

# MXL2 MXT2

MULTIFREQUENZ  
PRÄZISIONS-AUSRÜSTUNG  
FÜR DIE KABEL- UND  
LEITUNGSORTUNG  
HÖHERE LEISTUNG  
MEHR SICHERHEIT



**C.SCOPE**

# DIE NEUEN C.SCOPE MXL2 UND MXT2 PRÄZISIONSGERÄTE ZUR KABEL- UND LEITUNGSSUCHE

Die neuen MXL2 und MXT2 von C.Scope setzen einen neuen Maßstab bei der Kabelsuche und der Sicherheit beim Aushub. Sie bieten zudem alle Vorteile und bekannten Funktionen der ursprünglichen MXL und MXTs. Die neuen Produkte beinhalten neue Merkmale, wodurch der Anwender mehr Versorgungskabel im Boden findet. Durch die höhere Leistung der Geräte werden die Auswirkungen von menschlichen Fehlern reduziert.

Das Kabel- und Leitungssuchgerät MLX2 wird von einem leistungsfähigen Digitalsignal-Prozessor betrieben. Die verbesserte Software erreicht Ergebnisse, die bisher nur mit hochpreisigen High-End-Kabelsuchgeräten möglich waren. Das MXL2 bietet Ihnen verbesserte Empfindlichkeit bei der Signalortung und genauere Lärmunterdrückung, wodurch es nun möglich ist, auch kleinste Signale zu orten und zu verfolgen, sogar in Gebieten mit vielen Kabeln im Boden und elektrischen Störfeldern.

Das Multifrequenz-MXL2 profitiert auch von der gleichzeitigen Ortung von 33 und 131 kHz-Signalen, was die Suche nach dünnen Kabeln wie Telefonkabeln, beschichteten Glasfaserleitungen und Ausläufern für Straßenlaternen möglich bzw. einfacher macht.

Menschliches Versagen kann viel zu Kabelbrüchen beitragen. Deshalb helfen intelligente Funktionen wie der automatische tägliche Selbsttest und ein dynamischer Schwingensensor, dass das Gerät beim Einsatz so gut wie möglich verwendet wird. Die Funktion der Datenaufnahme kann einen wertvollen Einblick in die Verwendung bieten und bei der Entscheidung helfen, wo mehr Training nötig ist.

Mit der Verwendung des Senders MXT2 mit dem Kabelsuchgerät MXL2 nutzen Sie die höchste Leistung des neuen Systems. Die 1 Watt Leistung, die in vier Stufen einstellbar ist, ist führend in der Klasse des MXT2. Dadurch ist es möglich, ein ortbares Signal auch auf tiefere und schwierigere Kabel zu legen, damit Sie auch Ihre komplexen Ortungsaufgaben erledigen können.

Ein komplettes Programm an C.Scope Zubehör ist ebenfalls verfügbar, um Ihnen die effektivsten Lösungen für all Ihre Ortungsaufgaben bieten zu können.

*"Ein Hochleistungsprodukt  
für sicheren Aushub".*





## C.SCOPE MXL2 ÜBERBLICK

- Strommodus
- Radiomodus
- Transmittermodus
- Ortung des gleichzeitigen 33+131 kHz-Signals
- Ortung des 8 kHz-Signals zur Verfolgung über längere Distanzen
- Ortung des ultraniedrigen 640 Hz-Signals für Spezialanwendungen
- All Scan-Modus
- Genaue Tiefenanzeige
- Messung des Signalstroms
- Automatische Lärmunterdrückung
- Dynamischer Schwingsensor
- Automatischer täglicher Selbsttest
- Optionale Datenaufnahme für alle Aktivitäten
- Optionale Bluetooth™-Verbindung für hochpräzises GPS
- Hochauflösendes LC-Display
- Keine regelmäßige Kalibrierung notwendig
- Drei Jahre Garantie

## C.SCOPE MXT2 ÜBERBLICK

- 1 Watt Leistung, einstellbar in 4 Stufen
- Drei Möglichkeiten zur Besendung
- Neues Signal mit 33+131 kHz gleichzeitig
- 8 kHz-Signal
- 640 Hz-Signal
- Pulsiertes oder dauerhaftes Signal
- Drei Anwendungstechniken für die Besendung
- Direktanschluss
- Umwickeln
- Induktion
- Hochauflösendes LC-Display
- Zubehörfach
- Keine regelmäßige Kalibrierung notwendig
- Drei Jahre Garantie



# C.SCOPE MXL2 MULTIFREQUENZ PRÄZISIONS-KABELSUCHGERÄT

LC-Display mit automatischer Hintergrundbeleuchtung



Schalter zur Auswahl des Suchmodus  
- Strom - Radio - Transmitter - All Scan

Ein-/Aus-Schalter

Einstellung der Empfindlichkeit

Tastenfeld:  
- Tiefenmessung  
- Auswahl der Frequenz  
- Messung des Signalstroms

Digitales LC-Display  
mit Beleuchtung

Abnehmbarer Lautsprecher

Schlagzähes, doppelwandiges Gehäuse

Schlagzäher, austauschbarer Fuß



Bedienung mit den Fingerspitzen



Abnehmbarer Lautsprecher



Batteriefach mit USB-Anschluss



Genügend Platz für Ihre Ersatzbatterien!

## C.SCOPE MXT2 MULTIFREQUENZ-TRANSMITTER MIT 1 WATT LEISTUNG

### Tastenfeld:

- Ein-/Aus-Taste
- Einstellung der Leistung
- Auswahl der Frequenz
- Pulsiert/Dauerhaft
- Laut/Stumm

### Anzeige auf dem digitalen LC-Display:

- Auswahl der Funktion
- Leistungabgabe
- Batteriestatus
- Qualität der Verbindung

### Lautsprecher

### Anschlussbuchse



### Schlagzähes, doppelwandiges Gehäuse

### Abnehmbares Zubehörfach mit:

- Klemmen für Direktanschluss
- Erdungsstab
- Verbindungsmagneten
- 10 m Kabel für Erdung
- Bedienungsanleitung

Platz für eine Sendezange und anderes Zubehör!



# C.SCOPE MXL2

## MERKMALE

### VIER ORTUNGSMODI

Das MXL2 hat vier Ortungsmodi zur Auswahl. Jeder Modus bietet Ihnen besondere Vorteile.

Der **STROMMODUS** identifiziert elektrische Kabel im Boden, indem er das entsprechende Frequenzsignal ortet, das auf dem Kabel läuft, wenn Strom fließt.

Der **RADIOMODUS** ortet weitergeleitete Signale wie Radiowellen, die häufig auf metallischen Kabeln und Leitungen zu finden sind.

Der **TRANSMITTERMODUS** wird verwendet, um ein Signal zu orten, das von einem C.Scope MXT2 Sender gesendet wird. Der Anwender hat die Auswahl zwischen der kombinierten Frequenz 33+131 kHz, 8 kHz und 640 Hz, je nach Aufgabe. Dieser Modus wird auch verwendet, um eine C.Scope Sonde oder Röhrenschlange für die Ortung von nicht-metallischen Leitungen wie Kunststoffrohren Wasserleitungen etc. einzusetzen.

Der **ALL SCAN-MODUS** ortet ALLE Signalfrequenzen vom niedrigsten Stromsignal bis zu 33 kHz. Dieser Modus kann auch ungewöhnliche Signale in den Frequenzlücken zwischen Strom-, Radio- und Transmittermodi orten. Dadurch ist der A/Scan-Modus ein wertvolles Mittel für die letzte Überprüfung, bevor der Bagger mit dem Aushub beginnt.

### Tiefenmessung

Wird der MXT2 Transmitter verwendet, kann auf Knopfdruck die Tiefe von Kabeln, Leitungen und Sonden angezeigt werden.

### Messung des Signalstroms

Eine Weiterentwicklung der Tiefenmessung Sendet der MXT2 ein Signal auf eine Leitung im Boden, kann das MXL2 die Stärke des Signals überwachen, unabhängig von der Leitungstiefe. Dies ist für die Identifizierung eines Kabel- und Leitungsnetzwerks ideal.

### Dynamischer Schwingsensor

Wird das MXL2 zu heftig geschwungen, hört der Anwender einen Warnton.

### Automatischer täglicher Selbsttest

Das MXL2 verfügt über einen automatischen, täglichen Selbsttest. Der Test überwacht das Suchgerät jeden Tag beim ersten Einschalten. Der Anwender kann prüfen, ob sein Gerät korrekt funktioniert, bevor es auf der Baustelle eingesetzt wird. Das Testergebnis wird gespeichert und kann auf Wunsch als Zertifikat für die Systemüberprüfung ausgedruckt werden.

### Datenaufnahme

Das Präzisions-Suchgerät MXL2 ist mit und ohne Datenaufzeichnung erhältlich. Die Version mit Datenaufzeichnung speichert automatisch, wie und wann das Suchgerät verwendet wird. Bei normalem Einsatz können über 12 Monate an Daten gespeichert werden, bevor sie überschrieben werden. An der kompletten Aufzeichnung aller Ortungs-Aktivitäten kann der Anwender sehen, ob das Gerät den Selbsttest bestanden hat, welche Modi verwendet wurden, wann und wie lange.

### Datentransfer über USB

Die vom MXL2 aufgenommenen Daten können jederzeit zur Analyse auf einen PC übertragen werden. Dafür wird die Anschlussbuchse im Batteriefach verwendet.

### Datenübertragung über Bluetooth™

Das MXL2 mit Datenaufzeichnung ist optional mit Bluetooth™ erhältlich. Die kostenlose C.Scope RELAY App überträgt über Bluetooth die Daten des Suchgeräts auf Smartphones oder Tablets. Danach können Sie zur Analyse per Email an einen PC geschickt werden. Dies ist eine sehr praktische Methode, die Daten des Suchgeräts noch auf der Baustelle zu übertragen.

### Nutzung von GPS

Das MXL2 mit Datenaufnahme und Bluetooth kann auch in Echtzeit zu einem Präzisions-GPS für Vermessungsaufgaben genutzt werden. Das GPS liefert dabei präzise X- und Y-Koordinaten. Das C.Scope steuert den Z-Wert (Tiefe der Leitung) bei. Sprechen Sie uns für passende GIS-Software an!

### Datenanalyse

C.Scopes kostenlose Software XL2 Edition PC Toolkit erlaubt die Analyse und Bearbeitung von gespeicherten Daten in Diagrammen und Graphen, die alle Aspekte der Verwendung des MXL2 Suchgeräts darstellen. Die Daten können verwendet werden, um zu zeigen, ob das Suchgerät vom Benutzer korrekt eingesetzt wurde und wo die Notwendigkeit für Training besteht.





### **Digitales LC-Display**

Das MXL2 verfügt über ein großes, klares und leicht lesbares LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung. Es ist hinter einer stabilen Schutz-Polykarbonatlinse montiert. Das Display zeigt den Ortungsmodus, die Signalstärke, Tiefe und den Batteriestatus an. Es zeigt auch die Ergebnisse des automatischen Selbsttests an.

### **Bedienung mit den Fingerspitzen**

Durch die ergonomischen Schalter können am MXL2 mit einer Hand die Empfindlichkeit und der Suchmodus eingestellt werden.

### **Abnehmbarer Lautsprecher**

Der Lautsprecher kann bei Umgebungslärm auf der Baustelle einfach abgenommen werden.

### **Datenverbindung**

Das MXL2 verfügt über einen Stecker für die Datenverbindung, um mit der Software C.Scope XL2 Edition PC Toolkit auf einen PC Daten zu übertragen.

### **Robustes und dauerhaftes Gehäuse**

Das doppelwandige Gehäuse des MXL2 ist robust und langlebig. Das Gerät ist gegen Staub und Wasser geschützt (IP65).

### **Kalibrierung**

Das MXL2 benötigt keine regelmäßige Rekalibrierung, was die Ausfallzeiten und die laufenden Kosten deutlich reduziert.

### **Zertifikat für die Systemüberprüfung**

Mit der C.Scope Software XL2 Edition PC Toolkit kann der Anwender ein Zertifikat für die Systemüberprüfung ausdrucken, indem er das MXL2 über USB an einen PC anschließt. Die Ergebnisse werden aus den Testergebnissen erstellt, die auf dem Suchgerät gespeichert sind.

### **Service**

Auf Wunsch bieten wir als autorisiertes C.Scope Servicezentrum kompletten Service und Wartung an. Sprechen Sie uns für mehr Informationen an.

### **Garantie**

Das MXL2 hat drei Jahre Garantie.





# C.SCOPE MXT2 MERKMALE

Der MXT2 Transmitter ist ein Hochleistungs-Multifrequenz-Transmitter, der für alle Ortungsarbeiten, speziell für Techniker von Versorgungsleitungen, bestens geeignet ist. Dank der Auswahl von Direktanschluss oder Induktion und dreier Signalfrequenzen (inklusive 33+131 kHz) erleichtert das MXT2 die Kabelortung- und verfolgung mehr als es zuvor möglich war.

## TECHNIKEN ZUR SIGNALANWENDUNG

Der MXT2 bietet drei Möglichkeiten, ein Transmittersignal zu senden:

### DIREKTANSCHLUSS

Mit dem Direktanschluss können bestimmte Kabel und Leitungen individuell verfolgt und identifiziert werden. Die Tiefe kann ebenso gemessen werden. Die Verwendung von Signalklemmen, Sendezangen und Verbindungsmagneten machen diesen Modus zur effektivsten Methode, um Kabel und Leitungen präzise zu orten.

### UMWICKELN

Ist der Direktanschluss schwierig oder unpassend, kann die Umwickelungs-Technik verwendet werden, um ein Signal auf eine Straßen- oder Parklaterne zu senden.

### INDUKTION

Per Induktion kann der Transmitter ein ortenbares und verfolgbares Signal auf eine zuvor unbekannte oder nicht zugängliche Leitung ohne direkten Kontakt gesendet werden.

### LEISTUNG

Der MXT2 Transmitter verfügt über 1 Watt Leistung. Die Leistung kann in vier Stufen eingestellt werden und erlaubt die Signalverfolgung auf längere Entfernung.

### Lautsprecher

Vom MXT2 hören Sie klare Output-Töne, wenn das Gerät in Betrieb ist. Falls notwendig, können die Töne stumm geschaltet werden.

### Pulsiertes oder dauerhaftes Signal

Das MXT2 bietet die Auswahl zwischen pulsiertem und dauerhaftem Signal. Das pulsierte Signal wird meistens in Umgebungen mit vielen Störsignalen eingesetzt, um die Verfolgung aufrecht erhalten zu können.

### Klares, digitales LC-Display

Das MXT2 hat ein großes, klares und leicht lesbares LC-Display, das hinter einer stabilen Schutz-Polykarbonatlinse montiert ist. Das Display zeigt klare Informationen über die ausgewählten Funktionen, die Leistungsstufe, den Batteriestatus und die Verbindungsqualität an.

### Zubehörfach

Der MXT2 Transmitter verfügt über ein großes, abnehmbares Zubehörfach am Boden. Es kann nicht nur das Standardzubehör (Anschlussklemmen, Erdungsstab, Verbindungsmagneten, 10 m Erdungskabel) und die Bedienungsanleitung aufnehmen, sondern auch viele optionale Extras wie eine Sendezange und Sonden.

### Robustes und dauerhaftes Gehäuse

Das doppelwandige Gehäuse des MXT2 ist robust und langlebig. Es bietet Schutz gegen Staub und Wasser (IP65).

### Kalibrierung

Das MXT2 benötigt keine regelmäßige Rekalibrierung, was die Ausfallzeiten und laufenden Kosten deutlich reduziert.

### Service

Auf Wunsch bieten wir als autorisiertes C.Scope Servicezentrum kompletten Service und Wartung an. Sprechen Sie uns für mehr Informationen an.

### Garantie

Das MXT2 hat drei Jahre Garantie.





# ZUBEHÖR

C.Scope bietet viel Zubehör für jede Kabel- und Leitungsortung.

## SENDEZANGE

Der Anwender kann ein Signal des MXT2 effektiv auf jedes Kabel übertragen, indem er die Sendezange verwendet. Es ist ein sehr praktischer Weg, bestimmte Kabel zu verfolgen, auch wenn sie zwischen anderen Kabeln liegen.

## HAUSANSCHLUSS-SET

Ein Kabel kann mit dem Hausanschluss-Set schnell und sicher besendet werden. Passende Stecker für Strom und Telefon werden mitgeliefert.

## RÖHRENSCHLANGE

Die einzigartige C.Scope Röhrenschlange ist für die Verfolgung von nicht-metallischen Leitungen mit dünnem Durchmesser konzipiert und wurde auf Anfragen der Gasindustrie entwickelt. Die C.Scope Röhrenschlange hat den dünnsten Durchmesser und das geringste Gewicht im Vergleich zu anderen Produkten auf dem Markt und kann auch noch dann erfolgreich in Kabel eingeführt werden, wenn alles andere zu groß ist. Die einzigartige Entwicklung bietet sehr hohe Zuverlässigkeit und erlaubt sowohl die Ortung des gesamten Kabels als auch nur der Endspitze. Verfügbar in 20 oder 50 m Länge.

## SONDEN

Diese marktführenden Sonden erlauben die Verfolgung von nicht-metallischen Leitungen wie z.B. Wasser- und Gasleitungen. Ideal für die Ortung von verstopften Stellen in Leitungen und stark genug für die Ortung von bis zu 7 m Tiefe.

## LEITUNGSSONDE

Die C.Scope Leitungssonde ist speziell für die Verwendung in Kabelrohren konzipiert, in denen bereits Leitungen laufen.

## FUNKTIONS-CHECKER

Der einzigartige C.Scope Funktions-Checker ist ein einfach zu verwendendes Testgerät, mit dem jedermann die Funktionalitäten von C.Scope Kabelsuchgeräten, Sendern und Transmittern überprüfen kann. Stellen Sie sicher, dass die Geräte korrekt arbeiten.

## CS880 METALLSUCHGERÄT

Mit dem CS880 Metallsuchgerät können verlorene oder versteckte Metallobjekte im Boden gefunden werden. Das Gerät wird häufig zur Suche von Schachtdeckeln, Ventildeckeln, Hydrantanschlüssen und Kabelabdeckungen verwendet.



Metallsuchgerät

Sendezange



Hausanschluss-Set



Röhrenschlange



Sonden



Leitungssonde



Funktions-Checker



# TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

## MXL2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION

MERKMALE SUCHGERÄT	MXL2	MXL2-DL	MXL2-DLB
Strommodus	●	●	●
Radiomodus	●	●	●
Transmittermodus	●	●	●
- 33+131kHz	●	●	●
- 8kHz	●	●	●
- 512 / 640 Hz	●	●	●
All Scan Modus	●	●	●
Tiefenmessung	●	●	●
Signalstrom-Messung	●	●	●
Automatische Lärmunterdrückung	●	●	●
Dynamischer Schwingensensor	●	●	●
Keine regelmäßige Kalibrierung*	●	●	●
Automatischer täglicher Selbsttest	●	●	●
Datenaufnahme	-	●	●
Datentransfer über USB	-	●	●
Datentransfer über Bluetooth™	-	-	●
GPS über Bluetooth™	-	-	●
Display (LCD)	●	●	●
Drei Jahre Garantie**	●	●	●
Batterien***	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)	8 x AA (LR6)
IP65	●	●	●

\* Keine regelmäßige Kalibrierung. Das MXL2 benötigt keine regelmäßige Kalibrierung. Bei Fragen bezüglich Service und Wartung, kontaktieren Sie bitte C.Scope oder ein autorisiertes C.Scope Servicezentrum in Ihrer Nähe.

\*\*Drei Jahre Garantie. Bitte beachten Sie die AGBs.

\*\*\* Batterien. Das MXL2 verwendet 8x AA LR6 Alkaline oder wiederaufladbare NiMH-Akkus in einem versiegelten, sicheren Batteriefach. Ein Batteriepack hält in Abhängigkeit der Nutzung typischerweise 40 Stunden. Das Batteriefach enthält einen Ersatz-Batteriehalter.



LEISTUNG DES SUCHGERÄTS	FREQUENZ	EMPFINDLICHKEIT bei 1 m Tiefe	ORTUNGSTIEFE (max)
Strom	50-400Hz	5mA	3m
Radio	10kHz-30kHz	25µA	2m
Transmitter	33+131kHz	5µA	5m
	8kHz	100µA	5m
	512 / 640Hz	500µA	5m
All Scan	50Hz-33kHz	100µA	3m
Sonde	33kHz	-	7m
	8kHz	-	7m
	512 / 640Hz	-	7m

## MXT2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION

MERKMALE TRANSMITTER	MXT2
1-Watt Leistung	4 Stufen
Transmitter-Frequenzen	●
- 33+131kHz	●
- 8kHz	●
- 512 / 640Hz	●
Pulsiertes/dauerhaftes Signal	●
Signal-Verbindungsmodi	●
- Direktanschluss	●
- Umwickeln	●
- Induktion	●
Display (LCD)	●
Zubehörfach*	●
Keine regelmäßige Kalibrierung**	●
Drei Jahre Garantie***	●
Batterien****	4 x D (LR20)
IP65	●

\* Das Zubehörfach beinhaltet Signalklemmen, 10 m Erdungskabel, Verbindungsmagneten, Erdungsstab und Bedienungsanleitung.

\*\* Keine regelmäßige Kalibrierung. Das MXT2 benötigt keine regelmäßige Kalibrierung. Bei Fragen bezüglich Service und Wartung, kontaktieren Sie bitte C.Scope oder ein autorisiertes C.Scope Servicezentrum in Ihrer Nähe.

\*\*\* Drei Jahre Garantie. Bitte beachten Sie die AGBs.

\*\*\*\* Batterien. Das MXT2 verwendet 4x D LR20 Alkaline oder wiederaufladbare NiMH-Akkus in einem sicheren Batteriefach.

# MXL2 MXT2

## MULTIFREQUENZ PRÄZISIONS-AUSRÜSTUNG FÜR DIE KABEL- UND LEITUNGSORTUNG HÖHERE LEISTUNG MEHR SICHERHEIT

[www.cscopelocators.com](http://www.cscopelocators.com)



Josef Attenberger GmbH

Wasserburger Straße 7  
D-84427 Sankt Wolfgang  
Telefon 08085-93 05 10  
Telefax 08085-93 05 50  
info@attenberger.de  
www.attenberger.de  
www.profibauvermessung.de

Alle C.Scope-Produkte werden unter einem Qualitätssystem nach ISO9001:2008 hergestellt.



**C.SCOPE**

Copyright © 2014 C.Scope International Ltd. C.Scope entwickelt seine Produkte kontinuierlich weiter und behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung das Design, Spezifikationen oder Beschriftungen zu ändern. Änderungen vorbehalten.