

C.A.T4™ und Genny4™

ÖFTER, SCHNELLER, CLEVERER, SICHERER ORTEN



In einer immer stärker regulierten Branche bauen die Geräte zur Kabelschädenvermeidung der nächsten Generation C.A.T4™ und Genny4™ auf über 30 Jahre Erfahrung in der Kabelschädenvermeidung auf und helfen Anwendern, erdverlegte Kabel noch schneller aufzufinden.

Diese beiden innovativen Geräte stellen einen bedeutenden Entwicklungssprung hinsichtlich der Fähigkeiten von Kabel- und Leitungssuchgeräten bei minimalen Änderungen in der Arbeitsweise und den Schulungsanforderungen dar.

MEHR KABEL UND LEITUNGEN SCHNELLER FINDEN

Der C.A.T4 Avoidance Mode™ bietet eine schnelle Erkennung von Versorgungsleitungen, wodurch der Anwender einen beabsichtigten Ausschachtungsbereich gleichzeitig auf Strom-, Radio- und Genny4-Signale hin überprüfen und mit einer einzigen Messung die zugehörigen Versorgungsleitungen orten kann. Mit einer Balkenanzeige mit Schleppzeiger kann der Anwender schnell und gezielt die erdverlegte Leitung orten.

Das neue Genny4 bietet in dieser Klasse erstmalig einen simultanen Doppelfrequenz-Signalausgang. Neben dem bekannten 33-kHz-Ortungssignal für allgemeine Zwecke sendet das Genny4 ein Signal mit einer zweiten Frequenz aus, welches die Ortung von Kabeln mit geringerem Querschnitt wie Telekommunikations- oder Straßenbeleuchtungskabeln, einschließlich Stichleitungen, erleichtert. Bei schwierigen Ortungen ermöglicht die Signalverstärkungsfunktion ein tiefer und weiter reichendes Genny4-Signal, das sich leichter in Versorgungsleitungen einkoppelt.

Der dynamische Überlastungsschutz im C.A.T4 ermöglicht es Anwendern auch, in Bereichen mit starken elektrischen Störungen wie z.B. durch Schaltanlagen oder unter Hochspannungskabeln weiter zu arbeiten – ohne dass dies eine spezielle Einstellung am Gerät bedarf.



SICHERER AUSSCHACHTUNGSBEREICH

Als sicherheitsrelevante Geräte bieten C.A.T4 und Genny4 eine Reihe von Funktionen, die eine sichere Arbeitsweise unterstützen und Kabelschäden noch weiter verringern helfen.

Geräte der eC.A.T4™-Serie haben eine eingebaute Datenerfassung zur Ermittlung von Schulungsbedarf, wohingegen die Funktion SWING™ den Anwender bei falschen Einsatzmustern warnt und zu Korrekturmaßnahmen auffordert.

Alle C.A.T4-Geräte sind mit der patentierten eCert™ Technik von Radiodetection ausgerüstet, die eine umfassende Bewertung der Hard- und Software über eine Internet-Verbindung mit Radiodetection¹ durchführt und die zur Verlängerung der C.A.T4-Kalibrierzertifikatgültigkeit eingesetzt werden kann.

¹ ggf. gegen Aufpreis.

UNKOMPLIZIERT IN EINFÜHRUNG UND BEDIENUNG

C.A.T4 und Genny4 behalten die bekannte C.A.T-Benutzeroberfläche bei, die Mitte der 80er Jahre von Radiodetection eingeführt wurde, und sind vollständig rückwärtskompatibel konstruiert. So ist zum Beispiel das gesamte Zubehör für Genny3 beim Genny4 einsetzbar.

Radiodetection bietet umfassende Schulungsoptionen für Anwender, Führungskräfte und Trainer, um so die besten Arbeitsmethoden zu fördern. Außerdem werden die für die Kabelschädenvermeidung verantwortlichen Fachkräfte unterstützt. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Radiodetection Niederlassung oder Vertretung.

C.A.T4-Gerätereihe zur Kabelschädenvermeidung

Das Design der nächsten Generation mit dem klassischen Aussehen und Handhabung der Radiodetection C.A.T-Geräte.



Kippschalter für intuitives Ein- und Ausschalten

Tiefentaste

Abnehmbare Lautsprecher für den Einsatz in lauten Umgebungen

Frequenzschalter

Empfindlichkeitsregler

Leichtes, schlagfestes ABS-Gehäuse mit Schutzart IP54 für Betrieb unter allen Wetterbedingungen

Genny4-Signalgenerator

Mehr und kleinere Leitungen orten dank zweier Leistungsstufen und gleichzeitiger Doppelfrequenzausführung.

Ein-/Aus-Schalter

Lautsprecher

Batteriefach (4 x D-Zellen)

Signalverstärkungstaste

Zubehörschlussbuchse

Zubehör-Staufach

Batteriefach (2 x D-Zellen) und die USB-Datenverbindung

Auswechselbare Schutzmanschette



Zubehör-Staufach

Praktische Aufbewahrung von Genny4-Zubehör, wie mitgelieferter Magnet, Erdspieß und Kabel zur direkten Ankopplung des Senders.

Kontrastreiches Display mit automatischer Hintergrundbeleuchtung

Mit der Balkenanzeige mit Schleppezeiger kann der Anwender schnell und gezielt die erdverlegte Leitung orten.

High-Speed-USB-2.0-Datenverbindung

Zum Anschluss an einen PC für die Konfiguration der C.A.T-Einstellungen, Durchführen einer eCert-Zertifizierung und zur schnellen Übertragung der Einsatzdaten von Ortungsgeräten der eC.A.T4-Serie.



DYNAMISCHER ÜBERLASTUNGSSCHUTZ

Hohe elektromagnetische Störbeeinflussung wie z.B. in der Nähe von Umspannwerken oder Hochspannungsleitungen kann empfindliche Elektronikkreise überlasten. Der dynamische Überlastungsschutz filtert diese Störungen heraus, sodass das C.A.T4 auch dort weiter orten kann, wo andere Geräte Probleme haben.

GEWOHNTE BEDIENUNG

Minimale Nachschulung dank Beibehaltung des klassischen Designs und Handhabung der Radiodetection C.A.T-Geräte.



GENNY4

Konzipiert zur weiter- und tieferreichenden Ortung, einschließlich Stickleitungen dank Signalverstärkung und gleichzeitiger Doppelfrequenzfunktion.

DATENERFASSUNG / -AUFZEICHNUNG

Im eingebauten Speicher lassen sich die Daten² eines ganzen Jahres in Produkten der e.C.A.T4-Serie aufzeichnen. Durch die jederzeit mögliche Sicherung der Daten auf einem PC sind der Aufzeichnung über die gesamte Lebensdauer des Produkts keine Grenzen gesetzt. Die ausgelesenen Daten können entweder vor Ort oder in der Ferne analysiert werden, um die Einhaltung von Richtlinien und die Ermittlung von Schulungsanforderungen zu unterstützen.

Zu den aufgezeichneten Daten gehören:

- Betriebsart
- Datum und Zeit der Ortung
- Einsatzwinkel
- Balkenanzeige
- Durchgeführte Tiefenmessungen
- Datum der letzten / nächsten Kalibrierung
- Genny- / Strom- / Radiosignalstärken
- StrikeAlert / SWING-Warnstatus
- Audiostatus
- Einstellung der Empfindlichkeitsregelung
- Batteriestatus
- Dynamischer Überlastungsschutz / Signalüberlaststatus

² Basierend auf 8 Stunden Einsatz pro Tag, 5 Tage pro Woche.

FERNKALIBRIERUNGSVALIDIERUNG MIT ECERT™

Die eCert™-Fernkalibrierung bietet eine innovative Kalibriermöglichkeit, die als Teil eines jährlichen Wartungsprogramms ausgelegt ist. eCert™ wird über die Software C.A.T-Manager aktiviert und bietet eine schnelle, gründliche und praktische Prüfung des zentralen Ortungsschaltkreises innerhalb des C.A.T4. Damit wird über eine Internet-Verbindung mit Radiodetection das Gerät mit der Werksoriginalkalibrierung verglichen. Nach einem eCert-Prüfungsdurchlauf kann ein Radiodetection Kalibrierzertifikat für das entsprechende C.A.T4 ausgedruckt oder gespeichert werden.

Im Rahmen eines kompletten Wartungspakets bietet Radiodetection auch einen umfassenden, werkseitigen Kundendienst sowie Rekalibrierungsoptionen an, einschließlich kompletter Inspektion der mechanischen Unversehrtheit und Funktionsprüfung.

ORTUNG KLEINER KABEL

Die gleichzeitige Doppelfrequenzfunktion zusammen mit einfachen und intuitiven Ortungsmethoden ermöglichen es mit C.A.T4 und Genny4, Kabel mit kleinen Querschnitten wie Twisted Pair-Telekommunikationskabeln sowie CATV-Einspeisungen, Stickleitungen und abfallende Leitungen zu orten, die früher schwer zu erkennen waren und daher sehr häufig beschädigt wurden.



ANZEIGE FÜR FÄLLIGE WARTUNG UND CALSAFE™

Die jährliche Wartung und Kalibrierung ist ausschlaggebend dafür, dass C.A.T-Anwender sicher und in vollem Vertrauen mit ihrer Ausrüstung arbeiten können.

Um dies zu fördern, bieten e.C.A.T4-Geräte beim Einschalten eine 31-Tage-Abwärtszählungswarnung für die anstehende Wartung.

Geräte mit aktivierter CALSafe™Funktion können so eingestellt werden, dass sie sich automatisch bei Ablauf des festgelegten Kalibrierintervalls deaktivieren, und unterstützen so die Einhaltung der entsprechenden Unternehmensrichtlinien.

Das erforderliche Wartungsintervall kann mithilfe der Software C.A.T-Manager auf einen beliebigen Zeitraum bis zu einem Jahr eingestellt werden.

SWING™ WARNUNG

C.A.T-Geräte von Radiodetection sind für eine außergewöhnlich schnelle Reaktion auf noch so kleine, feststellbare, unterirdische Signale ausgelegt. Untersuchungen von Radiodetection zur Erkennung von unterirdischen Signalen haben ergeben, dass die Fähigkeit eines Anwenders, erdverlegte Leitungen zu orten, direkt mit seiner Handhabung des Geräts, wie z.B. zu schnelles, unachtsames Schwenken des Geräts, einhergeht.

Um das Risiko von Kabelschäden weiter zu verringern, sind eC.A.T4-Geräte mit Sensoren ausgerüstet, die eine solche falsche Handhabung erkennen und den Anwender mit einer Meldung warnen, die auch im Datenprotokoll gespeichert wird.

AVOIDANCE MODE™

Der Avoidance Mode beschleunigt das Orten vor der Ausgrabung, indem gleichzeitig nach Strom-, Radio- und Genny-Signalen gesucht wird. Der C.A.T4 Avoidance Mode bietet voll regelbare Rücksignale, sodass der Anwender sehr schnell eine erdverlegte Leitung orten und im Ausgrabungsbereich verfolgen kann. Akustische „Real Sound“ Rückmeldungen ermöglichen es dem Anwender, zwischen den verschiedenen Signalen und Leitungen zu unterscheiden, um so die Ortungsgeschwindigkeit unter Beibehaltung der Sicherheit zu maximieren.



C.A.T-MANAGER-SOFTWARE

C.A.T4-Ortungsgeräte werden durch das spezielle Softwarepaket C.A.T®-Manager unterstützt. Diese Windows-PC-Anwendung ermöglicht es Betriebs-, Flotten- und Baustellenleitern, Einsatzdaten³ umgehend herunterzuladen, eine eCert-Prüfung durchzuführen, C.A.T4-Software zu aktualisieren oder eine Wartungsanfrage zu verschicken.

Um das Gerät der bevorzugten Arbeitsweise anzupassen, lassen sich mit C.A.T-Manager C.A.T4-Funktionen wie Tiefenmessung und Warnungen deaktivieren oder aktivieren.

Über vom Anwender bearbeitbare Felder können Betriebs-/ Flottencodes und andere Informationen im Gerät gespeichert werden, was die Aufzeichnung und Rückverfolgbarkeit erleichtert.

REAL SOUND

Die vom C.A.T4 ausgesendeten Tonsignale werden aus den georteten Signalen abgeleitet. Radio-, Strom- und beide Genny-Signale können leicht voneinander und vom Hintergrundgeräusch unterschieden werden, wodurch die Erkennung von Zielleitungen unterstützt wird und auch die Unterscheidung von nahe beieinander liegenden Leitungen erleichtert wird.

³ Nur eC.A.T4 und eC.A.T4+

Betriebsarten

Avoidance Mode™

Gleichzeitiges Suchen und Erkennen von Genny-, Strom- und Radiosignalen für schnelle Ortung.



Genny-Modus



Erkennen der vom Genny4 ausgesendeten Signale mit Tiefenmessung⁴ von erdverlegten Leitungen (bei Bedarf).



Strommodus



Erkennen der von stromführenden Stromkabeln ausgesendeten elektromagnetischen Felder.



Radiomodus



Erkennen von Radiofrequenzen mit großer Reichweite. Signale, die entlang erdverlegter Kabel und Leitungen wandern.



StrikeAlert™ Warnung

Warnt vor flach verlegten Leitungen. Beim C.A.T4 verbessert, um Fehlalarme zu minimieren.



SWING™ Warnung

Bahnbrechende Funktion, die den Anwender bei falschem Einsatz warnt und beste Arbeitspraktiken fördert⁵.



⁴ Nur C.A.T4+ und eC.A.T4+

⁵ Nur eC.A.T4 und eC.A.T4+



GENNY4-SIGNALVERSTÄRKUNG

Neben ihrem bekannten Standard-Strommodus bietet der Genny4 eine Signalverstärkungsfunktion, die das Ausgangssignal um das bis zu 10fache verstärkt. Dadurch können Anwender Leitungen tiefer und über größere Entfernungen orten.

OPTIONALES ZUBEHÖR

Das Zubehör für das Genny4 dient der Übertragung von Ortungssignalen entlang der gängigsten Infrastrukturarten, einschließlich nichtleitender Ziele wie Kunststoffkanäle und Keramikrohre, und umfasst:

Sendeantennen

Zum Anbringen an einem Rohr oder einem Kabel (mit bis zu 220 mm Durchmesser) zur Einkopplung von Genny4-Signalen ohne Unterbrechung der Versorgung.



Sonden

Unabhängiger Signalgeber, der an ein Schubkabel angebracht werden kann, um nicht-metallische Rohre und Kanäle orten zu können.



Stecker für stromführende Kabel/Buchsen

Zum direkten Einspeisen von Genny4-Signalen in Stromverteilersysteme, ohne dass sie vorher freigeschaltet werden müssen.



Sendeantenne



Techniken zur Ortung von Kabeln mit kleinen Querschnitten



Neodymmagnet



Flexitrace™

Hochflexibles 50 m langes Schubkabel mit integrierter Sonde für Speisung über Genny4 und zur Ortung nicht-metallischer Rohre schon ab einem Durchmesser von 15 mm.

Starker Neodymmagnet⁶

Zur einfachen Kopplung von Genny4-Signalen in erdverlegte Leitungen über Stahl- und Eisenobjekte, wie Laternenpfähle, einschließlich beschichteter Ausführungen, mit der neuen Doppelfrequenzfunktion von Genny4.

Genny4-Zubehör ist rückwärtskompatibel mit Genny3. Weitere Informationen zur umfangreichen Zubehörreihe erhalten Sie von Ihrem örtlichen Radiodetection Vertreter oder über <http://de.radiodetection.com>

⁶ Standardmäßig mit einem Genny4



	C.A.T4	C.A.T4+	eC.A.T4	eC.A.T4+
Avoidance Mode™ (A)	●	●	●	●
Genny™ Signalortung (G)	●	●	●	●
Stromsignalortung (P)	●	●	●	●
Radiosignalortung (R)	●	●	●	●
Ortungsfrequenz für kleine Querschnitte	●	●	●	●
eCert™	●	●	●	●
Dynamischer Überlastungsschutz	●	●	●	●
Tiefenmessung		●		●
StrikeAlert™	○	○	○	○
Einsatzdatenanzeige			●	●
Anzeige für fällige Wartung			●	●
SWING™ Warnung			●	●
CALSafe™			○	○

● Standard ○ Option

C.A.T4-REIHE		ORTUNGSTIEFENFÜHRUNG (M/YDS)	
Ortungsleistung	Empfindlichkeit bei 1m	Gute Bedingungen	Schlechte Bedingungen
Stromsignale	3 mA	3	2
Radiosignale	25 µA	2	1
Genny4-Signale	5 µA	4	2
Dynamikbereich	120 dB bei 10 Hz		
Dynamischer Überlastungsschutz	40 dB bei 50 Hz (automatisch)		
Ortungsgenauigkeit	±10 % der Tiefe		
Tiefengenauigkeit (bei unverzerrtem Signal und ohne angrenzende Signale)	Leitung: 5 % 0,1 m bis 3 m, Sonde: 5 % 0,1 m bis 7 m		
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis +50 °C.		
Umgebungsschutz	IP54		
Batterien	2 x Lr20 (D) 1,5 V Alkali Kompatible mit niMH-Akkus Typ D		
Datenschnittstelle	USB 2.0		
Empfohlener Wartungsintervall	1 Jahr		
Garantie	12 Monate ab Kauf		

Nur eC.A.T4-Reihe: Datenspeicherkapazität	2 GB
Warnung bei fälliger Kalibrierung	Abwärtszählen ab 31 Tage vor Ablauf

GENNY4	
Signal Ausgangsleistung	0,1 W
Signal verstärkte Ausgangsleistung	1,0 W
Induktionsmodus-Signaleigenschaft	33 kHz
Direktanschluss / Klemmsignaleigenschaft	33 kHz & Frequenz für Ortung kleiner Querschnitte Automatische Impedanzanpassung bei Verbindung
Batterien:	4 x Lr20 (D) 1,5 V Alkali
Garantie:	12 Monate ab Kauf

C.A.T4 und Genny4 in wurden in Großbritannien unter ISO9001-zertifizierten Bedingungen entwickelt und werden dort ebenso gefertigt



DATENERFASSUNG

Aufzeichnen und Speichern wichtiger eC.A.T4-Einsatzparameter, Aufzeichnungsintervall 1 Sekunde.



ECERT

Bei Bedarf gründliche Prüfung des C.A.T4-Ortungskreises über das Internet, mit Radiodetection Kalibrierzertifikat.

H. FRÖHLICH AG^{TEC}

H. FRÖHLICH AG · Industrietechnik
Widenholzstrasse 1 · CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 910 16 22 · Fax +41 44 910 63 44
info@h-froehlich-ag.ch · www.h-froehlich-ag.ch