menü erscheint auf dem Echtzeitbildschirm. Mit der rechten und linken Pfeiltaste  $\blacktriangleleft$   $\blacktriangleright$  wird in die MODUS-Kategorie umgeschaltet. Mit den Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten  $\blacktriangleup$   $\blacktriangledown$  zwischen Menüpunkten navigieren und nach Wunsch Auswahl  $\boxtimes$  drücken.



**Abbildung 14 - Screenshot der Modusauswahl**

- 3 Wenn die anderen Inspektionskameraeinstellungen (wie Zeitstempel, Bildqualität, Sprache, Datum/Uhrzeit, TV-Ausgang und Speichergerät) geändert werden müssen, siehe Abschnitt Menü.
- 4 Bereiten Sie die Kamera für die Inspektion vor. Möglicherweise muss das Kamerakabel für die Inspektion vorgeformt oder gebogen werden. Krümmungsradien unter 5" (13 cm) sind nicht zulässig.

Dadurch kann das Kabel beschädigt werden. Bei der Untersuchung eines dunklen Raums sind die LEDs vor dem Einführen von Kamera bzw. Kabel einzuschalten.

Üben Sie beim Einführen oder Zurückziehen des Kabels nicht übermäßig viel Kraft aus. Dabei können Inspektionskamera oder Untersuchungsbereich beschädigt werden. Verwenden Sie das Kabel oder den Kamerakopf nicht, um die Umgebung zu verändern, Durchgänge oder verstopfte Bereiche freizumachen oder für nicht bestimmungsgemäße Zwecke. Dabei können Inspektionskamera oder Untersuchungsbereich beschädigt werden.

## Bildeinstellung

**LED-Helligkeit einstellen:** Mit der Pfeiltaste nach rechts oder nach links  $\blacktriangleright$   $\blacktriangleleft$  auf dem Tastenfeld können Sie (im Echtzeitmodus) die LED-Helligkeit erhöhen oder verringern. Beim Einstellen der Helligkeit erscheint ein Helligkeitsbalken auf dem Display.



**Abbildung 15 - LED einstellen**

**Zoom:** Die micro CA-300 Inspektionskamera hat einen 3.5x Digitalzoom. Für die Zoomfunktion einfach im Echtzeitmodus die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten  $\blacktriangleup$   $\blacktriangledown$  drücken. Während des Zoomens erscheint ein Zoombalken im Display.



Abbildung 16 - Zoom einstellen

**Drehen des Bildes:** Bei Bedarf kann das auf dem Bildschirm angezeigte Bild durch Drücken der Bildrotationstaste (Zwei-Pfeile, die sich kreuzförmig drücken) in Schritten von 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

## Bilderfassung

### Einzelbildaufnahme

In der Echtzeitanzeige kontrollieren, ob das Einzelbild-Symbol (Kamera mit Foto-Symbol) oben links am Display angezeigt wird. Die Verschluss-Taste drücken, um das Bild aufzunehmen. Das Speichern-Symbol (Kamera mit Speicher-Symbol) erscheint kurz auf dem Display. Dies zeigt an, dass das Bild im internen Speicher oder auf der SD™ Karte gespeichert wird.

### Videoaufnahme

Im Echtzeitbildmodus muss oben links im Display das Symbol (Kamera mit Video-Symbol) für die Videokamera erscheinen. Drücken Sie auf die Verschluss-Taste, um die Videoaufnahme zu starten. Wenn das Gerät ein Video aufzeichnet, ist das Videomodussymbol rot umrandet und die Aufzeichnungsdauer erscheint oben im Bildschirm. Drücken Sie die Verschluss-Taste erneut, um die Videoaufnahme zu beenden. Wird die Aufnahme im internen Speicher abgelegt, so kann das Speichern des Videos einige Sekunden dauern.

Die micro CA-300 ist mit einem integrierten Mikrofon und einem Lautsprecher zur Aufnahme und Wiedergabe von Audioaufnahmen im Video ausgestattet. Ein Headset mit integriertem Mikrofon wird mitgeliefert und kann statt des integrierten Lautsprechers und Mikrofons verwendet werden. Schließen Sie das Headset an den Audioanschluss auf der rechten Seite der Kamera an.

- Nach beendeter Untersuchung ziehen Sie die Kamera und das Kabel vorsichtig aus dem Untersuchungsbereich zurück.



Abbildung 17 - Videoaufzeichnungsbildschirm

## Menü

Durch Drücken der Menütaste (Listensymbol) wird das Menü aufgerufen. Das Menü erscheint auf dem Echtzeitbildschirm. Im Menü kann der Benutzer in die verschiedenen Modi wechseln oder das Einstellungs-menü aufrufen.



Im Einstellungsbildschirm stehen verschiedene Einstellungskategorien zur Verfügung (Abbildung 18). Mit den Pfeiltasten nach rechts und links (Zwei-Pfeile, die sich voneinander wegdrücken) können Sie zwischen den Kategorien umschalten. Mit den Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten (Zwei-Pfeile, die sich voneinander wegdrücken) kann man durch die Menüpunkte navigieren. Die ausgewählte Kategorie wird durch einen hellroten Rahmen hervorgehoben. Sobald die gewünschte Einstellung erreicht ist, Auswahl drücken, um zur neuen Auswahl zu wechseln. Vorgenommene Änderungen werden automatisch gespeichert.

Im Menümodus kann man die Rückkehrtaste (Zwei-Pfeile, die sich voneinander wegdrücken) drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder die Menütaste (Listensymbol), um das Menü zu verlassen und zum Echtzeitbildschirm zurückzukehren.





Abbildung 18 - Einstellungsbildschirm

## Wiedergabemodus

- 1 Drücken Sie die Menütaste , wählen Sie mit der Abwärtstaste das Wiedergabemodussymbol und aktivieren Sie mit der Auswahlstaste  den Wiedergabemodus. Wählen Sie Bild oder Video, um die gewünschte Datei wiederzugeben. Der Wiedergabemodus ist die Schnittstelle zu den gespeicherten Dateien. Normalerweise wird die letzte aufgezeichnete Datei aufgerufen.
- 2 Beim Betrachten des Bildes kann der Benutzer alle gespeicherten Bilder durchgehen, Bilder löschen und Dateinformationen anzeigen.
- 3 Beim Betrachten eines Videos kann der Benutzer die Videos durchgehen, die Wiedergabe unterbrechen, vorspulen, neu starten, Lesezeichen einfügen und löschen.

### Dateien löschen

Drücken Sie im Wiedergabemodus die Menütaste , um das Bild oder Video zu löschen. Der Löschbestätigungsdialog bietet dem Benutzer die Möglichkeit, nicht benötigte Dateien zu löschen. Das Aktivsymbol ist rot umrandet. Die Navigation erfolgt mit den Pfeiltasten .

## Zeitstempel

Aktivieren oder Deaktivieren der Anzeige von Datum und Uhrzeit.



## Bildqualität

Wählen Sie die gewünschte Bildqualität. Je höher die Bildqualität, desto mehr Speicherplatz wird für jede Datei benötigt. Die ungefähre verbleibende Anzahl der Bilder, die gespeichert werden können, wird angezeigt.

## Videoqualität

Wählen Sie die gewünschte Videoqualität. Je höher die Videoqualität, desto mehr Speicherplatz wird für jede Datei benötigt. Die ungefähre verbleibende Aufzeichnungszeit wird angezeigt.

## Sprache

Das Symbol "Sprache" im Menü wählen und Auswahl drücken. Mit den Aufwärts-/Abwärts-Pfeiltasten  die gewünschte Sprache wählen, Auswahl drücken , um die Spracheinstellung zu speichern.

## Datum/Uhrzeit

Stellen Sie mit Datum einstellen oder Zeit einstellen die aktuelle Uhrzeit und das Datum ein. Wählen Sie Datum- oder Zeitformat, um die Art der Darstellung von Datum und Uhrzeit zu ändern.



## TV-Ausgang

Wählen Sie "NTSC" oder "PAL", um den TV-Ausgang für das erforderliche Videoformat zu aktivieren. Wählen Sie AUS, um dem TV-Ausgang zu deaktivieren.


## Aufbewahrung

Das Speichersymbol im Menü wählen und Auswahl drücken, um die SD™ Speicherkarte zu formatieren. Diese Funktion wird normalerweise nur benötigt, wenn Probleme mit der SD™ Karte auftreten.



## Lautsprecher

Das Lautsprechersymbol im Menü wählen und Auswahl drücken . Wählen Sie mit der Aufwärts-/Abwärtstaste  EIN oder AUS, um den Lautsprecher bei der Videowiedergabe ein- oder auszuschalten.

## Automatische Abschaltung

Wählen Sie das Symbol für automatische Abschaltung und drücken Sie Auswahl . Wählen Sie Deaktivieren, um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren. Wählen Sie 5 Minuten, 15 Minuten oder 60 Minuten, um das Gerät nach 5/15/60 Minuten Nichtbenutzung abzuschalten. Die automatische Abschaltung ist bei Aufzeichnung oder Wiedergabe von Videos nicht aktiviert.

## Werkseinstellungen wiederherstellen

Das Reset-Symbol wählen und Auswahl drücken . Die Reset-Funktion bestätigen, indem Sie Ja wählen und erneut Auswahl drücken . Dadurch wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## Über

Wählen Sie die Über-Funktion, um die Firmware-Version der micro CA-300 sowie die Urheberrechtsinformationen über die Software anzuzeigen.

## Bildübertragung auf einen Rechner

Die micro CA-300 mit dem USB-Kabel an einen Computer anschließen. Der USB-Anschlussbildschirm erscheint auf dem Display der micro CA-300 und auf die Kamera kann wie auf ein normales USB-Speichergerät zugegriffen werden.

Die Optionen Kopieren und Löschen sind vom Computer aus zugänglich.

## Verbinden mit TV

Die micro CA-300 Inspektionskamera kann mit dem mitgelieferten RCA/Cinch-Kabel zwecks Betrachtung oder Aufzeichnung an ein Fernsehgerät oder einen anderen Monitor angeschlossen werden.

Die Anschlussabdeckung auf der rechten Seite öffnen (Abbildung 3). Das RCA-Kabel an die TV- Ausgangsbuchse anschließen. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an die Videoeingangsbuchse am Fernsehgerät oder Monitor an. **Sicherstellen, dass das Videoformat (NTSC oder PAL) korrekt eingestellt ist.** Eventuell müssen Fernsehgerät oder Monitor auf das richtige Signal eingestellt werden, um eine Betrachtung zu ermöglichen.

## Verwendung mit SeeSnake® Inspektionsgerät

Die micro CA-300 Inspektionskamera kann auch mit verschiedenen SeeSnake Inspektionsgeräten eingesetzt werden und ist speziell für den Einsatz mit den Inspektionssystemen microReel, microDrain™ und nanoReel konzipiert. Bei Verwendung mit diesen Geräten bleiben alle in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen erhalten. Die micro CA-300 Inspektionskamera kann nur für Betrachtung und Aufzeichnung auch mit anderen SeeSnake Inspektionsgeräten eingesetzt werden.

Für den Einsatz mit SeeSnake Inspektionsgeräten müssen Kamerakopf und etwaige Verlängerungskabel entfernt werden. Informationen über korrekten Anschluss und Verwendung von microReel, microDrain, nanoReel und ähnliche Geräte siehe jeweilige Bedienungsanleitung. Für andere SeeSnake Inspektionsgeräte (in der Regel Trommel und Monitor) muss ein Adapter verwendet werden, um die micro CA-300 Inspektionskamera an einen Videoausgang am SeeSnake Inspektionsgerät anzuschließen. Wenn die

micro CA-300 Inspektionskamera auf diese Weise angeschlossen ist, zeigt sie die Kameraansicht und kann für die Aufzeichnung verwendet werden.

Beim Anschluss an ein SeeSnake Inspektionsgerät (microReel, microDrain™ oder nano Reel) das an die Trommel angeschlossene Verbindungsmodul am Kabelanschluss an der micro CA-300 Inspektionskamera ausrichten und gerade hineinschieben. (Siehe Abbildung 19.)



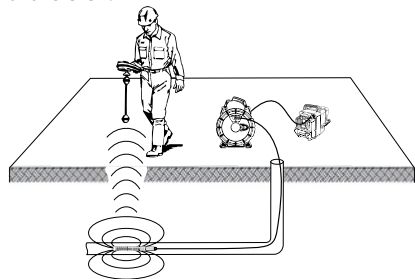
**Abbildung 19 - Mit eingebautem Kameraanschlussstecker**

**HINWEIS** Den Anschlussstecker nicht drehen, um Schäden zu verhindern.

## Lokalisieren der Sonde

Bei Verwendung mit einer Sonde (Sender, Leitungs-Transmitter) kann diese auf zwei Arten gesteuert werden. Wenn die Trommel mit einem Sondentaste versehen ist, kann dieser verwendet werden um die Sonde ein- und auszuschalten. Im anderen Fall wird die Sonde eingeschaltet, indem man die LED-Helligkeit auf null verringert. Sobald die Sonde lokalisiert wurde, können die LEDs wieder auf ihre normale Helligkeit eingestellt werden, um die Inspektion fortzusetzen.

Ein RIDGID Ortungsgerät, wie SR-20, SR-60, Scout oder NaviTrack® II mit der Einstellung auf 512 Hz kann verwendet werden, um Gegenstände in der inspizierten Rohrleitung zu lokalisieren.



**Abbildung 20 - Lokalisieren der Kamera-Sonde**

Um die Sonde zu lokalisieren, schalten Sie das Ortungsgerät ein, und stellen Sie es auf den Sondenmodus ein. Suchen Sie in der Richtung, wo sich die Sonde wahrscheinlich befindet, bis das Ortungsgerät die Sonde lokalisiert. Sobald die Sonde entdeckt wurde, können Sie ihre Position mit den Ortungsgeräten genau bestimmen. Genaue Anweisungen zur Sondenlokalisierung finden Sie in der Bedienungsanleitung des verwendeten Ortungsgeräts.

## Wartung

### ⚠️ WARNUNG

**Entfernen Sie den Akku vor dem Reinigen.**

- Reinigen Sie nach jedem Gebrauch den Kamerakopf und das Kabel mit einer milden Seife oder einem milden Reinigungsprodukt.
- Reinigen Sie das Display vorsichtig mit einem sauberen, trockenen Tuch. Vermeiden Sie zu festes Reiben.
- Benutzen Sie zum Reinigen der Anschlüsse ausschließlich Alkoholtupfer.
- Die Display-Einheit mit einem sauberen, trockenen Tuch abwischen.

## Reset-Funktion

Wenn das Gerät nicht mehr funktioniert, drücken Sie die Reset-Taste (*unter der Anschlussabdeckung auf der linken Seite – Abbildung 4*). Bei einem Neustart sollte das Gerät wieder normal arbeiten.

## Zubehör

### ⚠️ WARNUNG

**Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, sind nur die speziell für die RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera entwickelten und empfohlenen Zubehörteile, die nachstehend aufgeführt sind, zu verwenden. Die Verwendung anderer Zubehörteile mit der micro CA-300 Inspektionskamera kann zu Gefährdungen führen.**

## micro CA-300 Inspektionskamera Zubehör

Best.-Nr.	Bezeichnung
37108	3' (90 cm) Verlängerungskabel
37113	6' (180 cm) Verlängerungskabel
37103	Kamerakopf mit Kabel - 17 mm
37098	Kamerakopf mit 100 cm Kabel - 6mm
37123	17 mm Zubehörsatz (Haken, Magnet, Spiegel)
40028	Netzteil
40623	Headset mit Mikrofon

Weitere Informationen über Zubehör speziell für dieses Gerät sind im RIDGID Katalog und online auf [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) zu finden.

## Aufbewahrung

Die RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera muss in einem trockenen sicheren Bereich bei einer Temperatur zwischen -4°F (-20°C) und 158°F (70°C) und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 15% und 85% RH gelagert werden.

Lagern Sie das Gerät in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit der micro CA-300 Inspektionskamera nicht vertraut sind.

Entfernen Sie vor längeren Lagerperioden oder vor dem Versand den Akku, um ein Auslaufen zu vermeiden.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

**Die Betriebssicherheit der RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.**

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der micro CA-300 Inspektionskamera dürfen nur von einem von RIDGID autorisierten Kundendienst-Center durchgeführt werden.

Falls Sie Informationen zu einem RIDGID Kundendienst-Center in Ihrer Nähe benötigen oder Fragen zu Service oder Reparatur haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.

- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von RIDGID unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.



**Für EG-Länder:** Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

## Entsorgung

Teile der RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera enthalten wertvolle Materialien, die recycelt werden können. Hierfür gibt es auf Recycling spezialisierte Betriebe, die u. U. auch örtlich ansässig sind. Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlich geltenden Bestimmungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der örtlichen Abfallwirtschaftsbehörde.

## Fehlersuche

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
<b>Display wird eingeschaltet, zeigt aber kein Bild.</b>	<p>Gelöste Kabelanschlüsse.</p> <p>.....</p> <p>Kamerakopf defekt.</p> <p>.....</p> <p>Kamerakopf von Fremdkörpern bedeckt.</p>	<p>Kabelanschlüsse prüfen und ggf. reinigen. Neu anbringen.</p> <p>.....</p> <p>Kamerakopf ersetzen.</p> <p>.....</p> <p>Kamerakopf einer Sichtkontrolle auf Vorhandensein von Fremdkörpern unterziehen.</p>
<b>LEDs am Kamerakopf sind trotz max.Helligkeitseinstellung dunkel, Anzeige schaltet zwischen Schwarz und Weiß, Farbanzeige schaltet sich nach kurzer Zeit selbständig aus.</b>	<p>Schwache Akkuleistung.</p>	<p>Akku durch geladenen Akku ersetzen.</p>
<b>Gerät schaltet nicht ein.</b>	<p>Akku leer.</p> <p>.....</p> <p>Gerät muss zurückgesetzt werden.</p>	<p>Durch geladenen Akku ersetzen.</p> <p>.....</p> <p>Gerät zurücksetzen. <i>Siehe Abschnitt "Wartung".</i></p>

## Sicherheitshinweise zu Akkus/Ladegerät

### **WARNUNG**

Lesen Sie vor dem Gebrauch des Ladegeräts oder des Akkus diese Sicherheitshinweise sorgfältig durch, um die Gefahr ernsthafter Verletzungen zu vermeiden.

### Sicherheitshinweise zum Akkuladegerät

- **Verwenden Sie nur die aufladbaren RIDGID Akkus, die unter Zubehör aufgeführt sind, mit dem RIDGID Akkuladegerät.** Andere Akkutypen können explodieren und Verletzungen und Sachschäden verursachen.
- **Testen Sie das Ladegerät nicht mit leitenden Objekten.** Das Kurzschließen von Akkuanschlüssen kann zu Funkenbildung, Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- **Legen Sie keinen Akku in das Ladegerät, wenn dieses durch Stürze oder andere Ursachen beschädigt ist.** Ein beschädigtes Ladegerät erhöht die Gefahr von Stromschlägen.
- **Das Aufladen des Akkus muss bei Temperaturen zwischen 32°F (0°C) und 122°F (50°C) erfolgen.** Lagern Sie das Ladegerät bei einer Temperatur zwischen -4°F (-20°C) und 104°F (40°C). Längere Lagerung bei Temperaturen über 104°F (40°C) kann die Leistung des Akkus beeinträchtigen. Sorgfältige Pflege verhindert Schäden am Akku. Bei unsachgemäßem Umgang kann es zu Austritt von Batterieflüssigkeit, Stromschlag und Verbrennungen kommen.
- **Achten Sie auf die richtige Stromversorgung.** Benutzen Sie keinen Aufwärtstransformator oder Generator, dadurch kann das Ladegerät beschädigt werden und es kann zu elektrischen Schlägen, Feuer oder Verbrennungen kommen.
- **Achten Sie darauf, dass das Ladegerät nicht bedeckt wird, während es in Betrieb ist.** Der einwandfreie Betrieb des Ladegeräts erfordert ausreichende Belüftung. Dafür sollte auf allen Seiten des Ladegeräts ein Raum von mindestens 4" (10 cm) frei sein.

- **Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts, wenn es nicht in Betrieb ist.** Dadurch verringern Sie die Verletzungsgefahr für Kinder und unerfahrene Personen.
- **Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegeräts vor allen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten.** Dies verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Laden Sie den Akku nicht in feuchten, nassen oder explosionsgefährdeten Umgebungen.** Schützen Sie das Ladegerät vor Regen, Schnee und Schmutz. Verschmutzung und Nässe erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Öffnen Sie das Gehäuse des Ladegeräts nicht.** Reparaturen dürfen nur an zugelassenen Orten durchgeführt werden.
- **Tragen Sie das Ladegerät nicht am Netzkabel.** Dies verringert die Gefahr eines Stromschlags.

### Sicherheitshinweise zum Akku

- **Akkus sind fachgerecht zu entsorgen.** Bei großer Hitze kann den Akku explodieren, der darf daher nicht verbrannt werden. Die Batterieklemmen mit Klebeband abkleben, um Kontakt mit anderen Objekten zu vermeiden. In manchen Ländern gelten besondere Vorschriften für die Entsorgung von Altakkus. Beachten Sie die örtlich geltenden Bestimmungen.
- **Legen Sie keine Akkus mit schadhaftem Gehäuse in das Ladegerät ein.** Beschädigte Akkus erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Nehmen Sie den Akku nie auseinander.** Innerhalb des Akkus gibt es keine Teile, die der Benutzer selbst warten kann. Das Auseinanderbauen von Akkus kann zu Stromschlag oder Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie den Kontakt mit Flüssigkeiten, die aus einem defekten Akku austreten.** Diese Flüssigkeiten können Verätzungen oder Hautreizungen verursachen. Bei unabsichtlichem Kontakt mit solchen Flüssigkeiten sind die betroffenen Hautpartien gründlich mit Wasser zu spülen. Bei Augenkontakt mit solchen Flüssigkeiten ist ärztlicher Rat einzuholen.

## Beschreibung und technische Daten

### Beschreibung

Mit dem RIDGID Akku-Ladegerät (Bestell-Nr. 37088) kann bei Verwendung des geeigneten Akkus (Bestell-Nr. 37083) - siehe Abschnitt „Zubehör“ - ein 3.7 Volt-Lithium-Ionen-Akku von RIDGID in 4 - 5 Stunden aufgeladen werden. Dieses Ladegerät benötigt keine Einstellungen.



Abbildung 21 - Akku und Ladegerät

### Technische Daten

Eingang.....	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Ausgang.....	4,2 V DC
Akkutyp.....	3.7 V Li-Ion
Gewicht.....	0,02kg
Aufladezeit.....	4 bis 5 h
Kühlung.....	Passive Konvektionskühlung (ohne Lüfter)

## Kontrolle und Vorbereitung des Ladegeräts

### ⚠️ WARNUNG



**Kontrollieren Sie das Ladegerät und die Akkus vor dem Gebrauch und beheben Sie eventuelle Störungen. Bereiten Sie das Ladegerät nach diesen Anweisungen vor, um Verletzungsgefahr durch Stromschlag, Feuer und andere Ursachen sowie Schäden an Gerät und System zu verringern. Tragen Sie**

**stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern.**

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker des Ladegeräts abgezogen ist. Prüfen Sie das Netzkabel, das Ladegerät und den Akku auf Schäden oder Veränderungen sowie auf defekte, verschlissene, fehlende, falsch ausgerichtete oder festhängende Teile. Bei Störungen verwenden Sie das Ladegerät erst, nachdem die betroffenen Teile repariert oder ausgetauscht wurden.
- 2 Entfernen Sie Öl, Fett und Verschmutzung vom Gerät, wie in Abschnitt Wartung beschrieben; dies gilt besonders für die Griffe und Bedienelemente. Damit verhindern Sie, dass das Gerät Ihnen aus der Hand rutscht und sorgen für eine gute Belüftung.
- 3 Prüfen Sie, ob alle Warnschilder und Piktogramme auf dem Ladegerät und des Akkus intakt und gut lesbar sind. (Siehe Abbildungen 22 & 23.)



Abbildung 22 - Aufkleber auf dem Ladegerät



Abbildung 23 - Aufkleber auf dem Akku

4 Wählen Sie einen geeigneten Standort für das Ladegerät aus. Prüfen Sie den Arbeitsbereich auf:

- Ausreichende Beleuchtung.
- Freien, ebenen, stabilen und trockenen Platz für das Ladegerät. Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchten oder nassem Umgebungen.
- Geeignete Betriebstemperaturen. Damit der Ladevorgang starten kann, muss an Ladegerät und Akku eine Temperatur zwischen 32°F (0°C) und 122°F (50°C) vorhanden sein. Liegt die Temperatur von Ladegerät oder Akku während des Aufladens außerhalb dieses Bereichs, so wird der Ladevorgang unterbrochen, bis die zulässigen Temperaturen wieder erreicht sind.
- Geeignete Stromversorgung. Prüfen Sie, ob der Steckverbinder in die zugehörige Netzsteckdose passt.
- Ausreichende Belüftung. Das Ladegerät benötigt auf allen Seiten einen freien Raum von mindestens 4" (10 cm), um die vorgeschriebene Betriebstemperatur zu erhalten.

5 Schließen Sie das Netzkabel an das Ladegerät an.

6 Schließen Sie das Ladegerät mit trockenen Händen an das Netz an.

2 Das Ladegerät führt 1 Sekunde lang einen Funktionstest durch, dabei blinkt die LED zuerst rot, dann grün. Dann geht das Ladegerät in den Standby-Modus, in dem die LED aus ist.

3 Legen Sie mit trockenen Händen den Akku in das Ladegerät ein. Der Ladevorgang beginnt automatisch. Während des Ladens leuchtet die rote LED stetig auf.

4 Ist der Akku vollständig aufgeladen, leuchtet die grüne LED stetig. Den Akku entfernen. Der aufgeladene Akku kann im Ladegerät bleiben, bis er benötigt wird. Es besteht keine Gefahr der Überladung des Akkus. Ist der Akku vollständig geladen, schaltet das Ladegerät automatisch auf Erhaltungsladen um.

5 Nach abgeschlossenem Aufladevorgang ziehen Sie mit trockenen Händen das Netzkabel des Ladegeräts aus der Steckdose.

## Reinigungshinweise

### ⚠️ WARNUNG

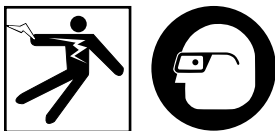
**Trennen Sie das Ladegerät vor dem Reinigen vom Netz. Reinigen Sie das Ladegerät nicht mit Wasser oder Chemikalien, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.**

1 Nehmen Sie ggf. den Akku aus dem Ladegerät.

2 Reinigen Sie das Ladegerät und den Akku auf der Außenseite von Schmutz und Fett mit einem weichen Tuch oder einer weichen, nicht-metallischen Bürste.

## Ladevorgang/Bedienungshinweise

### ⚠️ WARNUNG



**Tragen Sie stets einen Augenschutz zum Schutz der Augen vor Schmutz und Fremdkörpern.**

**Beachten Sie die Bedienungsanleitung, um Verletzungsgefahr durch Stromschlag zu vermeiden.**

HINWEIS! Neue Akkus erreichen ihre volle Leistung nach ca.5 Lade- und Entladevorgängen.

1 Bereiten Sie das Ladegerät wie in Abschnitt *Kontrolle und Vorbereitung des Ladegeräts* beschrieben vor.

## Zubehör

### ⚠️ WARNUNG

**Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, sind nur die speziell für das RIDGID Li-Ionen Akkuladegerät entwickelten und empfohlenen Zubehörteile, die nachstehend aufgeführt sind, zu verwenden. Andere Zubehörteile, die für die Verwendung mit anderen Geräten geeignet sind, können bei Verwendung mit dem RIDGID Li-Ionen-Akkuladegerät eine Gefahr darstellen.**

Best.-Nr.	Bezeichnung
37088	micro CA-300 Ladegerät
37083	micro CA-300 3.7V Li-Ionen-Akku
30758	microEXPLORER Ladegerät
30198	microEXPLORER 3.7V Li-Ionen-Akku

Weitere Informationen über Zubehör speziell für das Ladegerät sind im RIDGID Katalog und online auf [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu) zu finden.

## Aufbewahrung

Bewahren Sie Ladegerät und Akkus an einem trockenen, sicheren, verschlossenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und von unbefugten Personen auf.

Akkus und Ladegerät müssen vor Stößen, Nässe und Feuchtigkeit, Staub und Schmutz, sehr hohen und niedrigen Temperaturen, Chemikalienlösungen und -dämpfen geschützt werden.

Bei längerer Aufbewahrung bei Temperaturen über 104°F (40°C) kann die Akkuleistung dauerhaft verringert werden.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

**Die Betriebssicherheit der RIDGID micro CA-300 Inspektionskamera kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.**

Das Ladegerät und die Akkus können nicht vom Benutzer gewartet werden. Versuchen Sie nicht, das Ladegerät oder die Akkus zu öffnen, einzelne Batteriezellen zu laden oder interne Bauteile zu reinigen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten am Ladegerät dürfen nur von einem von RIDGID autorisierten Kundendienst-Center durchgeführt werden.

Falls Sie Informationen zu einem RIDGID Kundendienst-Center in Ihrer Nähe benötigen oder Fragen zu Service oder Reparatur haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com) oder [www.RIDGID.eu](http://www.RIDGID.eu), um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von RIDGID unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Entsorgung



RIDGID® ist im Rahmen des Call2Recycle® Programms der Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC) lizenziert. Als Lizenznehmer zahlt RIDGID die Kosten für das Recycling von RIDGID Akkus.

In den USA und Kanada nutzen RIDGID und andere Batteriehersteller das mehr als 30.000 Sammelstellen umfassende Netz des Call2Recycle Programms, um Akkus zu sammeln und zu recyceln. Dies trägt zum Umweltschutz bei und hilft bei der Erhaltung natürlicher Ressourcen. Geben Sie Ihre gebrauchten Akkus zum Recycling an einer Sammelstelle ab. Rufen Sie kostenlos die Rufnummer auf dem RBRC Recycling-Siegel (1.800.822.8837) an oder informieren Sie sich auf [www.call2recycle.org](http://www.call2recycle.org) über Sammelstellen.

**Für EG-Länder:** Gemäß der Richtlinie 2006/66/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt werden.

