

STX40

Portables Kabelfehlerortungssystem

Megger[®]

Der neue Leichtgewichtschampion mit dem Punch eines Schwergewichtlers



STX40 – Unschlagbar gut!

Gemacht für den anspruchsvollen Außeneinsatz

Echte Feldeinsatzbarkeit stellt höchste Ansprüche an portable Fehlerortungssysteme. Die Geräte müssen leicht, unempfindlich gegen klimatische Bedingungen, transportabel in widrigem Gelände, und auch bei Regen sowie starker Sonneneinstrahlung bedienbar sein. Das STX40 ist das einzige Gerät seiner Leistungsklasse mit einer solchen nahezu unbeschränkten Feldeinsatzbarkeit.

Das STX40 ist zum einen wetterfest dank IP43, und zum anderen geländegängig wegen seines geringen Gewichts, den Luftreifen und dem niedrigen Schwerpunkt. Im Vergleich zum Vorgänger wurden ganze 80 kg eingespart.

Damit stellen Einsätze draußen im Feld im unwegsamen Terrain kein Problem mehr dar.

Des Weiteren verfügt das STX40 über einen weiten Temperatureinsatzbereich. Egal ob in der Wüste bei +55°C oder am Polarkreis bei -20°C, egal ob dünnere Luft hoch in den Bergen oder feuchtschwüle Verhältnisse im Dschungel – das STX40 wurde für alle Klimate gebaut.

Das Display ist außerordentlich leuchtkräftig und entspiegelt, so dass die Bedienoberfläche selbst bei intensivem Sonnenschein erkennbar bleibt.



Moderne einfache Bedienung durch „Drehen & Klicken“

Das STX40 ist allen seinen Herausforderern weit voraus und bietet eine eingängige Benutzeroberfläche, die entweder über einen einzigen Drehknopf oder über die Touch-Funktion des Displays gesteuert wird. Die Menüführung ist klar gegliedert und selbsterklärend. Die typischen Schritte des Fehlerortens sind darin als logische Abfolge eingebettet.

Im Gegensatz zu älteren Geräten mit ihrer überladenen Anzahl an Knöpfen, Hebeln, Stelltrafos, ist das STX40 ein vollautomatisiertes System. Sie als Benutzer teilen dem Gerät mit, was Sie tun möchten, und das Gerät stellt sich selbstständig, vollständig und korrekt ein. Sowohl die Auswahl aller Hochspannungs-Betriebsmodi als auch die Ausführung aller Hochspannungsfunktionen erfolgen automatisiert über software-gestellte Motorschalter. Das STX40 bietet somit einen Komfort wie im zentralgesteuerten Kabelmesswagen: Die Bedienoberfläche entspricht der bekannten Bedienung des Centrix-Kabelmesswagensystems.

Diese moderne Bedienphilosophie lässt es zu, dass Sie sich auf das eigentliche Fehlerorten und Einmessen konzentrieren können, anstatt sich mit den Feinheiten der Bedienung eines manuellen Gerätes zu beschäftigen. Der Trainings- und Schulungsaufwand für neue Kollegen fällt dadurch deutlich geringer aus. Wir wissen von unseren Kunden, dass man ohne Vorkenntnisse binnen weniger Minuten das Bedienkonzept verinnerlicht hat und flüssig mit dem Gerät arbeiten kann.

Das STX40 ist das einzige Gerät in seiner Leistungsklasse mit Motorschaltern und einer solchen einfachen, vollautomatischen Bedienphilosophie.



Das leistungstärkste portable Gerät am Markt

Integration

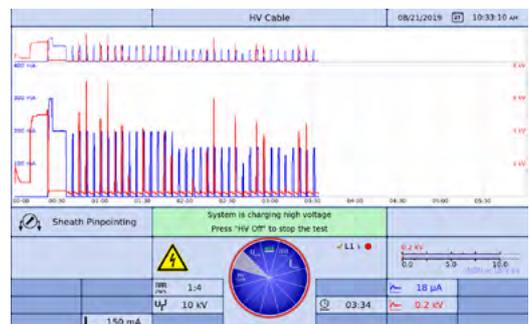
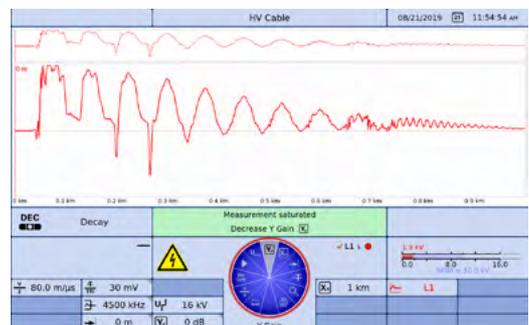
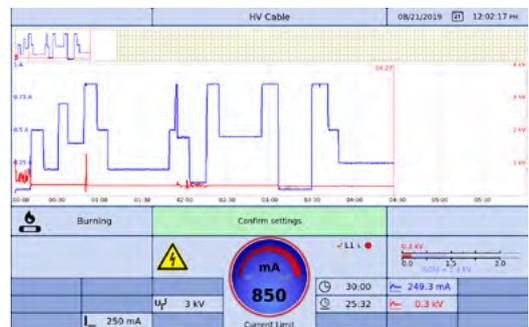
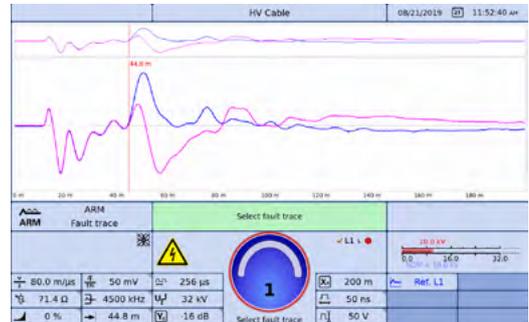
Das STX40 ist auf der Höhe der Zeit: Als modernes Komplettpaket sind alle notwendigen Komponenten für die Fehlerortung in einem einzigen robusten Gehäuse vollständig integriert.

Das STX40 beinhaltet für Zeitbereichsreflektometrie ein TDR vom Typ Teleflex, des Weiteren eine Isolationsmesseinheit, eine sehr leistungsfähige Hochspannungs-DC-Quelle, für die Nachortung einen mehrstufigen Stoßgenerator, einen Hochfrequenzbrenner für Fehlerkonditionierung und Fehlerwandlung, sowie alle standardmäßigen Vorortungsverfahren. Das TDR ist gleichzeitig die Bedieneinheit für das Gerät.

Werkzeugkastenphilosophie

Da sich niederohmige und hochohmige Fehler in ihren Eigenschaften unterscheiden, ist nicht jede Fehlerortungsmethode auf jeden Fehler anwendbar.

Für ein effektives Arbeiten ist es deswegen notwendig, dass dem Messtechniker nicht nur ein einziges Werkzeug zur Verfügung steht, sondern eine ganze Werkzeugkiste voll von Methoden, Verfahren und Technologien. Nur so ist es möglich, auch unter schwierigen Bedingungen vor Ort angemessen auf den unmittelbar vorliegenden Fehler reagieren zu können, indem immer das am besten passende Werkzeug ausgewählt wird.



Das STX40 bietet als einziges Gerät 7 Fehlerortungstechnologien:

- Isolationswiderstandsmessung
- Zeitbereichsreflektometrie (TDR-Messung)
- Prüfung mit hoher Gleichspannung
- Brennen mit hoher Gleichspannung
- TDR-basierte Vorortung und transiente Vorortungsmethoden
- Stoßen in mehreren Spannungsstufen
- Mantelfehlerprüfung und -nachortung

Applikation	Beschreibung
Hohe Gleichspannung	Um ggf. mit DC zu prüfen, sowie als Hilfsmittel für die Fehleridentifizierung, Fehlerkonditionierung und Aufladen des Stoßkondensators
Fehleridentifikation	Um unterschiedliche Fehlertypen zu unterscheiden und die Art des Fehler zu bestimmen; Hilfsmittel sind: Messung des Isolationswiderstandes sowie Aufladen des Kabels mit schneller DC-Rampe und Messung der Durchschlagspannung
Vorortung	Um die Entfernung zum Fehler einzumessen und zu wissen, wo die Nachortung beginnen sollte
TDR / Radar (Zeitbereichsreflektometer)	Zeitbereichsreflektometrie – laufzeitbasierte Messung von Impedanzänderungen mit hochfrequenten Niederspannungs-Impulsen; Entfernungabhängige Entdämpfung: Unverzichtbare Technologie um der exponentiellen Kabeldämpfung auf langen und sehr langen Kabeln entgegenzuwirken und ferne Reflexionen überhaupt messen zu können
induktives ARM Multishot	Lichtbogenreflexionsmethode (Arc Reflection Method) – Standardverfahren der Kabelmeßtechnik, um die Entfernung zum Fehler einzumessen Multishot: mehrere Fehlerbilder pro Meßstoß, induktives Filter für überlegene Qualität bei der Fehlerzündung und Fehlerbilddaufnahme
ICE / Surge Pulse	Wanderwellenmethode, Stromauskopplung – hilfreich bei langen Kabeln, Papierkabeln und auch bei nicht ladbaren Fehlern
DECAY	Wanderwellenmethode, Spannungsausschwingen – hilfreich bei Fehlern mit hoher Zündspannung und auf Hoch- und Höchstspannungskabeln
Nachortung	Für die magnetisch-akustische Punktortung der exakten Fehlerstelle mit Hilfe der Koinzidenzmethode („Blitz und Donner“)
Fehlerwandlung	Veränderung der Eigenschaften einer Fehlerstelle mit Hilfe von kontinuierlicher hoher Gleichspannung und hohem Strom; infolgedessen Lichtbogenzündung und Reduzierung der Fehlerimpedanz, um den Fehler anschließend mit anderen Methoden einmessen zu können
Mantelintegrität	Für die Prüfung des Außenmantels auf Beschädigungen wie bspw. Schnitte, Risse, Löcher usw.; anschließend das exakte Nachorten der Position dieser Beschädigungen mit Hilfe der Schrittspannungsmethode



Leistungsbereiche wie sonst nur im Kabelmesswagen

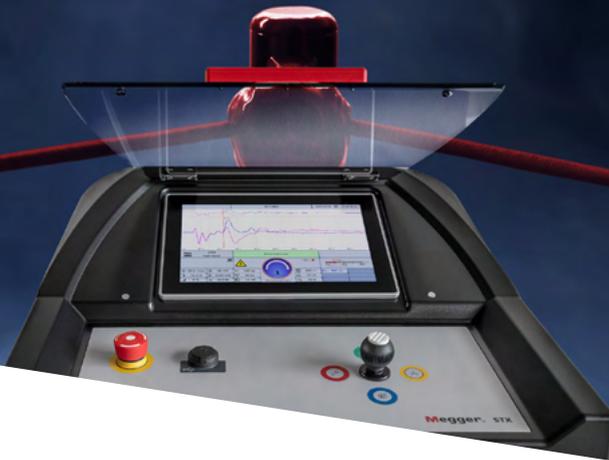
Applikation	Leistung
Prüfung und Abspannen	
Hochspannung	40 kV DC
Fehleridentifikation	
Isolationsbewertung	Bis zu 20 kV, 100 Ohm ... 650 MOhm
DC-Rampe	Durchschlagserkennung bis 40 kV
Vorortung	
TDR / Radar (Zeitbereitsreflektometer)	Teleflex® Bis zu 50 V Entfernungsabhängige Entdämpfung +22 dB Phasenvergleich
induktives ARM Multishot	Bis zu 32 kV Induktives Filter Multishot: 15 Fehlerbilder pro ARM-Stoß
ICE / Surge Pulse	Bis zu 32 kV
DECAY	Bis zu 40 kV
Nachortung	
Stoßen	8 / 16 / 32 kV mit 2000 Joule Optional verfügbar: zusätzlich 4 kV mit 1100 Joule Schnelle Stoßfolge von 3 Sekunden bei voller Ladung
Konditionierung und Fehlerwandlung	
Hochfrequenz-Brennen	Bis zu 40 kV DC Maximaler Brennstrom bis 850 mA
Mantelintegrität	
Mantelfehlerprüfung	Bis zu 20 kV DC
Mantelfehlernachortung	Bis zu 20 kV DC mit Taktverhältnissen von 0,5:1 , 1:3 , 1:4 und 1:6

Sicherheit

Arbeitsicherheit und Arbeitsschutz stehen für uns und unsere Kunden an oberster Stelle. Deswegen sind die Geräte von Megger die sichersten auf dem Markt. Das STX40 stellt hierbei keine Ausnahme dar und erfüllt die Anforderungen der Norm VDE 0104. Mit Hilfe einer Erdschleifenüberwachung (F-Ohm) und einer Überwachung gegen Berührungspotentiale (F-U) ist es das portable Fehlerortungsgerät mit dem höchsten Sicherheitsstandard am Markt.



Video ansehen

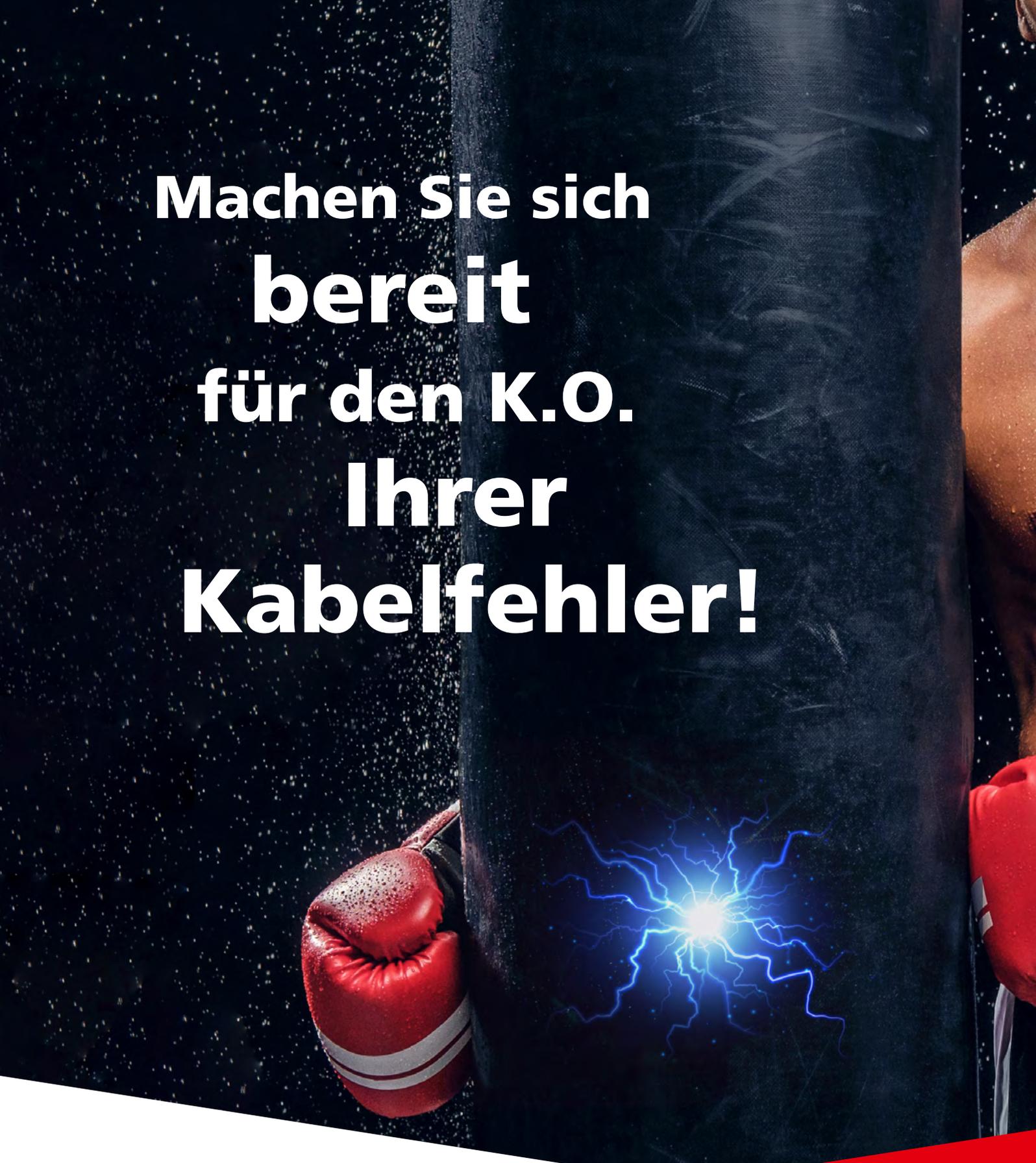


Kein K.O. bei Papierkabeln

Die alten Papierkabel stellen auf Grund ihrer Konstruktion eine besonders schwierige Herausforderung für die Fehlerortung dar. Statt auf eine Luftstrecke wie bei VPE-Kabeln muss bei Papier-Öl- oder Papier-Masse-Kabeln auf eine Isolierflüssigkeit eingewirkt werden.

Funkenzündung, Lichtbogenstabilisierung und Aufnahme von Fehlerbildern sind deutlich schwieriger als bei VPE- oder EPR-isolierten Kabeln. Insbesondere lässt sich beobachten, dass Fehler erst bei sehr viel höheren Spannungen zünden, und dass deutlich häufiger niederohmige Fehler auftreten.

Um überhaupt effektiv an Papierkabeln zu arbeiten, sind hohe Spannungen, hohe Energien und moderne TDR-Technik notwendig. Durch seine 40 kV Gleichspannungsquelle, 2000 Joule bei bis zu 32 kV und der Multishot-Technologie ist das STX40 bestens gewappnet für das erfolgreiche Einmessen von Fehlern auf Papierkabeln.

A boxer in a dark ring with a lightning bolt striking a red boxing glove.

Machen Sie sich bereit für den K.O. Ihrer Kabelfehler!

Megger · Dr.-Herbert-lann-Str. 6 · D-96148 Baunach
Tel. +49 (9544) - 680 · Fax +49 (9544) - 2273
team.dach@megger.com

www.megger.de/STX

Technische Änderungen vorbehalten. [STX40_BR_DE_V01.pdf](#)

'Megger' ist eine eingetragene Marke. Copyright © 2020

Megger[®]