



Die ETDR 10A-3 war entwickelt für schnelle und genaue Fehlerortung und Qualifizierung von symmetrischen Aderpaaren mit dem Impuls-Echo-Verfahren. Die vielseitigen Betriebsarten ermöglichen die genaue Ortung von Unterbrechungen, Wackelkontakten und nasse Kabelteilen.

Das Die ETDR 10A-3 anwendet optimierte Impulsform- und Abtasttechnik, weiterhin spezielle Filterung und Datenverarbeitungsmethoden um leicht auswertbare Reflexionskurven auch bei sehr langen Kabeln zu erreichen.

Die Bedienung des ETDR 10A-3 Gerätes ist sehr einfach. Sie müssen nur den zu messenden Kabeltyp von der Kabelbibliothek auswählen und das geeignete Längenbereich angeben, dann stellt das Gerät den V/2-Wert, die nötige Verstärkung, die Impulsbreite und den Wert der nötigen Kabeldämpfungskompensation schon automatisch ein.

Die 3 und 10 ns lange Impulse werden für kurze Leitungen angewendet. Schon einer nahe Fehlerort bis 0.5 Meter kann man detektieren. Die 30 ns bis 6 us lange Impulse werden bei langen Leitungen angewendet.

Mit der Hilfe von dem mitgelieferten PC Programm können die Messergebnisse an einem PC übertragen und weiter verarbeitet werden.

**EIGENSCHAFTEN**

- Tragbares TDR für symmetrische unbespultes Kabel
- Einfache Bedienung
- Automatische Fehlerortung
- Kleines Gerät für Anwendung am Feld auch neben schlechten Witterungsverhältnissen
- Fehlerortung von einigen Metern bis 16 km.
- Einstellbare Sprachen: Deutsch, English, Italien
- Zwei symmetrische Eingänge.
- Untersuchungen an aktive Leitungen
- Feststellung von Wackelkontakt-Stelle
- Feststellung von XTALK- Stelle
- Vergleich einer aktiven Leitung mit Speicher
- 100 Speicherplätzen für Ergebnis und Einstellung.
- 320 x 240 TFT LCD Farbdisplay für klare Kurvendarstellung und genaue Ablesbarkeit.
- Zoom für detaillierte Untersuchungen.
- Kabelbibliothek für Standard und anwenderdefinierte Kabeltypen
- Das Messergebnis kann an den PC übertragen oder an einem USB- Stick gespeichert werden.
- Eingebaute und aufladbare Lithium- Ion Batterie.
- Wahlmöglichkeit zwischen V/2 und VOP

**SPEZIFIKATION**

1. ....	16 m
2. ....	32 m
3. ....	64 m
4. ....	160 m
5. ....	320 m
6. ....	640 m
7. ....	1600 m
8. ....	3200 m
9. ....	6400 m
10. ....	16000 m

(Die maximal messbare Entfernung hängt vom Kabeltyp.)

**Auswertung des Messergebnisses**

in Meter, mit Hilfe von einem Cursor und Marker.

**Zoom**

Vergrößerung auswählbar:..... AUS, 2.5x, 5x

**Auflösung**

mit Zoom ..... 0.06% von EW  
 ohne Zoom ..... 0.3% von EW

**Genauigkeit**

Abtastung ..... 0.01 m  
 Fehlerortung ..... 0.2% von EW

**Ausbreitungsgeschwindigkeit**

Für unbespultes Kabel  
 V/2..... 45 to 150 m/μs  
 VOP..... 30 to 99 %

**Messmethoden**

L1 AUTO	mit automatische Einstellungen
L1 FORTLAUFEND	Wiederholte Messungen mit Mittelwertbildung
L1 LANGZEIT	Fehlerortung beim Wackelkontakt und zeitweise Fehler
L1 EINZELN	Nur eine Messung
L2 FORTLAUFEND	Wiederholte Messungen mit Mittelwertbildung
XTALK AUTO	Senden an L2
XTALK	Empfangen an L1
L1 & SPEICHER	Vergleich von Messergebnis mit Speicherinhalt
L1 - SPEICHER	

**Impulscharakteristik**

Amplitude:.....Max. 8Vpp Lehlauflaufspannung  
 Breite: 3, 6, 10, 30, 60, 100, 300, 600 ns 1, 3, 6 μs  
 Die Amplitude ändert sich abhängig von Messbereich.

**Verstärkungskontrolle**

Einstellbereich.....0 to 90 dB  
 Schritte.....6 dB/Schritt

**Linienanschluss**

Impedanzen:  
 100, 135, 150 Ω symmetrisch  
 Spannungsschutz:.....230V RMS 50 Hz, 500 V DC  
 Nachbildung für Symmetrieeinstellung ..... bis 250 Ω

**Speicherplatz**

- für Reflexionskurven..... 50
- für Einstellungen..... 10
- für vom Anwender gespeicherten Werte V/2..... 10
- für Standard-Kabel Parameter..... 30

**ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN**

**Energieversorgung**

Eingebaute aufladbare Lithium- Ion Batterie  
 Betriebszeit..... Min. 10 Stunden  
 Batterieladung  
 Von 230V AC Netz ..... mit Netzadapter  
 Von 12V DC PKW-Batterie..... mit Adapter (Option)  
 Ladezeit ..... ca. 3 Stunden  
 Farbdisplay ..... 320 x 240 TFT LCD

**Anschlüsse**

Buchse für Ladeadapter ..... 2.1/5.5mm koaxial  
 Buchsen für L1 und L2 ..... 4 mm Bananenbuchsen  
 USB-MIC/B für Anschluss von .PC oder USB- Stick

**Umgebungsbedingungen**

Betriebsbereich..... -10 bis +50°C  
 Rel. Luftfeuchte 30% bis 75% \*(< 25g/m<sup>3</sup>)  
 Grenzbetriebsbereich ..... -5 bis +50°C  
 Rel. Luftfeuchte 5% bis 95% \*(< 29 g/m<sup>3</sup>)  
 Transport/Lagerung..... -20 bis +70°C  
 Rel. Luftfeuchte 55% bei +45°C \*(< 35 g/m<sup>3</sup>)  
 Umgebungsschutz ..... IP 54

**Mechanische Daten**

Abmessungen ..... 200 x 1000 x 40 mm  
 Gewicht..... 0.8 kg  
 \* ohne Betauung

**BESTELLDATEN**

**TIME DOMAIN REFLECTOMETER**

**ETDR 10A-3**..... 464-000-003

**Inklusive:**

- Bedienungshandbuch
- Kurzbedienungsanweisung
- Kalibrierschein
- 2-adrige Messleitung (rot)
- 2-adrige Messleitung (schwarz)
- Steckernetzteil 100 bis 264 VAC
- USB Stick & Adapter
- USB Schnittstellenkabel für PC Anschluss
- Netzadapter
- Batteriepack (eingebaut)
- Tragetasche
- PC Software für Datenübertragung

**Optionen:**

- ECA 10 koaxialer Adapter .....378-000-000
- Batterieanschlussleitung
- für Autosteckdose EAA20 .....462-000-000
- Schleifenschalter ES 2002A.....366-000-000
- Schleifepulser ELP 400 .....475-000-000
- Ersatz Batterie .....464-210-000