

micro CA-150

# micro CA-150 Inspektionskamera



## **⚠️ WARNUNG!**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

### **micro CA-150 Inspektionskamera**

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

Serien-  
nr.

--	--

# Inhaltsverzeichnis

<b>Sicherheitssymbole</b> .....	37
<b>Allgemeine Sicherheitshinweise</b> .....	37
Sicherheit im Arbeitsbereich .....	37
Elektrische Sicherheit .....	37
Sicherheit von Personen .....	37
Sachgemäßer Umgang mit dem Gerät .....	38
Wartung .....	38
<b>Spezielle Sicherheitshinweise</b> .....	38
micro CA-150 Inspektionskamera Sicherheit.....	38
<b>Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung</b> .....	39
Beschreibung.....	39
Technische Daten .....	39
Standardausstattung.....	40
Bedienelemente .....	40
<b>FCC-Erklärung</b> .....	40
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b> .....	40
<b>Montage</b> .....	40
Wechseln/Einlegen der Batterien.....	40
Montage von Kamerakopf oder Verlängerungskabeln .....	41
Einbau von Zubehör.....	41
<b>Kontrolle vor dem Betrieb</b> .....	42
<b>Vorbereiten von Gerät und Arbeitsbereich</b> .....	42
<b>Betriebsanleitung</b> .....	43
Betrachten .....	44
<b>Wartung</b> .....	45
Reinigung.....	45
Reset-Funktion .....	45
<b>Zubehör</b> .....	45
<b>Aufbewahrung</b> .....	45
<b>Wartung und Reparatur</b> .....	45
<b>Fehlersuche</b> .....	46
<b>Entsorgung</b> .....	46
<b>Entsorgung von Akkus/Batterien</b> .....	46
<b>Garantie</b> .....	Rückseite

\* 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



**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 über das Werkzeug 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, wenn Sie ermüdet sind oder 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.

## 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 im vorgesehenen Tempo ausführen.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es nicht über einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden kann.** Ein Gerät, das nicht auf den Schalter reagiert ist gefährlich und muss instand gesetzt 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.** Stellen Sie sicher, dass sich alle beweglichen und festen Teile in der richtigen Position befinden, keine Teile fehlen oder gebrochen sind oder sonstige Fehler vorliegen, die die Funktion des Geräts beeinträchtigen können. Bei Beschädigungen muss das Gerät vor einer erneuten Verwendung zunächst repariert werden. Viele Unfälle werden durch schlecht gewartete Geräte verursacht.

- **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.
- **Halten Sie die Griffleisten 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 micro CA-150 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-150 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-150 Inspektionskamera Sicherheit

- **Kamerakopf und Kabel der micro CA-150 sind bis 10' wasserdicht. Das Hand-Display ist nicht wasserbeständig.** Setzen Sie das Display weder Wasser noch Regen aus. Dies erhöht die Stromschlaggefahr.

- **Legen Sie die micro CA-150 Inspektionskamera nicht im Bereich Strom führender Gegenstände ab.** Dies erhöht die Stromschlaggefahr.
- **Legen Sie die micro CA-150 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 immer die geeignete persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie mit der micro CA-150 Inspektionskamera arbeiten.** Abflussrohre und andere Bereiche können Chemikalien, Bakterien und andere Stoffe enthalten, die giftig, ansteckend, ätzend oder in anderer Weise schädlich sind. **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-150 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-150 Inspektionskamera sind Essen und Rauchen untersagt. Dadurch wird die Verunreinigung mit giftigen oder ansteckenden Stoffen vermieden.
- **Arbeiten Sie nicht mit der micro CA-150 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.

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

Falls Sie Fragen zu diesem RIDGID® Produkt haben:

- Wenden Sie sich an Ihren örtlichen RIDGID Händler.
- Besuchen Sie [www.RIDGID.com](http://www.RIDGID.com), um einen RIDGID Händler in Ihrer Nähe zu finden.

- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rttechservices@emerson.com](mailto:rttechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Beschreibung, technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Die micro CA-150 Inspektionskamera zeigt mit Hilfe eines Bildsensors und einer an einem 90 cm flexiblen Schubkabel montierten Lichtquelle Live-Videoaufnahmen in Farbe. Sie erleichtert die visuelle Inspektion schwer zugänglicher Stellen und zeigt diese als farbiges Echtzeit-Video auf einem LCD-Display an. Ein 11/16" (17 mm) Kamerakopf für allgemeine Zwecke wird mitgeliefert.

### Technische Daten

Display.....	3,5" Farb-LCD (320 x 240 Auflösung)
Beleuchtung.....	4 einstellbare LEDs
Kabellänge.....	3' (1 m) (30' (9 m) mit optionalen Verlängerungen) Wasserdicht bis 10' (3 m) (IP67)
Kamerakopf.....	11/16" (17 mm)
Videoausgang.....	RCA/Cinch (90 cm Kabel im Lieferumfang)
TV-Ausgang.....	PAL/NTSC
Betriebstemperatur.....	0°C ~ 50°C
Lagertemperatur.....	-20°C ~ 60°C
Feuchtigkeit bei Lagerung.....	15% ~ 85% relative Luftfeuchtigkeit
Tiefenschärfe.....	10 mm ~ ∞ (unendlich)
Interner Speicher.....	Für bis zu 20 Bilder
Stromquelle.....	4 x "AA", Alkaline oder aufladbar
Anbaugeräte.....	Haken, Magnet, Spiegel
Gewicht (Gerät mit Batterien).....	1.7 lbs (0,77 kg)

## Standardausstattung

Im Lieferumfang der micro CA-150 Inspektionskamera sind folgende Teile enthalten:

- micro CA-150
- 17 mm Kamerakopf
- 90 cm RCA/Cinch-Kabel
- Haken, Magnet, Spiegel
- 4 x "AA" Batterien



Abbildung 1 - micro CA-150

## Bedienelemente



Abbildung 2 – Bedienelemente der Display-Einheit

## 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-150 Inspektionskamera entspricht allen geltenden ECV-Normen. Die Möglichkeit, dass Störungen anderer Geräte verursacht werden, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

## Montage

### ⚠ WARNUNG

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

### Wechseln/Einlegen der Batterien

Die micro CA-150 wird mit eingelegten Batterien geliefert. Entfernen Sie die Batterien vor längerer Lagerung, um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern.

1. Drücken Sie die Batterieclips zusammen (siehe Abbildung 3) und entfernen Sie den Batteriehalter aus der micro CA-150 Inspektionskamera (siehe Abbildung 4). Entfernen Sie bei Bedarf die Batterien.



**Abbildung 3 – Batterieabdeckung**

2. Setzen Sie vier neue AA Alkaline-Batterien (LR6) ein, beachten Sie dabei die Polarität, wie im Batteriefach angegeben. Der Austausch des vollständigen Satzes schützt vor eventuell auslaufenden Batterien.
3. Drücken Sie die Clips zusammen und schieben Sie den Halter fest in die Inspektionskamera. Der Halter lässt sich nur in einer bestimmten Richtung hineinschieben. Keine Gewalt anwenden. Vergewissern Sie sich, dass er fest verschlossen ist.



**Abbildung 4 – Batteriefach**

## Montage von Kamerakopf oder Verlängerungskabeln

Für den Betrieb der micro CA-150 Inspektionskamera muss das Kabel des Kamerakopfs an die Display-Einheit angeschlossen werden. Für den Anschluss des Kabels an die Display-Einheit müssen Stift und Schlitz (*Abbildung 5*) richtig zueinander ausgerichtet sein. Dann den Rändelknopf handfest anziehen, damit der Anschluss fest sitzt.



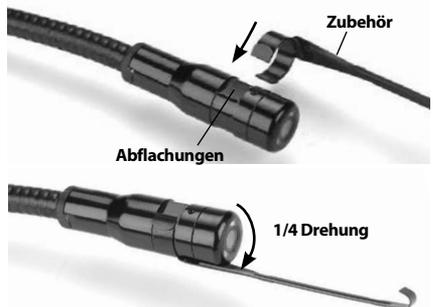
**Abbildung 5 – Kabelanschlüsse**

Mit Verlängerungskabeln von 90 bzw. 180 cm Länge kann die Gesamtkabellänge bis auf 9 m vergrößert werden. Zum Anbringen eines Verlängerungskabels ist zuerst das Kabel des Kamerakopfs durch Lösen des Rändelknopfs von der Display-Einheit zu lösen. Dann das Verlängerungskabel wie oben beschrieben an Display-Einheit anschließen (*Abbildung 5*). 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

Alle drei mitgelieferten Zubehörteile, (Spiegel, Haken und Magnet) (*Abbildung 1*) werden auf die gleiche Weise am Kamerakopf angebracht.

Zum Anschließen den Kamerakopf halten, wie in *Abbildung 6* gezeigt. Das halbkreisförmige Ende des Zubehörs über das flache Ende des Kamerakopfs schieben, wie in *Abbildung 6* gezeigt. Dann das Zubehör um 1/4 Umdrehung drehen, sodass der lange Schenkel so liegt, wie in (*Abbildung 6*) gezeigt.



**Abbildung 6 – Anbringen eines Zubehörteils**

## 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 das Batteriefach und prüfen Sie es auf Anzeichen von Schäden. Wechseln Sie die Batterien gegebenenfalls aus. Benutzen Sie die Inspektionskamera nicht, wenn die Batterien beschädigt sind.
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-150 Inspektionskamera auf beschädigte, abgenutzte, fehlende, falsch angebrachte 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 Gerät 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 7 – 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 Batteriehalter wieder ein, achten Sie darauf, dass er vollständig einrastet.
11. Drücken und halten Sie den Ein-/Ausschalter 2 Sekunden lang. Ein Startbildschirm erscheint. Sobald die Kamera bereit ist, erscheint das Live-Bild. Bei Problemen lesen Sie Abschnitt „Fehlersuche“.
12. Drücken und halten Sie den Ein-/Ausschalter 1 Sekunde, um das Gerät abzuschalten.

## Vorbereiten von Gerät und Arbeitsbereich

### ⚠️ WARNUNG



**Beachten Sie bitte diese Anweisungen für die Vorbereitung der micro CA-150 Inspektionskamera und des Arbeitsbereichs, um die Gefahren von Stromschlag, Kabelwirrwarr und andere Risiken zu verringern und Schäden an Gerät und System zu vermeiden.**

### 1. Prüfen Sie den Arbeitsbereich auf:

- Ausreichende Beleuchtung.
- Entflammbare Flüssigkeiten, Dämpfe oder Stäube, die sich entzünden können. Sind solche Gefahrenquellen vorhanden, arbeiten Sie in diesen Bereichen erst, wenn diese erkannt und beseitigt wurden. Die micro CA-150 Inspektionskamera ist nicht explosionsgeschützt und kann Funkenbildung verursachen.
- Freien, 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-150 Inspektionskamera für die Aufgabe geeignet ist.

- Stellen Sie fest, wo die Zugangspunkte zum Arbeitsbereich liegen. Die Mindestöffnung, durch die der Kamerakopf passt, hat einen Durchmesser von ca.  $\frac{3}{4}$ " (19 mm) für den 17 mm Kamerakopf.
- Stellen Sie fest, wie weit der Bereich, der untersucht werden soll, entfernt ist. Die Kamera kann mit Verlängerungen versehen werden, sodass bis zu 30' (9 m) erreichbar sind.
- Stellen Sie fest, ob Hindernisse vorhanden sind, die sehr enge Kabelkrümmungen erfordern würden. Das Kabel der Inspektionskamera kann bis zu einem Radius von 2" (50 mm) 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 Display-Einheit ist nicht wasserfest und ist vor Nässe zu schützen.

- 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 122 Grad F (0°C - 50°C). Der Einsatz in Bereichen außerhalb dieses Spektrums oder der Kontakt mit heißeren 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 Sperrverfahren sicher, dass sich diese Teile während der Inspektion nicht bewegen.

Ist die micro CA-150 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).

3. Stellen Sie sicher, dass die micro CA-150 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.



**Abbildung 8 – Bedienelemente der Display-Einheit**

2. **Einschalten:** Drücken und halten Sie den Ein-/Ausschalter 2 Sekunden. Ein Splash Screen erscheint. Sobald die Kamera bereit ist, erscheint das Live-Bild.  
Wenn das Display nicht eingeschaltet wird, müssen die Batterien gewechselt werden oder das Gerät muss gewartet werden.
3. **Kabel vorformen:** Wenn für den zu inspizierenden Bereich erforderlich, das Kabel vorformen. Versuchen Sie nicht, Radien von weniger als 2" (50 mm) zu biegen, dadurch kann das Kabel beschädigt werden.
4. **LED-Helligkeitseinstellung:** Schalten Sie die LEDs ein. Der Kamerakopf ist mit vier weißen LEDs ausgestattet, um die Inspektion zu erleichtern. Benutzen Sie die + und – Tasten zum Einschalten und Einstellen der Helligkeit der LEDs.
5. **Inspektion:** Führen Sie Kamerakopf und Kabel in den zu untersuchenden Raum ein. Benutzen Sie den Kamerakopf oder das Kabel ausschließlich für Inspektionszwecke. Benutzen Sie Kamerakopf und Kabel nicht zum Beseitigen von Hindernissen. Schieben Sie den Kamerakopf und das Kabel nicht gewaltsam durch enge Krümmungen oder Räume. Dadurch können das Gerät und der zu untersuchende Bereich beschädigt werden.
6. **Bilderfassung:** Drücken Sie bei der Inspektion diese Taste, um ein Bild im internen Speicher aufzuzeichnen: Bis zu 20 Bilder können im internen Speicher der CA-150 erfasst werden. **Sobald 20 Bilder aufgezeichnet sind, überschreiben nachfolgende Bilder existierende Bilder im Speicher, beginnend beim ersten.**
7. **Bildwiedergabe:** Durch Drücken dieser Taste erscheint das zuletzt aufgezeichnete Bild im internen Speicher. Drücken Sie diese Taste erneut oder die + und – Taste, um die gespeicherten Bilder durchzugehen. Drücken Sie Bilderfassung, um zum Live-Bild zurückzukehren.
8. **Bild löschen:** Zum Löschen des erfassten Bildes, das im Display erscheint, halten Sie die Bildwiedergabetaste 3 Sekunden gedrückt. Halten Sie die Bildwiedergabetaste weiterhin gedrückt, um auf Wunsch weitere Bilder zu löschen.
9. **Drehen des Bildes:** Bei Bedarf kann das auf dem Display angezeigte Bild um 180 Grad gedreht werden, indem man die Bildrotationstaste drückt.
10. **Abbrechen:** Nach beendeter Untersuchung ziehen Sie die Kamera und das Kabel vorsichtig aus dem Untersuchungsbereich zurück. Drücken und halten Sie den Ein-/Ausschalter 1 Sekunde lang, um das Gerät abzuschalten. Das Gerät schaltet sich 30 Minuten nach dem letzten Tastendruck oder wenn die Batterien zu schwach werden, ab.

## Betrachten

Die micro CA-150 Inspektionskamera kann mit dem mitgelieferten RCA/Cinch-Kabel zwecks Betrachtung oder Aufzeichnung an ein Fernsehgerät oder einen anderen Monitor angeschlossen werden. Öffnen Sie die Gummiabdeckung an der Seite des Griffs und schließen Sie das RCA/Cinch-Kabel an die TV-OUT-Buchse an.

Schließen Sie das andere Ende an die Videoeingangsbuchse am Fernsehgerät oder Monitor an. Eventuell müssen Fernsehgerät oder Monitor auf das richtige Signal eingestellt werden, um eine Betrachtung zu ermöglichen.



Abbildung 9 - TV-OUT-Buchse/Reset-Taste

## Wartung

### ⚠️ WARNUNG

Entfernen Sie die Batterien vor dem Reinigen.

### Reinigung

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

### Reset-Funktion

Wenn das Gerät nicht mehr arbeitet, drücken Sie die Reset-Taste. (Siehe Abbildung 9.) Bei einem Neustart sollte das Gerät wieder normal arbeiten.

## Zubehör

### ⚠️ WARNUNG

Um Verletzungsgefahr zu vermeiden, sind nur die speziell für die RIDGID micro CA-150 Inspektionskamera entwickelten und empfohlenen Zubehörteile, die nachstehend aufgeführt sind, zu verwenden. Die Verwendung anderer Zubehörteile mit der micro CA-150 Inspektionskamera kann zu Gefährdungen führen.

## micro CA-150 Inspektionskamera Zubehör\*

Bestell-Nr.	Beschreibung
31128	Kabelverlängerung 90 cm
31133	Kabelverlängerung 180 cm
37103	Kamerakopf mit Kabel - 17 mm

(\*Liste kann geändert werden.)

## Aufbewahrung

Die RIDGID micro CA-150 Inspektionskamera muss in einem trockenen sicheren Bereich bei einer Temperatur zwischen -20°C (-4°F) und 60°C (140°F) gelagert werden.

Lagern Sie das Gerät in einem abgeschlossenen Bereich außer Reichweite von Kindern und Personen, die mit der micro CA-150 Inspektionskamera nicht vertraut sind.

Entfernen Sie vor längeren Lagerperioden oder vor dem Versand die Batterien, um ein Auslaufen der Batterien zu vermeiden.

## Wartung und Reparatur

### ⚠️ WARNUNG

Die Betriebssicherheit der RIDGID micro CA-150 Inspektionskamera kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der micro CA-150 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), um einen RIDGID Kontaktpunkt in Ihrer Nähe zu finden.
- Wenden Sie sich an die Abteilung Technischer Kundendienst von Ridge Tool unter [rtctechservices@emerson.com](mailto:rtctechservices@emerson.com) oder in den USA und Kanada telefonisch unter (800) 519-3456.

## Entsorgung

Teile der RIDGID micro CA-150 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.



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

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/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 von Akkus/Batterien

Für EU-Länder: Gemäß der Richtlinie 2012/19/EWG müssen defekte oder verbrauchte Batterien recycelt werden.

## Fehlersuche

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Display wird eingeschaltet, zeigt aber kein Bild.	Gelöste Kabelanschlüsse. ..... Kamerakopf defekt.	Kabelanschlüsse prüfen und reinigen. Neu anbringen. ..... Kamerakopf ersetzen.
LEDs am Kamerakopf sind trotz max.Helligkeitseinstellung dunkel, Anzeige schaltet zwischen Schwarz und Weiß, Farbanzeige schaltet sich nach kurzer Zeit selbständig aus.	Schwache Batterieleistung.	Batterien austauschen.
Gerät schaltet nicht ein.	Batterien leer. ..... Gerät muss zurückgesetzt werden.	Batterien austauschen. ..... Gerät zurücksetzen. <i>Siehe Abschnitt "Wartung".</i>