






DE

# SeeSnake® LCD Pak

## Sicherheitssymbole

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

	Dies ist das allgemeine Gefahrensymbol. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie alle Hinweise mit diesem Symbol, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.
 <b>GEFAHR</b>	GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führt.
 <b>WARNUNG</b>	WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu Lebensgefahr oder schweren Verletzungen führen kann.
 <b>ACHTUNG</b>	ACHTUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die ohne entsprechende Sicherheitsvorkehrungen zu kleineren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.
<b>HINWEIS</b>	HINWEIS kennzeichnet Informationen, die sich auf den Schutz von Gegenständen 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 Gerätes.
	Dieses Symbol weist drauf hin, dass Schutzbrillen mit Seitenschutz oder ein Augenschutz getragen werden müssen, wenn das Gerät benutzt oder anderweitig mit ihm umgegangen wird.
	Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Stromschlägen hin.

## Allgemeine Sicherheitsinformationen



### WARNUNG

Bitte lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung der nachfolgenden Anweisungen kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

### ALLE WARNUNGEN UND ANWEISUNGEN ZUR SPÄTEREN EINSICHT AUFBEWAHREN

## Sicherheit im Arbeitsbereich

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber, und sorgen Sie für eine gute Beleuchtung.** Unaufgeräumte Werkbänke und schlecht beleuchtete Arbeitsbereiche erhöhen das Unfallrisiko.
- **Betreiben Sie elektrische Geräte nicht in Umgebungen mit erhöhter Explosionsgefahr, in denen sich leicht entflammare Flüssigkeiten, Gase oder Staub befinden.** Elektrische Geräte erzeugen während des Betriebs Funken, durch die sich Staub oder Dämpfe leicht entzünden können.
- **Sorgen Sie während des Betriebs elektrischer Geräte dafür, dass sich keine Kinder, sonstige Unbeteiligte oder Besucher in der Nähe befinden.** Bei Unachtsamkeit kann die Kontrolle über das Werkzeug verloren gehen.

## Elektrische Sicherheit

- **Nehmen Sie das System nicht in Betrieb, wenn elektrische Bauteile entfernt wurden.** Offen liegende interne Bauteile erhöhen das Verletzungsrisiko.
- **Vermeiden Sie den Betrieb in der Nähe von Hochspannungsleitungen.**
- **Bringen Sie den LCDPak nicht mit Wasser in Berührung.** Nässe erhöht die Gefahr von Stromschlag und Beschädigungen.
- **Geerdete elektrische Geräte müssen an dafür vorgesehene Netzanschlüsse angeschlossen, ordnungsgemäß installiert und gemäß allen Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen geerdet werden.** Unter keinen Umständen dürfen Sie den Erdungsstift entfernen oder den Stecker auf irgendeine Weise verändern. Verwenden Sie keine Adapterstecker.
- **Ein falsch geerdeter Netzanschluss kann Stromschläge verursachen und/oder das Gerät schwer beschädigen.** Verwenden Sie im Arbeitsbereich stets ordnungsgemäß geerdete Netzanschlüsse. Das bloße Vorhandensein von Netzanschlüssen oder Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schutzschaltern) garantiert noch keine ordnungsgemäße Erdung. Aus Sicherheitsgründen sollten im Zweifelsfall entsprechende Netzanschlüsse von einem qualifizierten Elektriker überprüft werden. Kontaktieren Sie einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob ein Netzanschluss ordnungsgemäß geerdet ist. Sollte das Werkzeug aufgrund der Elektrik Fehlfunktionen aufweisen oder komplett ausfallen, bietet eine ordnungsgemäße Erdung durch ihren geringen Widerstand einen Schutz des Werkzeugbedieners vor Stromschlägen.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie z. B. Rohre, Heizungen, Küchenherde und Kühlschränke.** Es besteht eine erhöhte Stromschlaggefahr, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie elektrische Geräte von Regen und Nässe fern.** Wenn Wasser in den LCDPak eindringt, erhöht sich das Risiko eines Stromschlags.

- **Das Netzkabel darf nicht zweckentfremdet verwendet werden.** Verwenden Sie es niemals zum Tragen des Gerätes oder zum Herausziehen des Steckers aus der Steckdose. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfkantigen Objekten und beweglichen Geräteteilen fern. Wechseln Sie beschädigte Netzkabel sofort aus. Beschädigte Netzkabel erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Schließen Sie das Gerät an eine Wechselspannungsquelle an, die den auf dem Typenschild aufgezeigten Spezifikationen entspricht.** Eine nicht ordnungsgemäße Stromversorgung kann zu Stromschlägen oder Verbrennungen führen.
- **Wenn Sie mit einem elektrischen Gerät im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die für die Verwendung im Freien zugelassen sind.** Die Verwendung eines geeigneten Verlängerungskabels für den Gebrauch im Freien verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Wenn Sie ein elektrisches Gerät in feuchter Umgebung einsetzen müssen, verwenden Sie eine Stromversorgung mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Schutzschalter).** Die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalters) verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Sorgen Sie dafür, dass sämtliche elektrische Anschlüsse trocken bleiben und sich nicht auf dem Boden befinden.** Fassen Sie das Werkzeug oder seinen Stecker nicht mit nassen Händen an. Dies verringert die Stromschlaggefahr.

### Sicherheitshinweise für Akkus



#### WARNUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung für das Akkuladegerät, bevor Sie das Ladegerät oder die Akkus das erste Mal benutzen. Die Unkenntnis, das Unverständnis und die Nichtbefolgung des Inhaltes der Bedienungsanleitung für das Ladegerät kann zu schweren Sachschäden und zu schwerwiegenden Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- **Verwenden Sie nur die aufgeführten Akkugrößen und -typen und vermeiden Sie dadurch Schäden an der Elektronik.** Verwenden Sie nur zugelassene Akkus (RIDGE Kat.-Nr. 32743) im Zusammenhang mit dem LCDPak. Die Verwendung falscher Akkus könnte eine Explosion und Verletzungen verursachen.
- **Laden Sie die Akkus nur mit dem dafür vorgesehenen und in der Bedienungsanleitung für das Ladegerät beschriebenen Ladegerät auf.** Andere Akkutypen oder normale Batterien können explodieren und Verletzungen und Sachschäden verursachen.
- **Testen Sie die Akkus nicht mit leitenden Gegenständen.** Das Kurzschließen von Akkuanschlüssen kann zu Funkenbildung, Verbrennungen oder Stromschlag führen.
- **Legen Sie keine Akkus mit schadhafem Gehäuse in das Werkzeug oder das Ladegerät ein.** Verwenden Sie keine Akkus, die fallen gelassen wurden oder auf sonst eine Art beschädigt wurden. Ein beschädigter Akku erhöht die Gefahr von Stromschlägen.
- **Setzen Sie unter keinen Umständen Akkus offenem Feuer aus. Akkus explodieren unter Feueereinwirkung.**
- **Das Aufladen der Akkus muss bei Temperaturen zwischen 5 und 45 °C erfolgen.** Bewahren Sie den LCDPak und die Akkus an einem Ort auf, an dem eine Umgebungstemperatur von 40 °C nicht überstiegen wird. Sorgfältige Pflege verhindert Schäden an den Akkus. Bei unsachgemäßem Umgang kann es zu Austritt von Batterieflüssigkeit, Stromschlag und Verbrennungen kommen.
- **Akkus und Batterien sind fachgerecht zu entsorgen.** Bei großer Hitze kann der Akku explodieren, er darf daher nicht verbrannt werden. Beachten Sie die örtlich geltenden Bestimmungen.

- **Achten Sie darauf, dass das Ladegerät nicht bedeckt wird, während es in Betrieb ist.** Es kann ansonsten zu einem Brand kommen.
- **Ziehen Sie den Netzstecker des Ladegerätes, wenn es nicht in Betrieb ist.** Dadurch verringern Sie die Verletzungsgefahr für Kinder und unerfahrene Personen.
- **Laden Sie den Akku nicht in feuchten oder nassen Umgebungen.** Schützen Sie das Ladegerät vor Regen oder Schnee. Dies erhöht ansonsten die Gefahr eines Stromschlags.
- **Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Ladegerätes.** Lassen Sie Reparaturen nur von qualifizierten Fachkräften durchführen.
- **Entfernen Sie die Akkus aus dem Gerät, wenn dieses über längere Zeit nicht in Gebrauch ist** und vermeiden Sie so Schäden am Gerät.

### Persönliche Sicherheit

- **Seien Sie beim Betrieb eines elektrischen Gerätes immer aufmerksam und verantwortungsbewusst. Verwenden Sie ein Diagnosegerät nicht unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten.** Durch einen kurzen Moment der Unaufmerksamkeit können Sie sich selbst oder Anderen erhebliche Verletzungen zufügen.
- **Tragen Sie immer Schutzkleidung.** Tragen Sie stets einen Augenschutz, wenn Sie mit einem Rohrspektionsgerät arbeiten. Je nach Umgebung sind Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz erforderlich, um die Gefahr von Verletzungen zu reduzieren.
- **Beugen Sie sich nie zu weit nach vorn. Achten Sie darauf, dass Sie stets einen festen Stand haben und das Gleichgewicht halten.** Dadurch können Sie das Gerät in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Beachten Sie sämtliche Warnungen** auf dem Produkt und in der Bedienungsanleitung.
- **Verwenden Sie passendes Zubehör.** Legen Sie dieses Produkt nicht auf wackelige Oberflächen. Das Produkt könnte umkippen bzw. herunterfallen und Verletzungen verursachen, und/oder es können Beschädigungen am Produkt selber hervorgerufen werden.
- **Führen Sie niemals Gegenstände in die Öffnungen dieses Produkts ein,** da diese mit elektrisch leitenden Bauteilen in Berührung kommen oder Kurzschlüsse im Gerät hervorrufen könnten, was zu Bränden oder Stromschlägen führen kann.
- **Bewahren Sie ungenutzte Geräte außerhalb der Reichweite von Kindern und unerfahrenen Personen auf.** Elektrische Geräte sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Schützen Sie das Gerät vor großer Hitze.** Das Produkt darf nicht neben Hitzequellen wie Radiatoren, Warmluftauslässen, Öfen und anderen vergleichbaren Objekten (einschließlich Verstärkern) gelagert werden, wenn diese Hitze produzieren.
- **Behandeln Sie das Gerät mit Sorgfalt.**
- **Verwenden Sie nur Zubehörteile, die vom Hersteller empfohlen werden.** Verwenden Sie nur zugelassene Akkus. Zubehörteile, die für ein Werkzeug passend sind, können beim Einsatz in einem anderen Werkzeug eine Gefahr sein.
- **Überprüfen Sie Netzkabel und Verlängerungskabel des LCDPak regelmäßig und tauschen Sie diese im Fall von Beschädigungen aus.** Beschädigte Netzkabel erhöhen die Stromschlaggefahr.
- **Halten Sie die Griffleisten trocken, sauber und frei von Ölen und Fetten.** Dadurch können Sie das Werkzeug besser bedienen.
- **Bewahren Sie elektrische Geräte an trockenen Orten auf.** Dies verringert die Gefahr eines Stromschlags.
- **Schützen Sie elektrische Geräte vor Blitzschlägen.** Ziehen Sie bei Gewitter den Netzstecker des LCDPak aus der Steckdose. Dadurch wird eine Beschädigung des Produkts durch Blitzschlag und Stromspitzen vermieden.

## Wartung

Lassen Sie den SeeSnake LCDPak nur von qualifiziertem Fachpersonal warten, um die Sicherheit beim Einsatz des Gerätes weiterhin sicherzustellen.

### Spezielle Sicherheitshinweise



#### WARNUNG

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die speziell für den LCDPak gelten. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des LCDPak sorgfältig durch. Die Unkenntnis und Nichtbeachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.

---

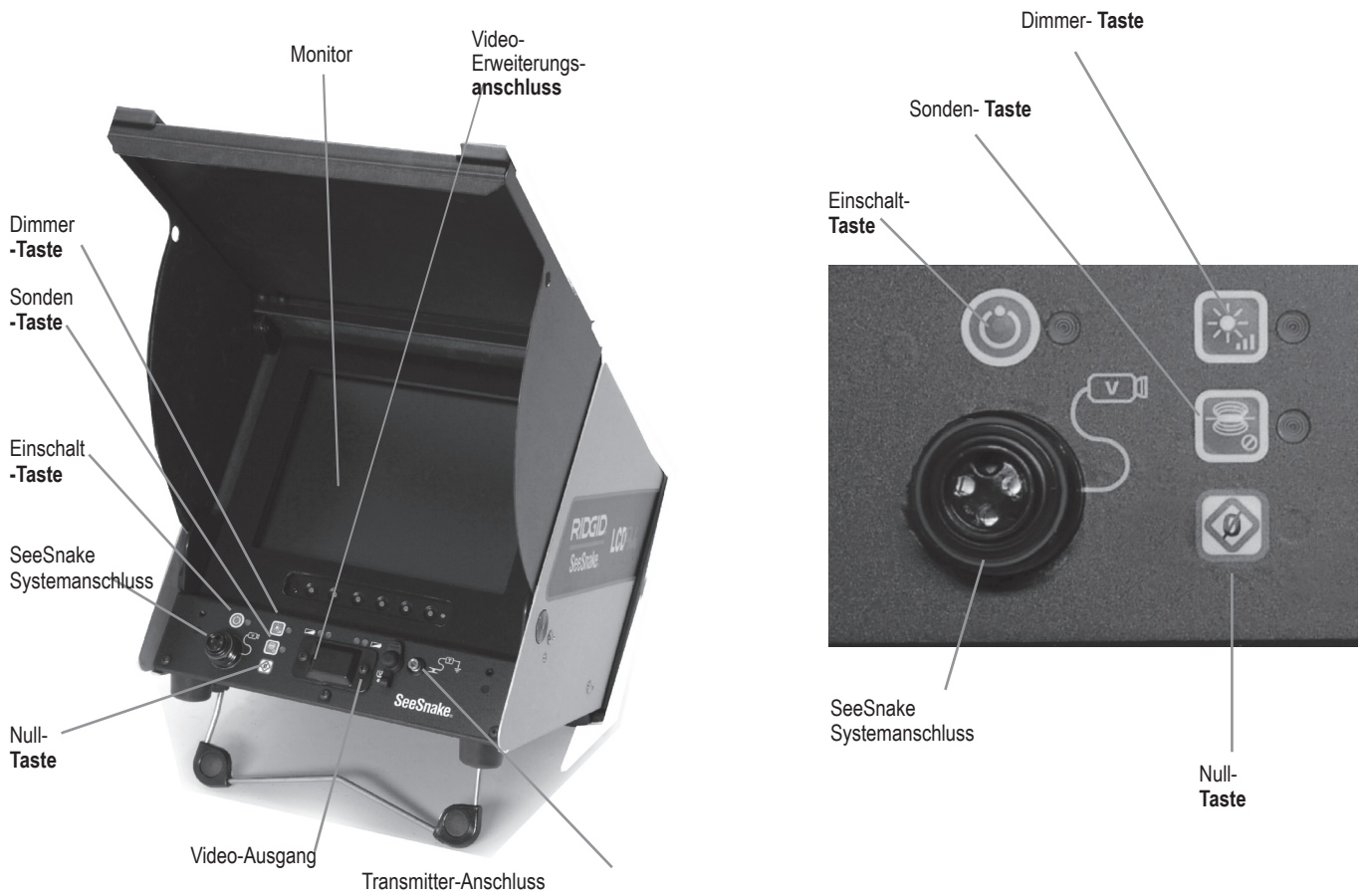
#### BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF!

---

Die mit dem LCDPak mitgelieferten Bedienungsanleitungen müssen zusammen mit dem Gerät aufbewahrt und jedem Benutzer des Gerätes zugänglich gemacht werden.

- **Verwenden Sie das Gerät nur wie beschrieben.** Verwenden Sie ein SeeSnake Rohrinspektionsgerät nur, wenn Sie die Bedienungsanleitung gelesen haben und für den Gebrauch des Gerätes geschult wurden.
- **Ziehen Sie den Netzstecker** und entfernen Sie die Akkus aus dem LCD Pak, bevor Sie es einlagern.
- **Nehmen Sie den LCDPak nicht in Betrieb, wenn elektrische Bauteile entfernt wurden.** Offen liegende interne Bauteile erhöhen das Verletzungsrisiko.
- **Verwenden Sie das Gerät nicht als Sitzgelegenheit oder Ablage. Lassen Sie es nicht umkippen oder herunterfallen und setzen Sie es keinen Stößen aus.** Dies kann das Gerät beschädigen und die Verletzungsgefahr erhöhen.
- **Vergewissern Sie sich vor Gebrauch des LCDPak, dass das Gerät sowie die Trommel einen sicheren Stand haben.**
- **Schalten Sie die Kamera aus, wenn diese nicht gebraucht wird.**

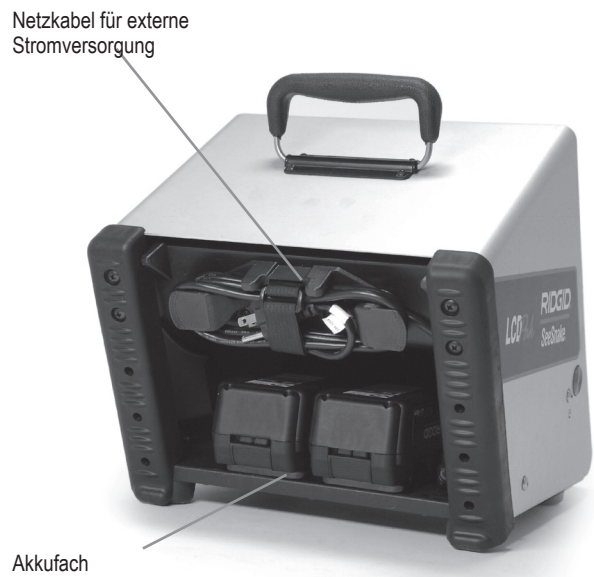
**LCD Pak Bauteile**



**Abbildung 1: Vorderansicht (geöffnet) und Bedienelemente**



**Abbildung 2: Vorderansicht (geschlossen)**



**Abbildung 3: Rückseitenansicht**



## Beschreibung, Technische Daten und Standardausstattung

### Beschreibung

Der SeeSnake LCDPak ist ein modernes, leichtes Inspektionsgerät mit Monitor und Kamera und wird zusammen mit einem SeeSnake Diagnosesystem zur Rohrinspektion eingesetzt.

Der LCDPak ist für einen schnellen Anschluss an eine SeeSnake Trommel und Kamera konzipiert und liefert eine klare Wiedergabe des Aufnahmebereichs der Kamera. Er verfügt über leicht zugängliche Steuerelemente, die zur Einstellung von Kamera und Anzeige sowie zur Steuerung des in den meisten SeeSnake Kameras vorhandenen Senders dienen. Dies ermöglicht es dem Benutzer, die Kamera zu lokalisieren, wenn sich diese unter der Erde befindet. Der LCDPak ermöglicht es dem Benutzer darüber hinaus, den externen Leitungstransmitter mit dem SeeSnake Schubkabel zu verbinden und ein Standardortungsgerät für die Verfolgung des Verlaufs eines SeeSnake Schubkabels zu verwenden.

Der LCDPak kann mit allen SeeSnake Trommeln verwendet werden (siehe Abbildung 4). Folgende Zusatzgeräte können mit dem SeeSnake LCDPak verwendet werden:

- Akkus
- Ortungsgerät/Empfänger von Ridgid (z. B. SR-20, SR-60, Scout oder Navitrack II)
- Transmitter von Ridgid (z. B. ST-510, ST-305, Navitrack Brick oder Navitrack 10-Watt-Transmitter)
- Countplus Kabelmesssystem (normalerweise bei SeeSnake Rohrinspektionsgeräten eingebaut)

### Technische Daten

Gewicht: 7,3 kg ohne Akkus

Maße: Länge: 36,3 cm

Breite: 30,2 cm

Höhe: 31,5 cm

Stromquelle: 100-240 VAC/50-60 Hz, 1,5 A oder 18 VDC

Akkutyp: 2 x 18 V Lithium-Ionen, 2,2 Ah

#### Betriebsumgebung

- Temperatur: 0 °C bis 40 °C
- Feuchtigkeit: 5 % bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit
- Lagertemperatur: -10 °C bis 70 °C
- Höhe ü. NN: 4.000 m

### LCD-Bildschirm

- Auflösung: 640x480
- Größe der LCD-Front: 26,4 cm
- Punktabstand (HxV): 0,31 x 0,31 mm
- Bildschirmgröße (HxV): 26,4 cm
- Kontrastverhältnis: 350:1
- Helligkeit 200 cd/m<sup>2</sup>
- Horiz. Frequenz: 31 kHz bis 65 kHz
- Vertikale Frequenz: 56 Hz bis 75 Hz

### Standardausstattung

1. LCDPak
2. Bedienungsanleitung
3. DVD mit Anweisungen

### Optionale Ausstattung

18 V Lithium-Ionen-Akku (Kat.-Nr. 27968) mit Ladegerät

### Symbollegende:








	Einschalt-Taste
	Dimmer-Taste
	Sonden-Taste
	Null-Taste
	Video-Ausgang
	Video-Anschluss (SeeSnake Systemanschluss)
	Transmitter-Anschluss



Abbildung 4: LCDPak mit SeeSnake Trommel

## Überprüfen des Gerätes



Kontrollieren Sie den LCDPak und die SeeSnake Trommel und das Kabel täglich vor dem Gebrauch, um die Gefahr von schweren Verletzungen und Stromschlägen sowie Beschädigungen am Gerät zu vermeiden! Beheben Sie alle etwaig auftretenden Probleme.

1. Nehmen Sie den LCDPak vom Stromnetz und überprüfen Sie Netzkabel und -stecker auf Beschädigungen oder Veränderungen. Sollten Sie Schäden oder Veränderungen feststellen, darf das Gerät nicht weiter verwendet werden, bis es ordnungsgemäß repariert oder ersetzt worden ist.
2. Entfernen Sie jegliches Öl oder Fett vom LCDPak, um die Überprüfung leichter zu gestalten und um zu vermeiden, dass das Gerät beim Tragen oder Positionieren aus den Händen gleitet.

3. Untersuchen Sie den LCDPak auf beschädigte, abgenutzte, fehlende oder falsch angebrachte Teile oder auf jegliche andere Bedingungen, die einen sicheren und normalen Betrieb des Gerätes beeinträchtigen könnten. Jegliche gefundene Probleme müssen vor dem weiteren Gebrauch des LCDPak behoben werden.
4. Überprüfen Sie die SeeSnake Trommel und alle anderen zum Einsatz kommenden Ausrüstungsteile gemäß den jeweiligen, mitgelieferten Anweisungen.
5. Überprüfen Sie die Warnschilder auf den Geräten.

### Vorbereiten von Gerät und Arbeitsbereich



Bereiten Sie den LCDPak und den Arbeitsbereich gemäß diesen Anweisungen vor und vermeiden Sie somit Verletzungsgefahr durch Stromschläge, Brände, Quetschungen und andere Ursachen sowie Schäden am LCDPak.

Ein falsch geerdeter Netzanschluss kann Stromschläge verursachen und/oder das Gerät schwer beschädigen. Verwenden Sie im Arbeitsbereich stets ordnungsgemäß geerdete Netzanschlüsse. Das bloße Vorhandensein von Netzanschlüssen oder Fehlerstromschutzschaltern (FI-Schutzschaltern) garantiert noch keine ordnungsgemäße Erdung. Aus Sicherheitsgründen sollten im Zweifelsfall entsprechende Netzanschlüsse von einem autorisierten Elektriker überprüft werden.

1. Kontrollieren 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 sie erkannt und beseitigt wurden. Der LCDPak ist nicht explosionsgeschützt. Elektrische Anschlüsse können Funken verursachen.
  - Einen freien, ebenen, stabilen und trockenen Arbeitsplatz für den Bediener. Benutzen Sie die Inspektionskamera nicht, wenn Sie im Wasser stehen. Stellen Sie sicher, dass LCDPak und Trommel einen sicheren Stand haben.
  - Einen freien Weg zum Netzanschluss, sodass eine mögliche Beschädigung des Netzkabels ausgeschlossen ist.
2. Beurteilen Sie die auszuführende Arbeit und bestimmen Sie die dafür benötigten RIDGID Geräte. Der Gebrauch falscher Geräte kann Verletzungen oder Schäden an den Geräten verursachen. Eine vollständige Liste der RIDGID Inspektionsgeräte erhalten Sie mit dem RIDGE Tool Katalog im Internet unter <http://www.RIDGID.eu> oder über Ihre zuständige RIDGID Niederlassung oder Ihren RIDGID Händler. Vergewissern Sie sich, dass alle Geräte gemäß den Anweisungen überprüft wurden.
3. Besichtigen Sie den Arbeitsbereich und überprüfen Sie, ob Barrieren aufgestellt werden müssen, die unbefugte Personen fernhalten. Unbefugte können den Bediener von seiner Arbeit ablenken.
4. Bei Arbeiten in Verkehrsnähe sind Warkegel oder andere Signale aufzustellen, die die Verkehrsteilnehmer warnen.

### Anstellfuß

1. Positionieren Sie den LCDPak wie gewünscht.
2. Heben Sie das Gerät vorn etwas an und ziehen Sie danach den Anstellfuß nach vorn heraus, bis er einrastet.

### Obere Abdeckung

Die Abdeckung des LCDPak schützt das Gerät bei Transport und Lagerung. Wenn sie geöffnet ist, bietet die obere Abdeckung einen Sonnenschutz und vermindert somit Blendeffekte.

Öffnen der oberen Abdeckung

1. Suchen Sie die seitlich am Gerät befindlichen orangen Entriegelungstasten. Drücken Sie diese Tasten nieder, während Sie mit Ihren Daumen vorsichtig auf die unteren Ecken der Abdeckung drücken (siehe Abbildung 5).



**Abbildung 5: Öffnen der oberen Abdeckung**

2. Nachdem Sie die orangen Tasten gedrückt haben, werden Sie bemerken, dass sich die Abdeckung löst. Zum Öffnen der Abdeckung müssen Sie nun Ihre Daumen von der Abdeckung entfernen (siehe Abbildung 6).
3. Öffnen Sie die Abdeckung bis zu ihrer höchsten Position. Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung auf beiden Seiten eingerastet ist (siehe Abbildung 7).



**Abbildung 6: Geöffnete obere Abdeckung**



Abbildung 7: LCPak mit vollständig geöffneter oberer Abdeckung

#### Schließen der Abdeckung

4. Achten Sie auf die obere Abdeckung und drücken Sie dabei die orangenen Tasten vorsichtig nieder, um die Abdeckung herunter zu klappen. Drücken Sie nun die Abdeckung an das Gerät, bis sie einrastet.

Stellen Sie den LCPak so auf, dass der Monitorbildschirm leicht einzusehen ist und während des Betriebs die Bedienelemente leicht zu erreichen sind. Drehen Sie in hellen Umgebungen den Bildschirm von der Lichtquelle weg und/oder verwenden Sie den Sonnenschutz des Monitors, um Blendeffekte zu reduzieren.

#### Anschlüsse

1. Wickeln Sie das SeeSnake Systemkabel von der Kabelhalterung am Trommelgestell ab und stecken Sie den Systemkabelstecker in den passenden SeeSnake Systemanschluss am LCPak. Achten Sie beim Verbinden des Kabels auf die korrekte Ausrichtung des Steckers. Der Führungsstift am Stecker und die Führungsbuchse an der Anschlussbuchse müssen zueinander ausgerichtet sein. Drücken Sie den Stecker gerade in die Anschlussbuchse und drehen Sie die äußere Verschraubungshülse fest. (siehe Abbildungen 8 und 9).

**HINWEIS:** Drehen Sie nur die Verschraubungshülse! Biegen oder drehen Sie niemals den Steckverbinder!



Abbildung 8: Ausrichtung des Systemkabelsteckers



Abbildung 9: Verbinden des Systemsteckers mit dem SeeSnake Systemanschluss

#### Stromversorgung des LCPak

##### Externe Stromversorgung

1. Das System können Sie über das auf der Rückseite des Gerätes befindliche Netzkabel mit Strom versorgen. Öffnen Sie das Klettband und nehmen Sie den Stecker aus der Halterung (siehe Abbildung 10).



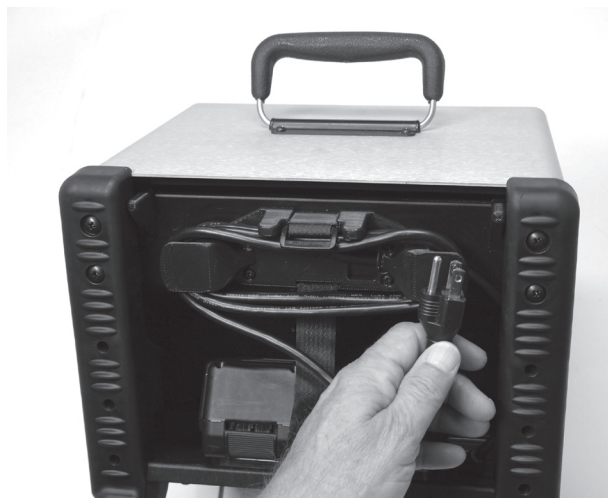


Abbildung 10: Netzkabel und Netzkabelwicklung

2. Stecken Sie den Netzstecker in eine dafür vorgesehenen Steckdose. Die Hände müssen dabei trocken sein. Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, achten Sie darauf, dass das Kabel für die erforderliche elektrische Leistung ausgelegt ist. Kabel mit einer Länge von ca. 7,5 m müssen einen Querschnitt gemäß 18AWG besitzen. Kabel mit einer Länge über 7,5 m müssen einen Querschnitt gemäß 16AWG besitzen.

**Akkubetrieb**

1. Legen Sie eine oder zwei Ridgid Lithium-Ionen-Akkus mit 18 Volt (Bestell-Nr. 32743) in das Akkufach auf der Geräte rückseite ein. Das Gerät kann dazu bequem nach vorn geneigt und mit der geschlossenen Gerätefront nach unten gelagert werden.
2. Jeder Akku ist für 2,2 Amperestunden (Ah) ausgelegt. Die tatsächliche Betriebsdauer der Akkus variiert jedoch je nach Verwendung. Der LCD Pak kann mit einem voll aufgeladenen Akku ca. 1,75 Stunden und mit zwei voll aufgeladenen Akkus ca. 4,5 Stunden betrieben werden.
3. Verwenden Sie zum Aufladen der Akkus nur ein zugelassenes Ladegerät. Ein falsches Ladegerät kann die Akkus beschädigen.
4. Zum Versand des LCD Pak sind die Akkus stets zu entfernen.
5. Das Gerät besitzt für jeden Akku zwei Status-LEDs, die sich am Erweiterungsanschluss für die Videoübertragung befinden. Die LEDs am LCD Pak geben Auskunft über den Zustand des jeweiligen Akkus. Die Statusinformationen entnehmen Sie der Tabelle 1 unten (siehe Abbildung 13).

Um das Gerät vollständig spannungsfrei zu machen, müssen Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen und alle Akkus aus dem Gerät entfernen

Tabelle 1: LCD Pak LED-Statusinformationen

<b>Grün</b>	Vollständig geladen.
<b>Grün-rot</b>	Teilweise geladen.
<b>Rot</b>	Akku schwach.
<b>Langsames Blinken</b>	Betrieb über externe Stromversorgung.
<b>Rot blinkend und Pieptöne in kurzen Abständen</b>	Akkus müssen umgehend ausgetauscht werden; Gerät schaltet in einer Minute ab.
<b>Rotes Dauerleuchten und Dauerton</b>	Abschaltung in 5 Sekunden.

**Inbetriebnahme**

1. Setzen Sie den Kamerakopf in den Haltebügel an der Trommel, und schalten Sie den LCD Pak's ein. Nachdem das System hochgefahren ist, sollte auf dem Monitor das Wort „CountPlus“ (sofern Ihr Gerät über einen CountPlus Entfernungszähler verfügt) und eine Versionsnummer angezeigt werden. Sollte der Monitor nach dem Start (nach etwa 5 Sekunden) nichts anzeigen, überprüfen Sie, ob er eingeschaltet ist und die korrekte Videoquelle gewählt wurde. Standardmäßig erkennt der LCD Pak automatisch die richtige Quelle (AV1). Wenn kein Kamerabild angezeigt wird, wählen Sie mit der Quelle-Taste am Monitor (Abbildung 11) die Videoquelle AV1.
2. Der Monitor sollte nach dem Einschalten des LCD Pak automatisch zugeschaltet werden. Wurde der Monitor zuvor manuell ausgeschaltet, kann er separat eingeschaltet werden. Drücken Sie dazu die Ein/Aus-Taste für den Monitor (siehe Abbildung 11).
3. Die LED neben der Einschalt-Taste am Gerät blinkt wiederholt kurz und lang (Morsecode „SOS“), wenn der LCD Pak kein Videosignal empfängt.
4. Erfolgt die Stromversorgung extern, blinken die Akku-Status-LEDs am Video-Erweiterungsanschluss.

**Bedienelemente am Monitor**

Auf der Vorderseite des LCD Pak Monitors befinden sich sechs Tasten mit den folgenden Funktionen: Automatik, Menü, Nach oben, Nach unten, Quelle und Ein/Aus.

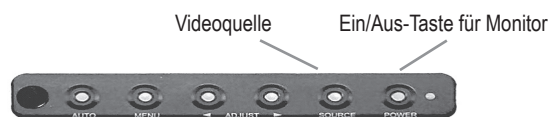


Abbildung 11: Bedienelemente am Monitor

**Automatik-Taste:** Durch Drücken wird das Anzeigebild in bestimmten Modi optimiert. Innerhalb der Monitormenüs dient die Automatik-Taste auch als Enter-Taste zur Eingabebestätigung.

**Menü-Taste:** Durch Drücken werden die verschiedenen Menüs zur Konfiguration des Monitors geöffnet. Folgende Menüs sind verfügbar: „General Setup“, „Video Setup“, „VGA Setup“ und „Audio Setup“. **Im Normalfall sind keine Änderungen in den Menüs erforderlich.**

**Nach-oben/Nach-unten-Taste:** Durch Drücken der entsprechenden Taste bewegt man sich durch die verschiedenen verfügbaren Menüpunkte/Optionen oder durch einen vorgegebenen Wertebereich nach oben oder nach unten.

**Quelle-Taste:** Durch Drücken wählt man aus, ob der Signaleingang über AV1, AV2, S-Video oder VGA erfolgt. Die Standardeinstellung ist AV1. **Im Normalfall sollten hier keine Änderungen vorgenommen werden. Wenn eine falsche Videoquelle ausgewählt wurde, wird kein Kamerabild angezeigt.**

**Ein/Aus-Taste:** Durch Drücken wird der Monitor ein- bzw. ausgeschaltet. Im Normalfall wird der Monitor automatisch eingeschaltet, wenn der LCD Pak eingeschaltet wird. Eine LED neben der Ein/Aus-Taste zeigt an, ob der Monitor eingeschaltet (grün), im Standby-Modus (gelb), oder ausgeschaltet (rot) ist.

**Hinweis:** Wenn die **Kanalanzeige** aktiviert ist, wird in der linken oberen Bildschirmcke ein grüner Hinweis auf den Videokanal („AV1“ o. ä.) angezeigt. Um die Kanalanzeige zu deaktivieren, drücken Sie die Menü-Taste am Monitor, wodurch das Menü geöffnet wird; wählen Sie hier „Auto“, um das Menü „General Setup“ anzuzeigen. Gehen Sie mit der Nach-unten-Taste am Monitor bis zum Menüpunkt „Channel Display“. Um die Kanalanzeigeeoption („Channel Display“) zu wählen, drücken Sie auf „Auto“. Ändern Sie dann die Einstellung mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten auf den Wert „Off“. Betätigen Sie anschließend dreimal die Menü-Taste, um in die Betriebsanzeige zurück zu wechseln.



## LCDPak Betrieb

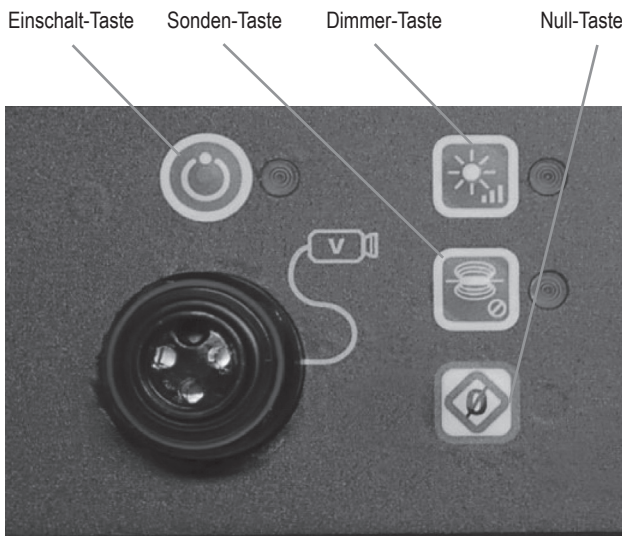


Abbildung 12: LCDPak Bedienelemente

**Einschalt-Taste:** Durch Drücken werden die Kamera, die Kamerakontrolleinheit und der Monitor ein- bzw. ausgeschaltet.

**Dimmer-Taste:** Durch Drücken wird die LED-Helligkeit der Kamera geändert.

**Sonden-Taste:** Durch Drücken wird der integrierte 512-Hz-Sender zu- bzw. abgeschaltet.

**Null-Taste:** Durch Drücken wird ein temporärer Nullpunkt zur Messung von Zwischenentfernungen festgesetzt. Durch langes Drücken (> 2 Sek.) werden der Systemzähler und der temporäre Zähler auf Null zurückgesetzt (nur CountPlus).

Nachdem Sie die obigen Einrichtungsschritte durchgeführt haben, sollte auf dem Monitor das vom Kamerakopf übertragene Bild angezeigt werden. Zur Kontrolle der Kamera beobachten Sie einfach das Monitorbild, während die Kamera positioniert wird.

1. Setzen Sie den Kamerakopf in das zu untersuchende Rohr ein und stellen Sie die LEDs mit der Dimmer-Taste (Abbildung 12) auf die gewünschte Helligkeit ein.
2. Wenn die Bildqualität unzureichend ist, passen Sie Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Farbton und Schärfe mithilfe der Bedienelemente am Monitor an.

Führen Sie die Rohrinspektion wie im SeeSnake Handbuch beschrieben durch.

### Verwenden der Dimmer-Taste

Mit der Dimmer-Taste kann die LED-Helligkeit der Kamera geändert werden. Durch wiederholtes kurzes Drücken der Dimmer-Taste kann die Helligkeit schrittweise geändert werden (Einzelschrittmodus). Um eine bestimmte Helligkeit schnell zu wählen, drücken und halten Sie die Taste, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist (Drücken-Halten-Modus).

Durch das Drücken und Halten der Dimmer-Taste nimmt die Helligkeit stetig bis zum Erreichen der maximalen Helligkeit zu. Anschließend nimmt die Helligkeit allmählich wieder bis zum Minimalwert ab. Beim Erreichen des Maximal- bzw. Minimalwertes ertönt ein Piepton, der den Bediener darauf hinweist, dass sich nunmehr der Verlauf umkehrt, d. h. nach der Erhöhung des Helligkeitswertes kommt es nun zu einer Reduzierung und umgekehrt. Im Einzelschrittmodus (wiederholtes kurzes Drücken) nimmt die Helligkeit in Schritten zu, bis das Maximum erreicht ist, um dann wieder abzunehmen, bis das Minimum erreicht ist.

Die Dimmer-LED neben der Dimmer-Taste zeigt durch einen Blinkintervall den Helligkeitsgrad an. Bei minimaler Helligkeit leuchtet die LED nicht; bei maximaler Helligkeit leuchtet die LED hingegen dauerhaft. Dazwischen blinkt die LED je schneller, desto größer der Helligkeitswert ist.

### Verwenden der Sonden-Taste

Moderne SeeSnake Kameras verfügen über eine eingebaute 512-Hz-Sender (Transmitter), die über den LCDPak gesteuert wird. Der Sender ist nicht ständig aktiviert; auch dann nicht, wenn das System eingeschaltet ist. Mithilfe der Sonden-Taste (Abbildung 12) kann der 512-Hz-Sender in der Kamera jedoch manuell ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei eingeschaltetem Sender leuchtet die LED neben der Sonden-Taste dauerhaft blau. Dies bedeutet, dass das System ein Signal an der Sender sendet. (Die LED leuchtet immer, wenn ein Signal an die Sonde gesendet wird, auch dann, wenn der Sender fehlt oder nicht funktioniert).

### Verwenden der Null-Taste (nur CountPlus)

Wenn Ihr SeeSnake Gerät über einen CountPlus Entfernungszähler verfügt, erfüllt die Null-Taste (Abbildung 12) fast dieselbe Aufgabe, wie die CountPlus Null-Taste. Drücken Sie die Null-Taste kurz, um am Entfernungszähler einen neuen temporären Nullpunkt an der gegenwärtigen Position festzulegen. Dadurch können Sie von jeder gewünschten Position aus, wie z. B. dem Anfang eines Rohres, und für spezielle Zweigleitungen eines Rohres, eine Entfernungszählung durchführen. Wird die Taste noch einmal kurz gedrückt, kehren Sie zum Hauptentfernungszähler zurück.

Wenn Sie eine temporäre Zählung verlassen, wird der Zähler auf Null zurückgesetzt, sobald Sie die Taste erneut kurz drücken. Der temporäre Zähler wird in eckigen Klammern angezeigt.

Um den Hauptentfernungszähler an der gegenwärtigen Position auf Null zurückzusetzen, drücken Sie die Null-Taste einmal lang (> 2 Sek.); dabei wird auch der temporäre Zähler zurückgesetzt.

Weitere Informationen zum CountPlus Messsystem finden Sie im separat verfügbaren CountPlus Handbuch.

### Lokalisieren der Kamera mit eingebauter Sender

1. Im normalen Kamerabetrieb sollte der Sender deaktiviert sein. Erst wenn Sie die Position des Kamerakopfes unter der Erde mit einem Ortungsgerät bestimmen wollen, sollten Sie den Sender einschalten.
2. Zum Einschalten des Senders drücken Sie die Sonden-Taste.  
Wenn der Sender aktiviert ist, werden eventuell Interferenzlinien auf dem Monitorbildschirm angezeigt. Die LED neben der Sonden-Taste leuchtet dauerhaft blau auf.
3. Mithilfe eines RIDGID Ortungsgerätes, das auf die Frequenz 512 Hz eingestellt ist, kann die Position des Senders bestimmt werden. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie dem zum Ortungsgerät gehörigen Handbuch.
4. Sobald die Positionsbestimmung abgeschlossen ist, drücken Sie erneut die Sonden-Taste, um den Sender abzuschalten und in den normalen Kamerabetrieb zurückzukehren.

### Verfolgen des SeeSnake Schubkabel-Verlaufes

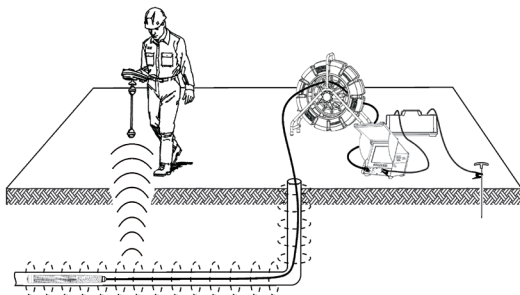
Die Kamerasuche ist nicht nur mit einer in der Kamera integrierten Sonde möglich. Mit dem LCDPak lässt sich auch der Verlauf des Schubkabels unter der Erde verfolgen. Dazu ist ein gängiges RIDGID Ortungsgerät erforderlich, wie z. B. NaviTrack II, Scout, SR-20 oder SR-60. Um den Verlauf des SeeSnake Schubkabels zu verfolgen, schließen Sie einfach einen Leitungstransmitter an, wobei ein Steckverbinder mit einem Erdungsstift verbunden sein muss, um den Transmitter ordnungsgemäß zu erden. Der andere Steckverbinder ist mit dem Transmitter-Anschluss am LCDPak zu verbinden. Der Transmitter-Anschluss ist eine Anschlussnase aus Metall, die sich rechts neben dem Video-Ausgang, oberhalb des SeeSnake Logos (Abbildung 13), befindet.



**Abbildung 13: LCDPak Transmitter-Anschluss**

Stellen Sie den Leitungstransmitter und das Ortungsgerät auf dieselbe Frequenz ein, z. B. 33 kHz, und verfolgen Sie dann mithilfe des Ortungsgerätes den Verlauf des Schubkabels (Abbildung 14). Der integrierte 512-Hz-Sender kann dabei auch eingeschaltet sein. Sofern das Ortungsgerät mit SimulTrace Doppelfrequenzfunktionalität ausgestattet ist, können Sie den Schubkabelverlauf bis zur Kamera verfolgen und dann, wenn Sie sich oberhalb der Kamera aufhalten, den Sender lokalisieren.

Alternativ können sie mit einem Leitungstransmitter und einem Ortungsgerät den Schubkabelverlauf verfolgen. Wenn das Signal schwächer wird, schalten Sie am Ortungsgerät auf die Frequenz des Senders um. Wechseln Sie zum 512-Hz-Signal, sobald die Leitungsverfolgungsfrequenz schwächer wird, und lokalisieren Sie den Sender. Da die Erfassung von Leitungstransmitter-Frequenzen das Monitorbild beeinträchtigen kann, sollten Sender und Leitungstransmitter während der Rohrinspektion ausgeschaltet sein und nur eingeschaltet werden, wenn eine Positionsbestimmung erforderlich ist.



**Abbildung 14: Verfolgen des Schubkabels**

## Reinigen

**WARNUNG**

Stellen Sie sicher, dass der LCDPak vom Netz getrennt ist und alle Akkus entfernt wurden, bevor Sie das Gerät reinigen.

Pflegen Sie das Gerät sorgfältig. Verwenden Sie jedoch zur Reinigung des LCDPak keine Reinigungsflüssigkeiten. Vermeiden Sie außerdem Scheuermittel zur Reinigung des LCD-Bildschirms. Reinigen Sie den LCD-Bildschirm des LCDPak nur mit einem Reiniger, der speziell für LCD-Bildschirme geeignet ist. Wischen Sie den LCDPak mit einem feuchten Tuch ab. Achten Sie darauf, dass keine Feuchtigkeit bzw. keine Flüssigkeiten in das Innere des LCDPak gelangen.

## Zubehör

Verwenden Sie zusammen mit dem LCDPak ausschließlich die nachfolgend genannten Zubehörteile. Vergewissern Sie sich, dass die für den Einsatz mit dem LCDPak vorgesehenen Zubehörteile dafür auch zugelassen sind.

Bestell-Nr.	Beschreibung
32648	Doppel-18V/2,2Ah-LI-Akku- und Ladegeräte-Kit
32743	18V/2,2Ah-LI-Akku
Verschiedenes	RIDGID SeekTech oder NaviTrack Ortungsgerät
Verschiedenes	RIDGID SeekTech oder NaviTrack Transmitter

## Transport und Lagerung

Entfernen Sie vor dem Transport die Akkus. Vermeiden Sie während des Transportes starke Stöße oder Schläge gegen das Gerät. Vor einer längeren Nichtnutzung/Lagerung des Gerätes sollten Sie die Akkus entfernen. Die Lagertemperatur sollte zwischen -10 °C und 70 °C betragen.

## Wartung und Reparatur



### WARNUNG

*Die Betriebssicherheit des LCDPak kann durch unsachgemäße Wartung oder Reparatur beeinträchtigt werden.*

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

Um Name und Anschrift des nächsten zugelassenen Kundendienst-Centers zu erfahren, wenden Sie sich an die Ridge Tool Company unter [www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu), oder an den Händler oder die RIDGID Niederlassung vor Ort.

Auf alle Reparaturen, die von Ridge Servicestellen durchgeführt werden, wird eine Garantie gegen Material- und Verarbeitungsmängel gewährt.

Vorschläge zur Fehlerbehebung finden Sie in der Fehlerbehebungsanleitung auf der folgenden Seite. Wenden Sie sich für Reparatur- oder Wartungsarbeiten stets unter [www.ridgid.eu](http://www.ridgid.eu) an den RIDGE Tool Technical Service.

- Lassen Sie eine Sicherheitsüberprüfung durchführen. Nach jeder Wartung oder Reparatur des LCDPak sollte der Wartungstechniker die Sicherheit des Geräts überprüfen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

<b>Fehlerbehebung</b>		
<b>PROBLEM</b>	<b>MÖGLICHE FEHLERURSACHE</b>	<b>LÖSUNG</b>
<b>Kamerabild wird nicht angezeigt.</b>	Der SeeSnake Anschluss ist ohne Spannung.	Überprüfen Sie, ob die Stromverbindung hergestellt ist. Überprüfen Sie die Ein/Aus-Taste am LCDPak Monitor.
	Es liegt ein Anschlussfehler vor.	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Steckverbindungen zwischen dem LCDPak und SeeSnake.
		Überprüfen Sie, ob die SeeSnake Verbindung korrekt ist und die Steckerstifte in einem ordnungsgemäßen Zustand sind.
	Am Monitor ist eine falsche Videoquelle eingestellt.	Drücken Sie die Quelle-Taste am LCD-Monitor solange, bis als Videoquelle "AV1" gewählt ist.
	Die Akkus sind entladen.	Laden Sie die Akkus auf.
<b>Der Zähler scheint ungenau zu arbeiten.</b>	Die Einstellungen entsprechen nicht der verwendeten Trommel oder dem verwendeten Kabel.	Überprüfen Sie, ob die folgenden Einstellungen korrekt sind: SeeSnake Kabellänge, Kabeldurchmesser und Trommeltyp.
	Beginnen Sie die Zählung von einem anderen als dem beabsichtigten Nullpunkt.	Stellen Sie sicher, dass Sie vom beabsichtigten Nullpunkt aus messen. Setzen Sie den Nullpunkt durch Drücken der Null-Taste zurück (siehe Seite 8).
<b>Auf dem Bildschirm wird ein geringer Akkustand angezeigt.</b>	Der CountPlus Akku ist vollständig oder fast entladen.	Tauschen Sie den 3-Volt-Akku im CountPlus (CR2450) aus.
<b>Ein Summton oder die Akku-LEDs zeigen an (beide LEDs rot), dass der Akku leer ist.</b>	<b>Die 18-Volt-Akkus des LCDPak sind entladen.</b>	Laden Sie die Akkus des LCDPak wieder auf. Schalten Sie auf die externe Stromversorgung um (230 VAC).
<b>Nach der Entfernungsmessung wird auf dem Bildschirm das Symbol "+" angezeigt.</b>	Bei der Kabelmessung wurde der Kabelparameter in den Einstellungen überschritten.	Überprüfen Sie die tatsächliche Länge des verwendeten Kabels. Setzen Sie die Trommel- und Kabeleinstellungen auf den tatsächlichen Trommeltyp und die Kabellänge und den Kabeldurchmesser, wie im CountPlus Handbuch beschrieben.
<b>Die LED neben der Einschalt-Taste blinkt den SOS-Code.</b>	Es liegt kein Videosignal an.	Überprüfen Sie die Einstellungen für die Videoquelle und den korrekten Sitz der SeeSnake Systemkabelverbindung.