LEADER®

Fighting for performance

USAR-AUSRÜSTUNG

TECHNISCHE ORTUNG VON OPFERN

NOVEMBER 2021

SUCHKAMERAS | AKUSTISCHE ORTUNG | SEISMISCHE ORTUNGSGERÄTE

BEDIENGERÄT S. 6

SEISMISCHE SENSOREN S. 22

SENSOREN ZUR BEWEGUNGSORTUNG S. 26

INHALT

MODERNE AUSRÜSTUNG ZUR TECHNISCHEN ORTUNG UND RETTUNG VERSCHÜTTETER OPFER

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

FARBKAMERA *S. 10*

WÄRMEBILDKAMERA *S. 14*

WASSERDICHTE KAMERA *S. 18*

USAR-AUSRÜSTUNG FÜR JEDEN EINSATZZWECK *S. 4*

INDIVIDUELLE PAKETE ZUR TECHNISCHEN ORTUNG

MULTI-APP- UND MONO-APP-BEDIENGERÄT: Steuerung diverser Anwendungen S.6

- CAM: Farbkamera für die optische Lokalisierung in beengten Räumen S.10
- TIC: Wärmebildkamera für die optische Lokalisierung von Wärmequellen S.14
- RD90: Wasserdichte Kamera für die Opfersuche am oder im Wasser S.18
- SEARCH: Seismische Sensoren zur Ortung von Vibrationen S.22
- SCAN: Radarsensor zur Erfassung von Bewegungen S.26

VORGERÜSTETE KITS *S. 30*

KOMPONENTEN FÜR IHR KIT *S. 33*

VERPACKUNG UND LAGERUNG DER AUSRÜSTUNG *S. 34*

USAR-AUSRÜSTUNG

MODERN, EFFIZIENT EINZIGARTIG

MODERNE USAR-AUSRÜSTUNG (URBAN SEARCH AND RESCUE), VON UND FÜR DIE SPEZIALISTEN FÜR SUCH- UND RETTUNGS- AUFGABEN.

EIN UMFASSENDES UND REICHHALTIGES ANGEBOT AN SYSTEMEN ZUR TECHNISCHEN ORTUNG VON VERSCHÜTTETEN PERSONEN.

Seit mehr als 20 Jahren entwickelt LEADER spezielle Ausrüstungen für die anspruchsvollen Einsatzprofile im USAR-Einsatz (Urban Search and Rescue), damit die Teams nach Ereignissen wie Erdbeben, Erdrutschen, Industrieunfällen, Explosionen oder ähnlichen Katastrophen möglichst schnell in den schwer zugänglichen Trümmerfeldern verschüttete Opfer auffinden und retten können.

Seitdem waren unzählige Geräte von LEADER unter schwierigsten Bedingungen in Krisenregionen der ganzen Welt im Einsatz und haben sich dank ihrer robusten und effizienten Konzeption bewährt.

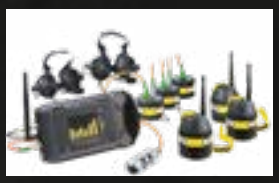
LEADER bietet als einziger Hersteller ein umfassendes Angebot an USAR-Ausrüstungen für die Suche nach verschütteten Opfern an. Auf Basis ausgeprägter technischer Expertise und einem profunden Erfahrungsschatz im Bereich USAR hat LEADER hoch effiziente eigene Systeme entwickelt, beispielsweise eine Farbkamera, eine Infrarotkamera, eine wasserdichte Kamera, seismische Sensoren oder Radarsensoren.

UES KONZEPT:
MULTI-APP UND MONO-APP:
ZWEI BEDIENGERÄTE ZUR STEUERUNG ALLER LEADER-SYSTEME

Schon seit mehreren Jahren hat LEADER Suchgeräte für „Mono- und Doppelanwendungen" im Programm – zum Beispiel LEADER HASTY, das moderne Kamera- mit sensibler Ortungstechnologie verbindet.
Aktuell entwickelt sich das gesamte Produktangebot in Richtung optimaler Variabilität, weil zwecks Steuerung der so genannten „Multi-Anwendungen" alle Zusatzgeräte an ein und demselben Bediengerät angeschlossen werden können.

Zwei Typen von Bediengeräten sind erhältlich: MONO-APP- und MULTI-APP-Bediengeräte.
Dabei profitieren die Retter auch weiterhin von der gleichen vorbildlichen Bedienergonomie, und die Benutzung der Geräte von LEADER bleibt absolut unkompliziert – ob im Einsatz oder zu Schulungszwecken.

1

2


3

4

MONO-APP-BEDIENGERÄT
Mit „MONO-APP" werden Bediengeräte bezeichnet, an die ein Zusatzgerät für eine bestimmte Anwendung angeschlossen werden kann. Nachfolgend sind die bislang erhältlichen Geräte aufgeführt, die mit diesem Bediengerät arbeiten. Ab jetzt bleiben nur LEADER CAM und LEADER SEARCH erhältlich.

1 **LEADER CAM:** Kamerasystem für die visuelle Suche.

2 **LEADER SEARCH:** Ortungssystem zum Erkennen von Vibrationen.

3 **LEADER SCAN:** Ortungssystem mit Radarsensor für die Erkennung von Bewegungen.

4 **LEADER HASTY:** Visuelle Suche oder seismische Ortung. Das erste Gerät für den variablen Einsatz.

MULTI-APP-BEDIENGERÄT:
Das MULTI-APP-Bediengerät wurde entwickelt, um mehr Zusatzgeräte anbinden zu können und mit ein und demselben Bediengerät mehrere Anwendungen nutzbar zu machen.

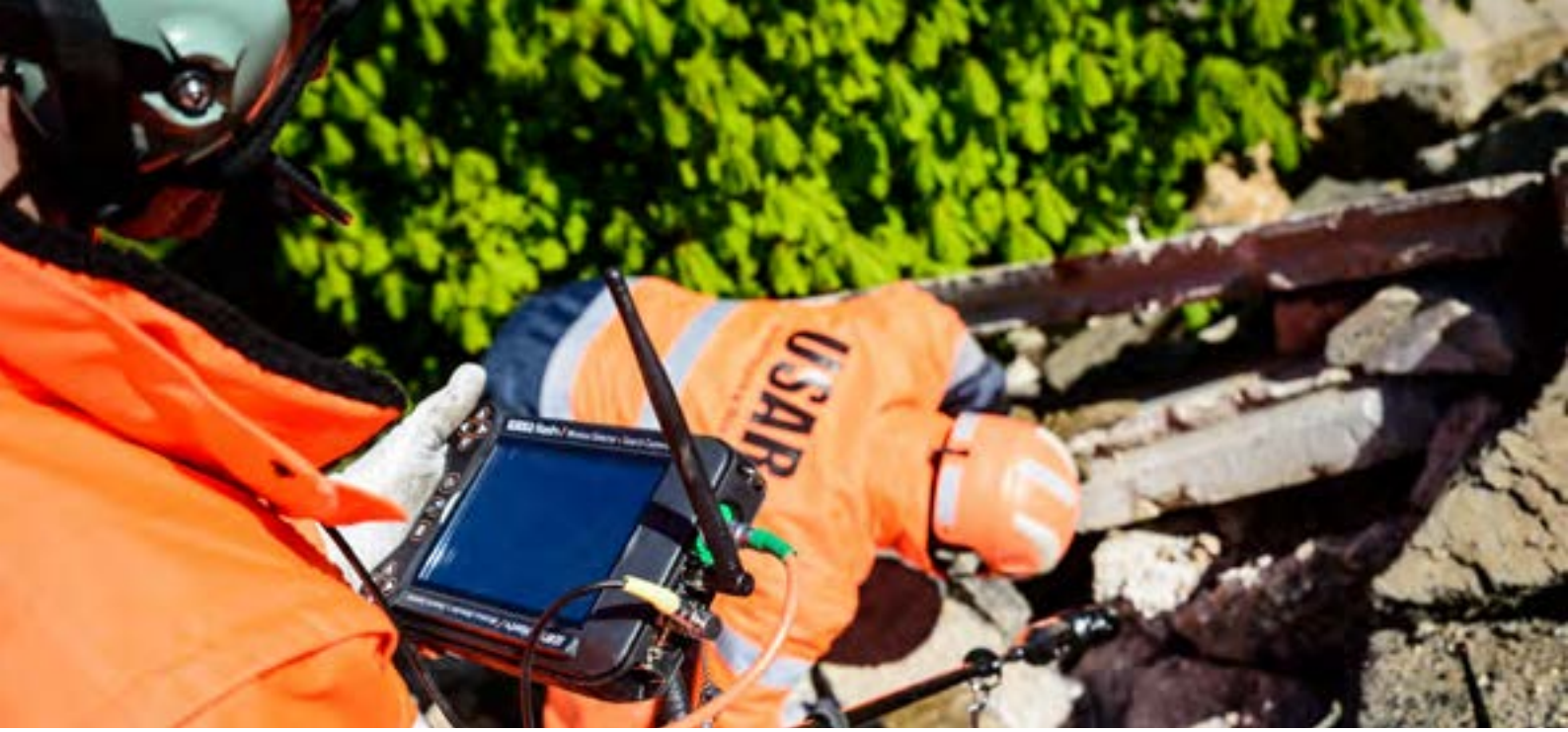
Das MULTI-APP-Bediengerät steht im Zentrum des Systems LEADER MULTISEARCH.
Je nach Einsatzanforderungen vor Ort können im Wechsel bis zu 5 verschiedene Zusatzgeräte angeschlossen werden:

1 | eine Farbkamera (CAM) zur visuellen Suche nach Opfern,
2 | eine Wärmebildkamera (TIC) zur Lokalisierung von Wärmequellen von Opfern,
3 | eine bis 90 Meter wasserdichte Kamera (RD90),
4 | drei drahtlose seismische Sensoren (SEARCH) zur Lokalisierung von Geräuschen von Opfern,
5 | ein Radarsensor (SCAN) zur Lokalisierung von Bewegungen durch Trümmerfelder hindurch.

Das variable MULTI-APP-Bediengerät ermöglicht es, viele Zusatzgeräte zu kombinieren. Das System MULTISEARCH (MS) ist daher:

- Vielseitig: Mit einem Bediengerät können im Wechsel 5 Zusatzgeräte eingesetzt werden.
- Konfigurierbar: Optimale Anpassung des Suchpakets an die Einsatzanforderungen.
- Ausbaufähig: Neue Zusatzgeräte können jederzeit zur Ergänzung des Suchpakets hinzugefügt werden.

Vorgerüstete MULTISEARCH (oder MS) Pakete sind auf Seite 32 aufgeführt, dies erleichtert den Nutzern die Auswahl.



2 BEDIENGERÄTE FÜR VIELE LEADER-SYSTEME

MULTI-APP: ZUR STEUERUNG VON 1 BIS 5 ZUSATZGERÄTEN
MONO-APP: ZUR STEUERUNG VON EINEM ZUSATZGERÄT

■ MULTI-APP-Bediengerät für viele Anwendungen: bis zu 5 Zusatzgeräte im Wechsel:

- 1 Farbkamera (CAM) zur visuellen Suche nach Opfern,
- 1 Wärmebildkamera (TIC) zur Lokalisierung von Wärmequellen von Opfern,
- 1 bis 90 Meter wasserdichte Kamera (RD90),
- 3 drahtlose seismische Sensoren (SEARCH) zur Lokalisierung von Geräuschen von Opfern,
- 1 Radar-Sensor (SCAN) zur Lokalisierung von Bewegungen durch Trümmerfelder hindurch.

Vorteile: Dies ermöglicht die Konfiguration von individuell angepassten Paketen. Ein oder mehrere Zusatzgeräte können später noch hinzugefügt werden. Vorgerüstete Pakete finden Sie auf Seite 32.

■ MONO-APP-Bediengerät für eine Anwendung: ein Zusatzgerät anschließbar, 2 Modelle sind erhältlich:

- MONO-APP-BEDIENGERÄT LEADER CAM für den Anschluss der Kamera CAM.

- MONO-APP-BEDIENGERÄT LEADER SEARCH für den Anschluss der seismischen Sensoren SEARCH (2 verkabelte oder 3 drahtlose + 3 verkabelte). Umfasst ein kleineres Display sowie 6 Tasten zur direkten Ansteuerung jedes Sensors.

Die beiden MONO-APP-BEDIENGERÄTE sind im Gegensatz zum MULTI-APP-BEDIENGERÄT nicht ausbaufähig.

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

Leicht, kompakt und wasserdicht

Das Gerät ist 1,4 kg schwer (inkl. Akku) und wasserdicht (IP54) für des den Einsatz in staubigen Umgebungen oder im Regen. Das Display verfügt über eine 3 mm starke, transparente und kratzfeste Schutzschicht.

2 Display-Größen, je nach Bediengeräte-Typ

- MULTI-APP-Bediengerät: 7''-Display mit starker Leuchtkraft für optimale Ablesbarkeit am Tag. Übersichtliche Anzeige der Kamerabilder, der Grafiken der seismischen Sensoren oder der vom Radarsensor erkannten Bewegungen.
- MONO-APP-Bediengerät: 7''-Display für LEADER CAM und kleineres 5''-Display für LEADER SEARCH, weil dieses Gerät mit 6 Tasten lediglich für die Ortung anhand der 6 seismischen Sensoren ausgestattet ist.

Ergonomisch

- Doppelte Tastatur zur optimalen Anpassung an rechts-/linkshändige Nutzung.
- Blenden über und unter dem Display verbessern die Ablesbarkeit bei Einsätzen unter Sonneneinstrahlung.
- Ein umlaufender Stoßdämpfer aus Gummi schützt wirkungsvoll vor Stößen.
- Ösen an den 4 Gehäuseecken ermöglichen eine ergonomische Befestigung des Tragegurts.
- Die Handschlaufe sorgt für einen sicheren Griff.

Verbindung mit oder ohne Kabel

- Drahtlose Verbindung zu den 3 seismischen Sensoren des Systems SEARCH (Reichweite 100 m).
- Drahtlose Verbindung zum Radarsensor des Systems SCAN (Reichweite 70m). Alternative Kabelverbindung (5 m) im Bedarfsfall möglich.
- Kabelverbindung für die Kameras der Systeme CAM, TIC und RD90 für eine optimale Bildqualität.
- Anschlüsse nach IP68 gewährleisten eine wasserdichte Verbindung. Eine Farbcodierung erleichtert dem Nutzer einen schnellen Anschluss.

Intuitive Bedienung

Unkomplizierte Bedienung aller Funktionen dank eines übersichtlichen und verständlichen Menüs.

Stromversorgung

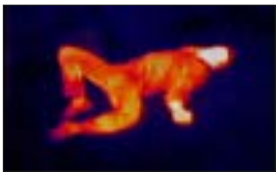
Wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku (37 Wh). Kompakt und leicht, Betriebsdauer ca. 2,5 Stunden.

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

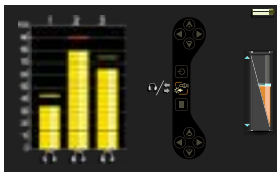
ANZEIGEN DER VERBUNDENEN ZUSATZGERÄTE

Im visuellen Suchmodus mit den Kameras CAM und RD90

Im thermischen Suchmodus mit der Kamera TIC



Im Ortungsmodus mit den seismischen Sensoren SEARCH



Anzeige am MULTI-APP-Bediengerät

Anzeige am MONO-APP-Bediengerät

Im Ortungsmodus für Bewegung mit dem Radarsensor SCAN

Das MONO-APP-Bediengerät LEADER SEARCH ist ganz auf die Ortung ausgelegt. Sein Display ist kleiner und umfasst Tasten, mit denen jeder Sensor direkt angesteuert werden kann. Am Display werden bis zu 6 seismische Sensoren angezeigt.

JE NACH BEDIENGERÄT VERFÜGBARE FUNKTIONEN

	CAM (Farbkamera)	***TIC*** (Wärme-bild-kamera)	***RD90*** (wasserdichte Kamera)	***SEARCH*** (seismische Sensoren)	***SCAN*** (Radarsensor)
	VISUELLER SUCHMODUS			MODUS ORTUNG	MODUS ORTUNG VON BEWEGUNG
MULTI-APP-BEDIENGERÄT	•	•	•	•	•
MONO-APP-BEDIENGERÄT LEADER CAM	•				
MONO-APP-BEDIENGERÄT LEADER SEARCH				•	
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts	•	•	•	•	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•	•	•	•	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•	•	•	•	•
Digital-Zoom x 2	•	•	•		
Einstellung der Kopfhörer-Lautstärke	•	•			
Einstellung der Mikrofon-Lautstärke	•	•			
Push to Talk *(Taste drücken zum Sprechen mit dem Opfer über Lautsprecher/Mikro an der Kamera)*	•	•			
Rotation des Bildes am Display, oben (0°) oder unten (180°)	•	•	•		
Anzeige der Kameraposition in Rotationsgrad	•	•			
Anzeige der Leuchtstärke der LED am Kamerakopf	•		•		
Anzeige des Darstellungsmodus der Wärmebildkamera		•			
Aufnahme von Fotos	•	•	•		
Aufnahme von Videos	• mit Ton	• mit Ton	• ohne Ton		
Foto- und Videogalerie zur Wiedergabe der Aufnahmen	• mit Ton	• mit Ton	• ohne Ton		
Einstellung der Lärmschutzfilter *(Tiefen und Höhen)*				•	
Horchmodus Mono- oder Stereo *(Abhören der gewählten Sensoren mit 1 oder 2 Ohren)*				•	
Individuelles Abhören jedes seismischen Sensors				•	
Optische Marker zur Kennzeichnung des stärksten seismischen Signals				•	
Anzeige des Batterie-Ladezustands der drahtlosen seismischen Sensoren				•	
Push to Talk *(Taste drücken zum Sprechen über Kommunikationssonde, nur für MONO-APP-Bediengerät)*				•	
Auswahl der Verbindung zum Bediengerät (mit oder ohne Kabel)					•
Anzeige des Verbindungsstatus zwischen Bediengerät und Sensor					•
AUTOMATISCHER Suchmodus *(automatische Analyse der ausgewählten Tiefe in 3-Meter-Schritten)*					•
ECHTZEIT-SUCHMODUS *(manuelle Regelung der verschiedenen Parameter für eine Darstellung der georteten Bewegung in Echtzeit)*					•
Oszillogramm-Funktion zur Anzeige der Frequenz der georteten Bewegung					•
Auswahl der Mindest-Suchtiefe (Anfang)					•
Auswahl der Maximal-Suchtiefe (Ende)					•
Bewegungsanzeige: schwach oder stark					•
Speicherung der Daten der Bewegungsortung					•
Galerie der gespeicherten Bewegungsdaten					•

ZUBEHÖR FÜR BEDIENGERÄTE

Zusätzlicher Kopfhörer

Zweiter Lärmschutz-Kopfhörer mit Mikrofon, nutzbar für folgende Funktionen:

- Ortungsmodus mit den seismischen Sensoren SEARCH.
- Kommunikation zwischen Retter und Opfer über die Kameras CAM und TIC.

Der erste Kopfhörer wird mit dem Bediengerät mitgeliefert. Der zweite ist optional und wird über den integrierten Y-Anschluss verbunden.

Sonnenblende (im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten)

Ideal für die Ortungsarbeit unter Sonneneinstrahlung. Dank elastischer Schlaufen unkompliziert am Bediengerät zu befestigen. Faltbar und damit problemlos zu verstauen.

Zusatzakku

Wiederaufladbarer Akku (Lithium-Ionen, 37 Wh). Betriebsdauer ca. 2,5 Stunden. Kompatibel mit den Bediengeräten MULTI-APP und MONO-APP der Systeme LEADER HASTY, CAM, SCAN und SEARCH.

Ladegerät (im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten)

Für Akkus von LEADER, für eine Vollladung in ca. 3,5 Stunden. Lieferung mit internationalen Adaptern.

Ersatz-Batteriepack (im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten)

Zur Aufnahme von 10 AAA-Batterien (nicht im Lieferumfang enthalten). Ermöglicht den Betrieb des Bediengeräts, falls alle Akkus entladen sein sollten.

Trageriemen (im Lieferumfang des Bediengeräts enthalten)

Mit Haken für eine Befestigung an den 4 Ecken des Bediengeräts, so bleiben die Hände des Bedieners frei. Das Display ist nach oben ausgerichtet.

ZUSATZGERÄT CAM: FARBKAMERA
FÜR DIE VISUELLE ORTUNG UND DIE KOMMUNIKATION MIT DEM OPFER

Mit der Farbkamera können räumlich beengte oder unzugängliche Bereiche bei der Suche nach verschütteten Opfern untersucht werden. Wird ein Opfer lokalisiert, kann der Retter über das Mikrofon und den Lautsprecher (beides in das System integriert) mit ihm kommunizieren. Der robuste Kamerakopf von CAM ist wasserdicht und schwenkbar.

Der Kamerakopf ist abnehmbar und kann je nach Einsatzprofil über folgende Elemente mit dem System verbunden werden:

- einen 3,7 Meter langen Teleskopstab,
- ein 25 Meter langes Kabel,
- ein 90 Meter langes Kabel mit Aufrollvorrichtung,
- zwei 90 Meter lange Kabel mit Aufrollvorrichtung für eine Gesamtlänge von 180 Meter.

Der Kamerakopf von CAM kann an folgende Bediengeräte angeschlossen werden:

▲ ***MULTI-APP-BEDIENGERÄT*** ▲ ***MONO-APP-BEDIENGERÄT***

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

CAM: TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

Schwenkbarer Kamerakopf
Der Schwenkbereich des Kopfes beträgt 170° (85° nach links, 85° nach rechts), das Sichtfeld beträgt 260°.

Schutz der Kamera
Der Kamerakopf verfügt vorne über eine kratzfeste Linse aus Saphirglas, die das Auge der Kamera wirkungsvoll schützt.

Stoßdämpfung
Die Gelenklagerung des Kamerakopfes ist federnd ausgelegt, um Stöße und Schläge zu absorbieren.

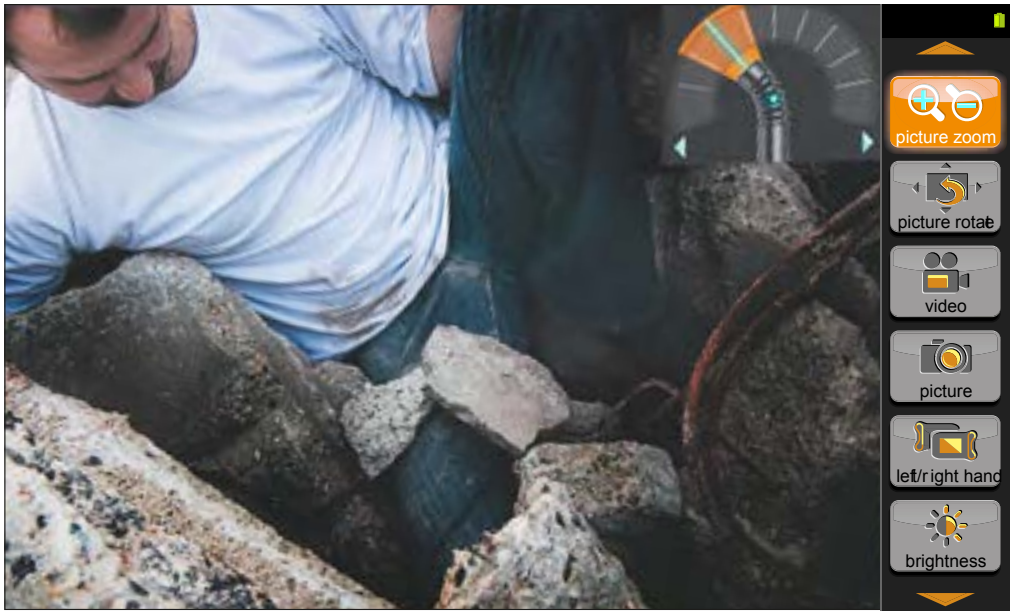
Wasserdichter Kamerakopf
Für den Einsatz in sehr feuchter Umgebung oder unter Wasser ist der Kamerakopf nach dem Anbringen einer Verschlusskappe bis 2 Meter wasserdicht.

LED-Beleuchtung
Leistungsstarke Beleuchtung mit 8 Helligkeitsstufen.

Kommunikation
Mikrofon und Lautsprecher sind in den Kamerakopf integriert. Mit dem Opfer kann über die Push To Talk Funktion (PTT) kommuniziert werden.

CAM: DIE FUNKTIONEN

Darstellung am Display des Bediengeräts im Modus visuelle Ortung mit der Farbkamera CAM



Nach dem Anschluss des Kopfes der Farbkamera CAM an das Bediengerät stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

FUNKTIONEN	CAM (FARBKAMERA)
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•
Digital-Zoom x 2	•
Einstellung der Kopfhörer-Lautstärke	•
Einstellung der Mikrofon-Lautstärke	•
Push to Talk (Taste drücken zum Sprechen mit dem Opfer über Lautsprecher/Mikro an der Kamera)	•
Rotation des Bildes am Display, oben (0°) oder unten (180°)	•
Anzeige der Kameraposition in Rotationsgrad	•
Anzeige der Leuchtstärke der LED am Kamerakopf	•
Anzeige des Darstellungsmodus der Wärmebildkamera	N/A
Aufnahme von Fotos	•
Aufnahme von Videos	• mit Ton
Foto- und Videogalerie zur Wiedergabe der Aufnahmen	• mit Ton

CAM: ZUBEHÖR

Teleskopstange *(je nach gewähltem Paket im Lieferumfang enthalten)*

Verbindet die Kamera CAM mit dem Bediengerät. Die Stange ist aus ultraleichter Kohlefaser gefertigt und wiegt ohne Kamera nur 1,7 kg, bei optimaler Stabilität. Länge voll ausgefahren 3,7 Meter, eingefahren 1,2 Meter. Integrierter IP67-Anschluss für optimale Dichtigkeit in schmutzigen und feuchten Umgebungen.

Verlängerungskabel

Kabel mit 25 oder 90 Metern (mit Aufrollvorrichtung) Länge, für die Nutzung mit dem Kamerakopf der CAM. Zwei 90-Meter-Kabel können zu einer nutzbaren Gesamtlänge von 180 Metern verbunden werden, zum Beispiel für die Untersuchung von Brunnen, tiefen Spalten oder anderen schwer zugänglichen Orten.

Gelenkarm (im Lieferumfang der Teleskopstange enthalten)

Der Gelenkarm ermöglicht eine Befestigung des Bediengeräts in variablen Positionen direkt auf der Teleskopstange.

ZUSATZGERÄT TIC: WÄRMEBILDKAMERA

FÜR DIE OPFERORTUNG DURCH ERKENNUNG VON WÄRMEQUELLEN SOWIE DIE KOMMUNIKATION MIT DEM OPFER

LEADER TIC verfügt über einen Kamerakopf mit Wärmebildfunktion (Thermal Imaging Camera). Der Kamerakopf ist robust, wasserdicht und schwenkbar.
Die Suche nach der Wärmesignatur eines Körpers kann die Lokalisierung von verschütteten Opfern wesentlich beschleunigen.

Anwendungen: allgemeine Aufklärung sowie die Opfersuche in dunklen und räumlich beengten Bereichen sowie in staubigen oder verrauchten Umgebungen.

Der Kamerakopf ist abnehmbar und kann je nach Einsatzprofil über folgende Elemente mit dem System verbunden werden:

- einen 3,7 Meter langen Teleskopstab,
- ein 25 Meter langes Kabel,
- ein 90 Meter langes Kabel mit Aufrollvorrichtung,
- zwei 90 Meter lange Kabel mit Aufrollvorrichtung für eine Gesamtlänge von 180 Meter.

Die Wärmebildkamera TIC wird an das MULTI-APP-Bediengerät angeschlossen:

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

TIC: TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

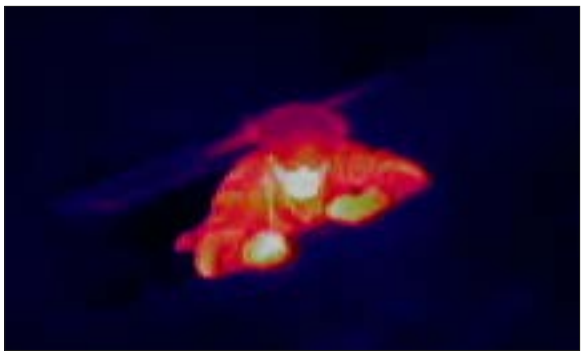
Schwenkbarer Kamerakopf
Der Schwenkbereich des Kopfes beträgt 170° (85° nach links, 85° nach rechts), das Sichtfeld beträgt 226°.

Schutz der Kamera
Der Kamerakopf verfügt vorne über eine Germanium-Optik, um das Infrarotmodul zu schützen.

Stoßdämpfung
Die Gelenklagerung des Kamerakopfes ist federnd ausgelegt, um Stöße und Schläge zu absorbieren.

Dichter Kamerakopf
Für den Einsatz in sehr feuchter Umgebung ist der Kamerakopf nach dem Anbringen einer Verschlusskappe dicht.

Kommunikation
Mikrofon und Lautsprecher sind in den Kamerakopf integriert. Mit dem Opfer kann über die Push To Talk Funktion (PTT) kommuniziert werden.



Temperaturbereich
Der Sensor mit einer Auflösung von 160 x 120 Pixel erkennt innerhalb eines Temperaturbereichs von 0 bis 120°C verschüttete Opfer.

TIC: DIE FUNKTIONEN

Darstellung am Display des Bediengeräts im Modus visuelle Ortung mit dem Wärmebildkamerakopf TIC. 3 Farbdarstellungsarten: Suche (bunt), Heiß/Schwarz und Heiß/Weiß.

Nach dem Anschluss des Wärmebildkamerakopfes TIC an das Bediengerät stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

FUNKTIONEN	TIC (WÄRMEBILDKAMERA)
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•
Digital-Zoom x 2	•
Einstellung der Kopfhörer-Lautstärke	•
Einstellung der Mikrofon-Lautstärke	•
Push to Talk (Taste drücken zum Sprechen mit dem Opfer über Lautsprecher/Mikro an der Kamera)	•
Rotation des Bildes am Display, oben (0°) oder unten (180°)	•
Anzeige der Kameraposition in Rotationsgrad	•
Anzeige der Leuchtstärke der LED am Kamerakopf	N/A
Anzeige des Darstellungsmodus der Wärmebildkamera	•
Aufnahme von Fotos	•
Aufnahme von Videos	• mit Ton
Foto- und Videogalerie zur Wiedergabe der Aufnahmen	• mit Ton

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

TIC: ZUBEHÖR

Teleskopstange *(je nach gewähltem Paket im Lieferumfang enthalten)*

Verbindet die Wärmebildkamera TIC mit dem Bediengerät. Die Stange ist aus ultraleichter Kohlefaser gefertigt und wiegt ohne Kamera nur 1,7 kg, bei optimaler Stabilität. Länge voll ausgefahren 3,7 Meter, eingefahren 1,2 Meter. Integrierter IP67-Anschluss für optimale Dichtigkeit in schmutzigen und feuchten Umgebungen.

Verlängerungskabel

Kabel mit 25 oder 90 Metern (mit Aufrollvorrichtung) Länge, für die Nutzung mit dem Kamerakopf der TIC. Zwei 90-Meter-Kabel können zu einer nutzbaren Gesamtlänge von 180 Metern verbunden werden, zum Beispiel für die Untersuchung von Brunnen, tiefen Spalten oder anderen schwer zugänglichen Orten.

Gelenkarm (im Lieferumfang der Teleskopstange enthalten)

Der Gelenkarm ermöglicht eine Befestigung des Bediengeräts in variablen Positionen direkt auf der Teleskopstange.

ZUSATZGERÄT RD90: BIS 90M WASSERDICHTE KAMERA

FÜR DIE VISUELLE ORTUNG VON OPFERN IN EXTREMEN SZENARIEN BIS 180M TIEFE

Die Kamera RD90 ist eine Farbkamera, die an ein 90 Meter langes Kabel mit Aufrollvorrichtung angeschlossen ist. Sie ist wasserdicht bis zu einer Tiefe von 90 Metern. Optional sind Verlängerungen von 25 Metern und 90 Metern erhältlich, damit wächst die Einsatztiefe auf bis zu 180 Meter, etwa zur Überprüfung von Höhlen, Spalten oder Brunnen.

Die Kamera RD90 wird an das MULTI-APP-Bediengerät angeschlossen:

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

RD90: TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

Einteiliger Kamerakopf
Die Kamera RD90 ist ein einem robusten, einteiligen Gehäuse eingeschlossen. Das Sichtfeld beträgt 90°.

LED-Beleuchtung
Leistungsstarke Beleuchtung mit 8 Helligkeitsstufen.

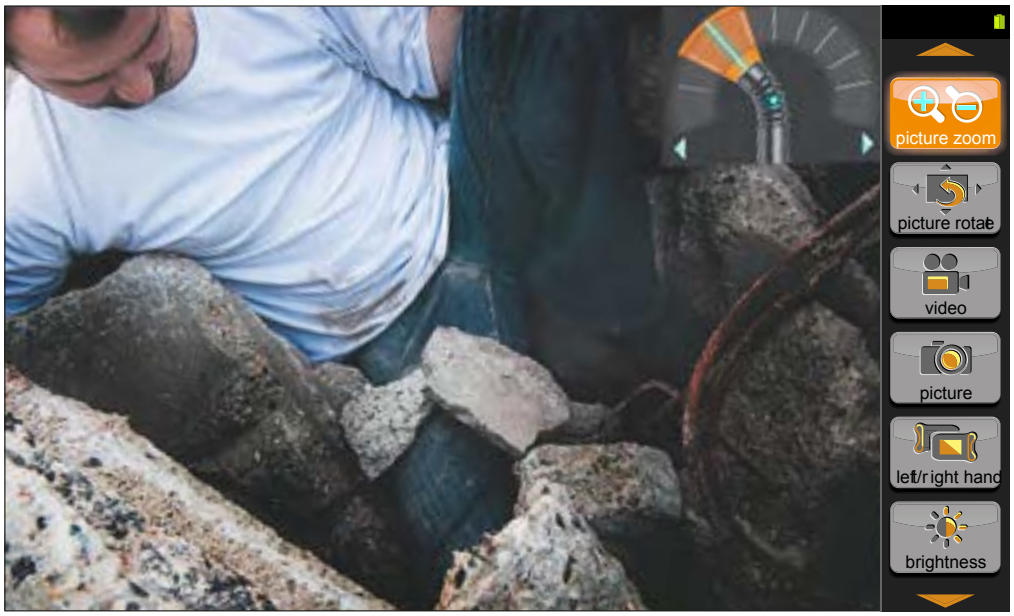
Wasserdichter Kamerakopf
Der Kamerakopf ist dicht bis auf eine Tiefe von 90 Metern für den Einsatz in sehr feuchten Umgebungen oder unter Wasser.

Schutz der Kamera
Der Kamerakopf verfügt vorne über eine kratzfeste Linse aus Saphirglas, die das Auge der Kamera wirkungsvoll schützt.

Sucheinsätze bis 180 Meter Länge
Die Kamera RD90 kann an Verlängerungen von 25 Metern oder 90 Metern angeschlossen werden, wenn die Suchaufgabe mehr Länge erfordert. Die 25-Meter-Verlängerung umfasst nur das Kabel, die 90-Meter-Verlängerung auch eine Aufrollvorrichtung.

RD90: DIE FUNKTIONEN

Darstellung am Display des Bediengeräts im Modus visuelle Ortung mit der wasserdichten Farbkamera RD90.



Nach dem Anschluss der wasserdichten Farbkamera RD90 an das Bediengerät stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

FUNKTIONEN	RD90 (WASSERDICHTE KAMERA)
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•
Digital-Zoom x 2	•
Einstellung der Kopfhörer-Lautstärke	N/A
Einstellung der Mikrofon-Lautstärke	N/A
Push to Talk (Taste drücken zum Sprechen mit dem Opfer über Lautsprecher/Mikro an der Kamera)	N/A
Rotation des Bildes am Display, oben (0°) oder unten (180°)	•
Anzeige der Kameraposition in Rotationsgrad	N/A
Anzeige der Leuchtstärke der LED am Kamerakopf	•
Anzeige des Darstellungsmodus der Wärmebildkamera	N/A
Aufnahme von Fotos	•
Aufnahme von Videos	• ohne Ton
Foto- und Videogalerie zur Wiedergabe der Aufnahmen	• ohne Ton

USAR
Urban Search & Rescue

ZUSATZGERÄTE SEARCH: SEISMISCHE SENSOREN MIT & OHNE KABEL

ZUR ORTUNG VON GERÄUSCHEN UND ZUR TRIANGULATION DER POSITION EINES OPFERS

Die seismischen Sensoren des Systems SEARCH sind ultrasensibel und optimal für den Einsatz im Suchgebiet geeignet. Sie erkennen selbst kleinste Vibrationen, ausgelöst von einem verschütteten Opfer: Ob Kratzen, Schläge oder Rufe – SEARCH entgeht nichts. Nach der Erfassung kann die Position des Opfers trianguliert werden.
Die kabellose Technologie erlaubt eine unkomplizierte Inbetriebnahme der Sensoren vor Ort.
Da die Retter in den Trümmern nicht mehr auf die Verlegung der Kabel zu achten brauchen, ist die Suche im Schnitt drei Mal schneller erfolgreich.

Die Sensoren SEARCH werden an folgende Bediengeräte angeschlossen:

- MULTI-APP-Bediengerät (für mehrere Anwendungen): bis zu 3 drahtlose Sensoren SEARCH können angeschlossen werden.

- MONO-APP-Bediengerät (für eine Anwendung): bis zu 6 Sensoren SEARCH können angeschlossen werden (3 drahtlose + 3 kabelgebundene). Dieses Bediengerät ist nur für die akustische Suche ausgelegt.

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

SEARCH: TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

Ultrasensible seismische Sensoren
Erhöhte Sensibilität für optimalen Sucherfolg. Positionsbestimmung des Opfers per Triangulation.

Ohne Kabel: : Reichweite über 100 Meter vom Bediengerät in freiem Feld sowie rund 30 Meter in Bereichen mit Hindernissen. Keine Probleme mehr mit beschädigten, verklemmten oder verhakten Kabeln. Bis zu 3 Sensoren können an die Bediengeräte MULTI-APP und MONO-APP angeschlossen werden.

Mit Kabel: Bis zu 3 Sensoren mit Kabel können nur an dem MONO-APP-Bediengerät LEADER SEARCH angeschlossen werden, die Kabellänge beträgt 8 Meter, der Aktionsradius 24 Meter.

Einstellbare Lärmschutz-Filter
Die Filter unterdrücken die Höhen und Tiefen von Störgeräuschen, ausgehend von Presslufthämmern, Fahrzeugen, Elektrokabeln oder Witterungseffekten.

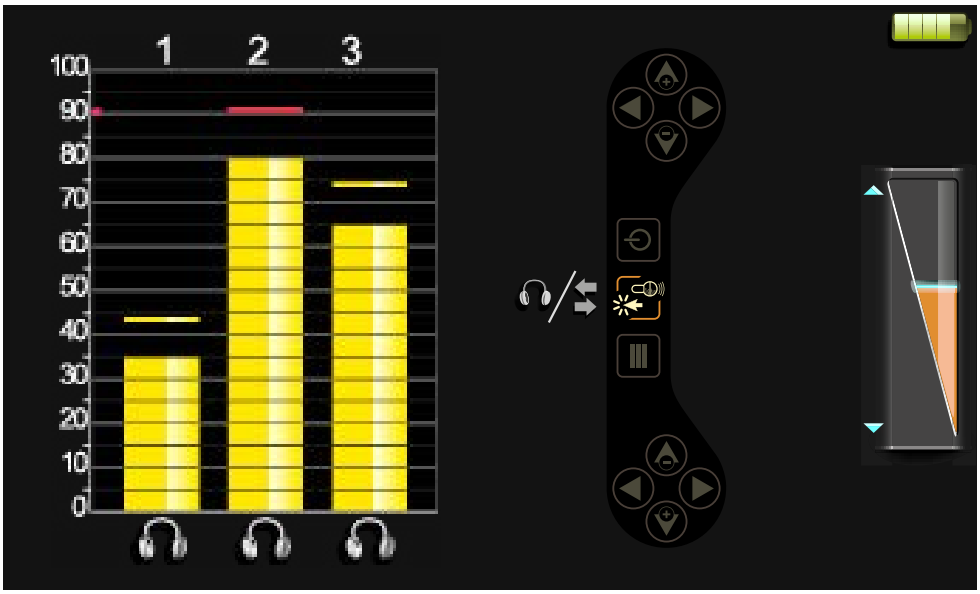
Effektive Horchaktivitäten
Die Betriebsarten Mono und Stereo ermöglichen ein Abhören der gewählten Sensoren mit 1 oder 2 Ohren, was eine Vielzahl von Horchkombinationen bietet.

Entwickelt für den harten Einsatz
- Die kompakten Sensoren (690 g) passen leicht in eine Tasche.
- Dicht nach IP67.
- Flexible Antenne für optimale Konnektivität.
- Trageschlaufe für unkompliziertes Handling.
- Taste mit LED zur Anzeige der Verbindung zum Bediengerät.

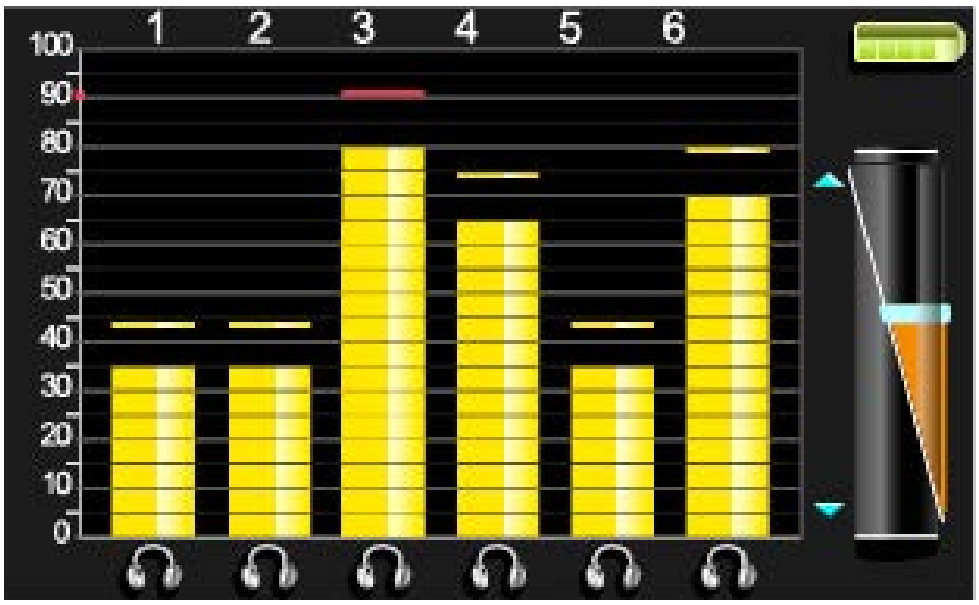
Lange Betriebsdauer
- Sensoren ohne Kabel: Versorgung durch 3 AAA-Batterien, Betriebsdauer 8 Stunden. Einsatz von Standardbatterien, leicht zu tauschen.
- Sensoren mit Kabel: Versorgung durch das Bediengerät über das Kabel.

SEARCH: DIE FUNKTIONEN

Darstellung am Display des Bediengeräts MULTI-APP im Horchmodus mit 3 seismischen Sensoren SEARCH



Darstellung am Display des Bediengeräts MONO-APP LEADER SEARCH im Horchmodus mit 6 seismischen Sensoren SEARCH (3 ohne + 3 mit Kabel)



Nach dem Anschluss der Sensoren SEARCH an das Bediengerät stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

FUNKTIONEN	SEARCH (SEISMISCHE SENSOREN)
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•
Einstellung der Lärmschutz-Filter (Tiefen und Höhen)	•
Horchmodus Mono oder Stereo (Abhören ausgewählter Sensoren in 1 oder 2 Ohren)	•
Individuelles Abhören jedes seismischen Sensors	•
Optische Marker zur Kennzeichnung des stärksten seismischen Signals	•
Anzeige des Batterie-Ladezustands der drahtlosen seismischen Sensoren	•
Push to Talk (Taste drücken zum Sprechen mit dem Opfer über die Kommunikationssonde)	• mit Kom-Sonde und Bediengerät MONO-APP

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

SEARCH: ZUBEHÖR

Spitze (im Lieferumfang enthalten)

Mit jedem Sensor wird auch eine Spitze mitgeliefert, die auf weichem Untergrund, an strukturellen Übergängen oder in Rissen eine bessere Stabilität bietet. Die Spitze gewährleistet auch eine bessere Erfassung von Vibrationen in weichem Untergrund, z.B. in Sand oder Erdreich.

Magnet (im Lieferumfang enthalten)

Mit jedem Sensor wird auch ein Magnet mitgeliefert, der eine sichere Befestigung auf metallischen Oberflächen ermöglicht, wie sie in Einsatzgebieten oft vorhanden sind.

Kommunikationssonde (optional erhältlich)

Versehen mit einem 8 Meter langen Kabel. Kann zu einem verschütteten Opfer vorgebracht werden und ermöglicht dann die Kommunikation.
Für eine Verwendung im Zusammenwirken mit dem Kopfhörer über die Push To Talk Funktion des Bediengeräts.
Diese Option ist nur für das Bediengerät MONO-APP LEADER SEARCH erhältlich. Im Lieferumfang der Komplettversion mit 3 kabelgebundenen und 3 drahtlosen Sensoren ist die Kommunikationssonde enthalten (für alle anderen Versionen ist sie als Option erhältlich).

ZUSATZGERÄT SCAN: UWB-RADARSENSOR (ULTRA WIDE BAND) ZUR ORTUNG VON BEWEGUNGEN EINES OPFERS IN TRÜMMERFELDERN

Der Sensor des Zusatzgeräts SCAN erkennt selbst geringste Atembewegungen, zum Beispiel einer bewusstlosen Person unter Trümmern.

Er gibt elektromagnetische Wellen ab, welche Trümmerschichten durchdringen können. Das Gerät scannt durch 50 cm dicken Beton oder andere Baumaterialien wie Ziegeln, Steine, Sand, Kacheln, Bitumen, Kunststoff, Glas oder Gips... Wasser oder Metall werden von den Wellen allerdings nicht durchdrungen.

Der Radarsensor des Systems SCAN ist eines der 5 Zusatzgeräte, die an die MONO-APP- oder MULTI-APP-Bediengeräte von LEADER angeschlossen werden können.

Bei SCAN handelt es sich um den kleinsten und leichtesten Radarsensor seiner Klasse. Damit eignet er sich besonders für den Einsatz in beengten Räumen!

LEADER SCAN wird an das Bediengerät MULTI-APP angeschlossen:

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

SCAN: TECHNISCHE DATEN UND VORTEILE

Hoch sensibler Sensor

- Die UWB-Technologie (Ultra Wide Band) ermöglicht die Erkennung starker Bewegungen (z.B. die Bewegung eines Arms) mit einer Genauigkeit von 1 Meter auf eine Entfernung von bis zu 30 Metern in freiem Feld. Schwache Bewegungen (z.B. Atembewegungen) werden auf bis zu 10 Meter in freiem Feld erkannt.
- Die erzeugten elektromagnetischen Wellen durchdringen sogar 50 cm dicken Beton.

2 Verbindungsarten zum Bediengerät

- WLAN mit 50 Metern Reichweite (kein Problem mit in den Trümmern verklemmten Kabeln)
- Wasserdichtes USB-Kabel (5 Meter Länge): Gute Alternative bei Umgebungsstörungen und beeinträchtigtem WLAN.

2 Suchmodi

- Echtzeit-Modus: ermöglicht die Untersuchung von Bewegungen in Echtzeit.
- Automatik-Modus: zeigt eine Antwort an, wenn die Tiefenanalyse beendet ist.

Analyse der Bewegungen

Über ein Oszillogramm erfolgt die Darstellung und die Überprüfung der Bewegungen in Echtzeit, illustriert durch eine Sinuskurve. Oszillationen mit wiederholter Amplitude weisen auf eine wiederholte Bewegung hin (z.B. wenn ein Opfer klopft). Die Ausladung der Oszillation veranschaulicht die Intensität der Bewegung (stark oder schwach). Die Frequenz von Bewegungen erlaubt einen Aufschluss darüber, ob es sich um einen Menschen handelt oder nicht.

Gut geschützte UWB-Antenne

Die Radarantenne und ihre Elektronik sind in einem dichten und stoßgeschützten Koffer mit kompakten Abmessungen integriert. Daher kann der Sensor leicht und kompakt ausgeführt werden, um Sucheinsätze in beengten Räumen zu erleichtern.

Betriebsdauer von 4 Stunden

Der Lithium-Ionen-Akku ist leicht austauschbar. Die Anzeige des Ladezustands befindet sich außen am Sensor, somit muss das Gerät am Einsatzort nicht geöffnet werden.

SCAN: DIE FUNKTIONEN

Darstellung am Display des MULTI-APP-Bediengeräts im Modus Bewegungsortung anhand des Zusatzgeräts Radarsensor SCAN

Nach dem Anschluss des Zusatzgeräts SCAN an das Bediengerät stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

FUNKTIONEN	SCAN (RADARSENSOR)
Anzeige des Akku-Ladezustands des Bediengeräts und des Radarsensors	•
Einstellung der Display-Helligkeit	•
Rechts- oder linkshändige Nutzung	•
Auswahl der Verbindung zum Bediengerät (mit oder ohne Kabel)	•
Anzeige des Verbindungsstatus zwischen Bediengerät und Sensor	•
AUTOMATISCHER Suchmodus *(automatische Analyse der ausgewählten Tiefe in 3-Meter-Schritten)*	•
ECHTZEIT-SUCHMODUS *(manuelle Regelung der verschiedenen Parameter für eine Darstellung der georteten Bewegung in Echtzeit)*	•
Oszillogramm-Funktion zur Anzeige der Frequenz der georteten Bewegung	•
Auswahl der Mindest-Suchtiefe (Anfang)	•
Auswahl der Maximal-Suchtiefe (Ende)	•
Bewegungsanzeige: schwach oder stark	•
Speicherung der Daten der Bewegungsortung	•
Galerie der gespeicherten Bewegungsdaten zur Wiedergabe	•
Galerie zur Wiedergabe der Aufnahmen	•

SCAN: ZUBEHÖR

Zusatzakku (als Option erhältlich)

Besonders wertvoll bei langen Einsätzen. Bietet eine zusätzliche Betriebsdauer von rund 4 Stunden.

Ladegerät Radarsensor (im Lieferumfang enthalten)

Ermöglicht das schnelle Aufladen des Akkus in 3,5 Stunden.

5-Meter-Kabel (im Lieferumfang enthalten)

Zur Herstellung einer kabelgebundenen Verbindung, falls die WLAN-Verbindung unsicher oder gestört ist. Mit wasserdichten Anschlüssen an Radarsensor und Bediengerät, damit die Arbeit in feuchten Umgebungen nicht beeinträchtigt wird. Im WLAN-Betrieb wird der Anschluss mit einem speziellen Verschlussstopfen abgedichtet.

VORGERÜSTETE LEADER KITS
AUSRÜSTUNGEN FÜR MULTI- UND MONO-ANWENDUNGEN

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

LEADER bietet eine umfassende Palette elektronischer Geräte für den USAR-Einsatz an. Die Systeme arbeiten mit bewährten Technologien, die von hoch spezialisierten Teams weltweit bei der Suche nach verschütteten Opfern und deren Rettung eingesetzt werden.

Es gibt zwei Arten von Ausrüstungen:

- Geräte für die so genannten **Multi-Anwendungen,** die mit dem MULTI-APP-Bediengerät zum Einsatz kommen. Dabei handelt es sich um bis zu 5 Zusatzgeräte, und das Paket ist noch ausbaufähig: Ein oder mehrere Zusatzgeräte können jederzeit hinzugefügt und angeschlossen werden, wenn die Situation dies erfordert.

- Die Systeme für **Mono-Anwendungen** umfassen ein MONO-APP-Bediengerät für eine einzige Konfiguration. Dieses Paket ist nicht erweiterbar.

AUSBAUFÄHIGE KITS FÜR MULTI-ANWENDUNGEN: *LEADER MULTISEARCH*

SCAN
(RADARSENSOR ZUR BEWEGUNGSSUCHE

SEARCH (DRAHTLOSE SEISMISCHE SENSOREN)

CAM (FARBKAMERA)
TIC (WÄRMEBILDKAMERA)

MULTI-APP BEDIENGERÄT
(BEDIENGERÄT VON LEADER)

RD90
(BIS 90M WASSERDICHTE KAMERA)

Das MULTI-APP-Bediengerät steht im Zentrum des Systems LEADER MULTISEARCH (oder MS). Je nach Einsatzprofil vor Ort können im Wechsel bis zu 5 Zusatzgeräte angeschlossen werden (CAM, TIC, RD90, SEARCH oder SCAN). Zusätzlich wurden MULTISEARCH-Kits vorgerüstet, um den Nutzern die Auswahl der Einsatzmittel zu erleichtern (siehe folgende Seite). Weitere Konfigurationen sind möglich, sprechen Sie uns einfach an.

KITS FÜR MONO-ANWENDUNGEN: *LEADER CAM UND LEADER SEARCH*

LEADER CAM
(MIT MONO-APP-BEDIENGERÄT)

LEADER SEARCH
(VERSION MIT 3 SENSOREN OHNE + 3 SENSOREN MIT KABEL UND MIT MONO-APP-BEDIENGERÄT)

LEADER SEARCH
(VERSION MIT 2 SENSOREN MIT KABEL UND MONO-APP-BEDIENGERÄT)

KONFIGURATIONEN DER VORGERÜSTETEN KITS*

	KONFIGURATION	NR.	MULTI-APP-BEDIENGERÄT (AUSBAUFÄHIG)	MONO-APP-BEDIENGERÄT (EINZELKONFIGURATION)	KOPFHÖRER	2. KOPFHÖRER	KOPF FARBKAMERA	KOPF WÄRMEBILDKAMERA	TELESKOPSTANGE 3.7M	VERLÄNGERUNG 25M	VERLÄNGERUNG 90M (TROMMEL) TOURET	WASSERDICHTE KAMERA AN KABEL 90M UND TROMMEL	2 SEISM. SENSOREN O KABEL	3 SEISM. SENSOREN O. KABEL	2 SEISM. SENSOREN M. KABEL	3 SEISM. SENSOREN O.KABEL + 3 MIT KABEL	KOMMUNIKATIONSSONDE	RADAR SENSOR ZUR BEWEGUNGSORTUNG	ZUSATZAKKU FÜR BEDIENGERÄT	ZUSATZAKKU FÜR RADARSENSOR	ZUSÄTZLICHER SEISM. SENSOR OHNE KABEL	ZUSÄTZLICHER SEISM. SENSOR MIT KABEL
	KONFIGURATION	NR.	MULTI-APP-GEH.	MONO-APP-GEH.			CAM	TIC			R90	RD90	SEARCHx2	SEARCHx3	SEARCHx2	SEARCHx3W +SEARCHx3	COM	SCAN			SEARCHx1	SEARCHx1
MULTI-APP	LEADER CAM MS 1	D11.01.13	■		■	□	■	□	■	□	□	□	□	□				□	□			
	LEADER CAM MS 2	D11.01.14	■		■	□	■	■	■	□	□	□	□	□				□	□			
	LEADER CAM MS 3	D11.01.15	■		■	□	■	□	□	□	■	□	□	□				□	□			
	LEADER CAM MS 4	D11.01.17	■		■	□	□	□	□	□	□	■	□	□				□	□			
	LEADER S SEARCH MS 1	D11.01.18	■		■	□	□	□	□	□	□	□	■	□				□	□		□	
	LEADER SEARCH MS 2	D11.01.19	■		■	□	□	□	□	□	□	□	□	■				□	□			
	LEADER HASTY MS 1	D11.01.05	■		■	□	■	□	■	□	□	□	■	□				□	□		□	
	LEADER HASTY MS 2	D11.01.06	■		■	□	■	□	■	□	□	□	□	■				□	□			
	LEADER HASTY MS 3	D11.01.07	■		■	□	■	■	■	□	□	□	■	□				□	□		□	
	LEADER HASTY MS 4	D11.01.08	■		■	□	■	■	■	□	□	□	□	■				□	□			
	LEADER SCAN MS 1	D11.01.20	■		■	□	□	□	□	□	□	□	□	□				■	□	□		
	LEADER MULTISEARCH 1	D11.01.11	■		■	□	■	□	■	□	□	□	□	□				■	□	□	□	
	LEADER MULTISEARCH 2	D11.01.12	■		■	□	■	■	■	□	□	□	□	□				■	□	□	□	
	LEADER MULTISEARCH 3	D11.01.09	■		■	□	□	□	□	□	□	□	■	□				■	□	□	□	
	LEADER MULTISEARCH 4	D11.01.10	■		■	□	□	□	□	□	□	□	□	■				■	□	□		
	LEADER MULTISEARCH 5	D11.01.03	■		■	□	■	□	■	□	□	□	■	□				■	□	□	□	
	LEADER MULTISEARCH 6	D11.01.04	■		■	□	■	□	■	□	□	□	□	■				■	□	□		
	LEADER MULTISEARCH 7	D11.01.01	■		■	□	■	■	■	□	□	□	■	□				■	□	□	□	
	LEADER MULTISEARCH 8	D11.01.02	■		■	□	■	■	■	□	□	□	□	■				■	□	□		
MONO-APP	LEADER CAM	D11.04.343D		■	■	□	■	□	■	□	□									□			
	LEADER SEARCH 2C	D11.04.330		■	■	□									■		□			□		□	□
	LEADER SEARCH 3W+3C	D11.04.334		■	■	□										■	■			□			

LEGENDE

■ Serie
□ Option

** Weitere Konfigurationen sind auf Anfrage möglich.*

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

KOMPONENTEN FÜR IHR KIT

PRODUKTNAME	UMFANG	NR.
MULTI-APP-BEDIENGEHÄUSE	MULTI-APP-BEDIENGEHÄUSE (AUSBAUFÄHIG) MIT AKKU UND ZUBEHÖR	D11.01.21
TIC	NUR KOPF WÄRMEBILDKAMERA	D11.04.370
CAM	NUR KOPF FARBKAMERA	D11.04.372
TELESKOPSTAB	TELESKOPSTAB 3,7M + GRIFF + SCHULTERGURT	D11.04.373
VERLÄNGERUNG 25M	NUR VERLÄNGERUNGSKABEL 25M	D11.04.356D
VERLÄNGERUNG 90M	VERLÄNGERUNG R90 (KABEL 90M AUF TROMMEL) + KOFFER	D11.04.348D
RD90	WASSERDICHTE KAMERA RD90 AN 90M KABEL AUF TROMMEL + KOFFER	D11.04.347
SCAN	NUR RADARSENSOR (OHNE AKKU, OHNE LADEGERÄT)	D11.07.020
SCAN & ZUBEHÖR	RADARSENSOR + ZUBEHÖR (USB-KABEL, AKKU, LADEGERÄT, RUCKSACK) + KOFFER	D11.07.025
AKKU SCAN	AKKU FÜR RADARSENSOR	D11.07.015
LADEGERÄT AKKU SCAN	LADEGERÄT FÜR AKKU RADARSENSOR	D11.07.016
SEARCH	SEISMISCHER SENSOR OHNE KABEL + MAGNET + SPITZE	D11.04.335
SEARCH	SEISMISCHER SENSOR MIT KABEL + MAGNET + SPITZE	D11.04.336
KOMMUNIKATILONSSONDE	AUDIO-KOMMUNIKATIONSSONDE (NUR FÜR LEADER-SEARCH)	D11.04.337
SONNENBLENDE	SONNENBLENDE FÜR LEADER-SEARCH	D11.04.338
SONNENBLENDE	SONNENBLENDE FÜR LEADER-MULTISEARCH, -CAM, -HASTY, -SCAN	D11.04.339
KOPFHÖRER	2. LÄRMSCHUTZ-KOPFHÖRER MIT MIKRO UND Y-ANSCHLUSS	D11.04.340
AKKU BEDIENGERÄT	AUSTAUSCH-AKKU FÜR BEDIENGERÄTE MONO-APP UND MULTI-APP	D11.04.341
KOFFER SEARCH	WASSERDICHTER, STOSSFESTER KOFFER FÜR ORTUNGSGERÄTE LEADER SEARCH	2007836
KOFFER CAM/ HASTY	WASSERDICHTER, STOSSFESTER KOFFER FÜR LEADER CAM/HASTY	2008099
KOFFER CAM-R90 -RD90	WASSERDICHTER, STOSSFESTER KOFFER MIT SCHAUMEINSATZ FÜR GERÄTE LEADER CAM R90 ET RD90	2006617
KOFFER SCAN	WASSERDICHTER, STOSSFESTER KOFFER FÜR LEADER SCAN	2007684
RUCKSACK SEARCH	RUCKSACK FÜR ORTUNGSGERÄTE LEADER SEARCH	2007837
RUCKSACK CAM/ HASTY	RUCKSACK FÜR GERÄTE LEADER CAM/HASTY	2009799
RUCKSACK SCAN	RUCKSACK FÜR GERÄTE LEADER SCAN	D11.07.102

VERPACKUNG UND LAGERUNG DER AUSRÜSTUNG

Jedes Kit ist in einem Rucksack verpackt, der wiederum in einem robusten, wasserdichten Koffer verstaut ist.

Vor Ort hat die Einsatzkraft die Wahl:

- ▶ Nur den Rucksack ohne den sperrigeren Koffer mitnehmen, damit ist man leichter und mobiler unterwegs.
- ▶ Alles mitnehmen, damit ist man für alle Fälle gerüstet.

In beiden Fällen bleiben die Geräte optimal geschützt.

Je nach gewählter Konfiguration werden die Kits in 1 oder 2 Rucksäcken verstaut. Das gesamte System wird in 1 oder 2 robusten, wasserdichten Koffern geliefert, um allen Lager- und Transportbedarfen am Einsatzort gerecht zu werden.

Leichter Transport vor Ort durch die Einsatzkraft: Ein Rucksack umfasst die ganze Ausrüstung.

TYPE E
H 110 X B 37 X T 14 CM

TYPE F UND G
H 57 X B 47 X T 20 CM

Stoßfeste Koffer, wasserdicht nach IP67

TYPE A
H 118 X B 45 X T 16 CM

TYPE B
H 65 X W 51 X D 24.2 CM

TYPE C
H 67 X B 51 X T 37 CM

TYPE D
H 65 X B 51 X T 24,2 CM

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

Übersicht der vorgerüsteten Kits und ihrer Verpackung:

KONFIGURATION KIT	KURZINHALT DES KITS	NR.	KOFFER + RUCKSACK	ANZ. KOFFER	GEWICHT KIT
LEADER CAM MS 1	MULTI-APP BOX, CAM	D11.01.13	A + E	1	14,1 KG
LEADER CAM MS 2	MULTI-APP BOX, CAM, TIC	D11.01.14	A + E	1	14,9 KG
LEADER CAM MS 3	MULTI-APP BOX, CAM-R90	D11.01.15	D	1	23 KG
LEADER CAM MS 4	MULTI-APP BOX, CAM-RD90	D11.01.17	D	1	23,5 KG
LEADER SEARCH MS 1	MULTI-APP BOX, SEARCHx2	D11.01.18	B + F	1	19,1 KG
LEADER SEARCH MS 2	MULTI-APP BOX, SEARCHx3	D11.01.19	B + F	1	19,8 KG
LEADER HASTY MS 1	MULTI-APP BOX, SEARCHx2, CAM	D11.01.05	A + E	1	15,3 KG
LEADER HASTY MS 2	MULTI-APP BOX, SEARCHx3, CAM	D11.01.06	A + E	1	16 KG
LEADER HASTY MS 3	MULTI-APP BOX, SEARCHx2, CAM, TIC	D11.01.07	A + E	1	16,1 KG
LEADER HASTY MS 4	MULTI-APP BOX, SEARCHx3, CAM, TIC	D11.01.08	A + E	1	16,8 KG
LEADER SCAN MS 1	MULTI-APP BOX, SCAN	D11.01.20	C + G	1	26 KG
LEADER MULTISEARCH 1	MULTI-APP BOX, SCAN, CAM	D11.01.11	A + E + C + G	2	14,1 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 2	MULTI-APP BOX, SCAN, CAM, TIC	D11.01.12	A + E + C + G	2	14,9 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 3	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx2	D11.01.09	A + E + B + F	2	19,1 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 4	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx3	D11.01.10	A + E + B + F	2	19,8 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 5	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx2, CAM	D11.01.03	A + E + C + G	2	15,3 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 6	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx3, CAM	D11.01.04	A + E + C + G	2	16 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 7	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx2, CAM, TIC	D11.01.01	A + E + C + G	2	16,1 KG + 26 KG
LEADER MULTISEARCH 8	MULTI-APP BOX, SCAN, SEARCHx3, CAM, TIC	D11.01.02	A + E + C + G	2	16,8 KG + 26 KG
LEADER CAM	MONO-APP BOX, CAM	D11.04.343D	A + E	1	14,1 KG
LEADER SEARCH 3W + 3C	MONO-APP BOX, SEARCHx3 O.KABE, x3 M. KABEL	D11.04.334	B + F	1	25,6 KG
LEADER SEARCH 2C	MONO-APP BOX, SEARCHx2 MIT KABEL	D11.04.330	B + F	1	19,2 KG

LEADER®

Fighting for performance

SEIT 1985 ENTWICKELT UND FERTIGT LEADER IMMER LEISTUNGSFÄHIGERE AUSRÜSTUNGEN FÜR DIE BEREICHE BRANDBEKÄMPFUNG, BRANDSCHUTZSCHULUNG UND RETTUNG-BERGUNG. WIR BIETEN UNSERE PRODUKTE AUF ALLEN FÜNF KONTINENTEN AN, HAUPTSÄCHLICH FEUERWEHREN, ZIVILSCHUTZORGANISATIONEN, REEDEREIEN, RISIKO-INDUSTRIEN UND NICHT STAATLICHEN ORGANISATIONEN.

UNSER ZIEL: INNOVATION

Um mit der Entwicklung von Brandrisiken und Rettungsaufgaben Schritt halten zu können, müssen auch die entsprechenden Ausrüstungen permanent weiterentwickelt und angepasst werden. So gewährleisten wir die gewünschte Effektivität und Sicherheit der Rettungskräfte.

Um dieses Ziel zu erreichen, setzt LEADER konsequent auf ***Innovation und neue Technologien*** und passt seine Unternehmensstrukturen entsprechend an.
Unser kompetentes Forschungs- und Entwicklungsteam konzipiert in enger Zusammenarbeit mit den Endkunden bereits heute die Ausrüstungen für morgen. LEADER investiert ständig in eine moderne Infrastruktur – unter anderem, um seine Produkte zu testen und ihre Leistungsfähigkeit genau zu untersuchen:

- Innen-Testbereich für Wasser und Leichtschaum (400 m^2).
- Innen-Testbereich für Belüftung (400 m^2).
- Außen-Übungsgelände – Einsatz von Löschmitteln bei Containerbränden.
- Außen-Übungsgelände – Einsatz von Such- und Rettungsausrüstung.

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

UNSER ENGAGEMENT

Wenn Sie sich für ein Produkt von LEADER entscheiden, erhalten Sie ein hochwertiges, mit modernen Fertigungsmitteln und von erfahrenen Fachleuten hergestelltes Produkt, das Ihren hohen Erwartungen entspricht.

LEADER ist seit 1999 nach ISO 9001 zertifiziert und:

- Führt während des gesamten Fertigungsprozesses sowie an den Endprodukten vor dem Versand Qualitätskontrollen durch.
- Gewährleistet eine kontinuierliche Aus- und Weiterbildung aller Mitarbeiter.

UMFASSENDE GARANTIE

Jedes Produkt von LEADER erhält eine Vertragsgarantie.

KUNDENNÄHE

Durch seine Verkaufsorganisation, seine Tochtergesellschaften (in Deutschland, Österreich, China und den USA) und ein internationales Vertriebsnetz ist LEADER weltweit vertreten und damit immer in der Nähe seiner Kunden.

MASSGESCHNEIDERTE SCHULUNGEN

Um eine optimale und dauerhafte Nutzung der erworbenen Geräte zu garantieren, bietet LEADER auch Schulungen in der Inbetriebnahme, Nutzung oder Wartung an. Diese Schulungen können an den Standorten von LEADER oder vor Ort beim Kunden durchgeführt werden.

INTERNATIONALE PRÄSENZ

TOCHTERGESELLSCHAFTEN UND EIN STARKES VERTRIEBSNETZ

11/2021 - ZCL.08.357.DE.2

LEADER GROUP

MOBILE BELÜFTUNG

GROSSLÜFTUNG

WÄRMEBILDKAMERAS

BRANDBEKÄMPFUNG

FEUERLÖSCHÜBUNGSGERÄTE

SUCH- UND RETTUNGSGERÄTE

MOTORSÄGEN

LÖSCHSCHAUM

LEADER®

LEADER GMBH – DEUTSCHLAND
Zur Fabrik 10 – 66271 Kleinblittersdorf – Deutschland
Tel.: +49 (0) 6805/60067-0 – Fax: +49 (0) 6805/60067-10
info@leader-gmbh.de
www.leader-group.company/de

GROUPE LEADER S.A.S – FRANKREICH
ZI des Hautes-Vallées – Chemin n° 34 – CS20014 – 76930 Octeville sur Mer – Frankreich
Tel.: +33 (0)2.35.53.05.75 – Fax: +33 (0)2.35.53.16.32
info@leader-group.eu
www.leader-group.company

LEADER PHOTONICS – ÖSTERREICH
Tirolerstrasse 80 – 9500 Villach – Österreich
Tel.: +43-(0)4242 58030 21
office@leader-photonics.com
www.leader-photonics.com

LEADER CHINA – CHINA
Room 706, No 23, Lane 466, YinDu Road, Minhang District, Shanghai – P.R.China - China
Tel. : +86 136 36 55 57 54
www.leader-group.company

TEMPEST

TEMPEST TECHNOLOGY – USA
4708 N. Blythe Avenue – Fresno – Kalifornien 93722 – USA
Tel.: +1 559-277-7577 – Fax: +1 559-277-7579
response@tempest.us.com
www.tempest.us.com

BIOEX®

BIOEX GMBH – DEUTSCHLAND
Zur Fabrik 10 – 66271 Kleinblittersdorf – Deutschland
Tel.: +49 (0) 6805/60067-0 – Fax: +49 (0) 6805/60067-10
info@leader-gmbh.de
www.bio-ex.com/de

BIOEX S.A.S – FRANKREICH
5, chemin de Clape-Loup – 69280 – Sainte-Consorce – Frankreich
Tel.: +33 (0)4 74 70 23 81 – Fax: 33 (0)4 74 70 23 94
contact@bio-ex.fr
www.bio-ex.com

Konzeption: Valeur Graphique – www.valeurgraphique.com – 11/2021 – ZCL.08.357.DE.2 | ***Katalog 2021 – Zum Download auf unserer Website www.leader-group.company***