

Kabelaulesegerät

Zuverlässige Kabelaulese an spannungsfreien und spannungsführenden Kabeln

Megger



- Preiswertes Kabelaulesesystem
- Einfachste Bedienung
- Sichere Handhabung
- Kleinste Abmessungen

BESCHREIBUNG

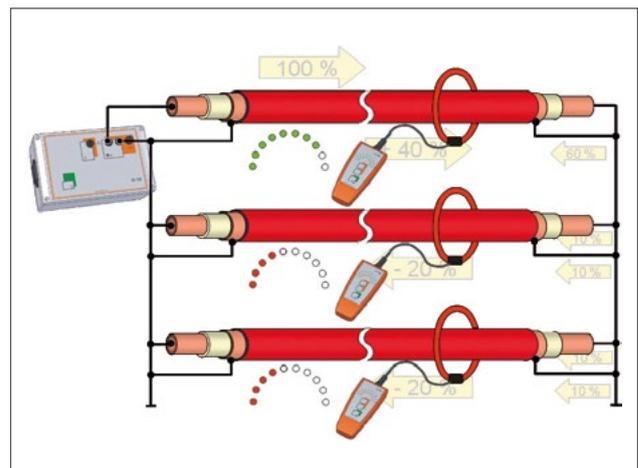
Die eindeutige Identifizierung eines Kabels vor dem Schneiden oder vor Montagevorgängen ist eine absolut sicherheitsrelevante Aufgabe. Eine Fehlaussage kann lebensgefährliche Folgen für den Kabelmonteur haben und Ausfälle bei den angeschlossenen Kunden verursachen. Für eine noch einfachere und sichere Arbeitsweise wurde das Kabelaulesesystem CI entwickelt.

Das System besteht aus dem Stromimpulsgenerator und dem Empfänger CI RX. Dieser Empfänger wird mit einem Flexwandler (AZF 250-CI oder AZF 150-CI) zum Auskoppeln des Identifizierungssignals verbunden. Vom Impulsgenerator werden sägezahnförmige Impulse bis zu einer Spitzenstromstärke von 100 A erzeugt und in das auszulesende Kabel eingespeist. Der Stromfluss dieser Impulse verursacht um das Kabel ein elektromagnetisches Feld mit einer definierten Polarität, welches mit dem Flexwandler des Empfängers CI RX erfasst, automatisch synchronisiert und auf der LED-Skala angezeigt wird. Als einzige mögliche Einstellung kann die Stärke des Ausschlags der Anzeige variiert werden. Eine spezielle Softwarefunktion kontrolliert und verifiziert dabei alle Parameter des erfassten Pulses.

Ausgewertet werden dabei folgende Parameter:

- Impulsform
- Polarität
- Amplitude
- Frequenz (2s Intervall)

Durch die richtungsorientierte Zange und die Parameterüberwachung des Empfängers wird so eine sehr sichere und störungsunabhängige Auslese gewährleistet.



Der Anwender selbst muss nur noch die Anzeige verifizieren. Das bedeutet, dass grundsätzlich nur ein Leiter die korrekte Polarität hat, während alle anderen Leiter eine entgegengesetzte Polarität aufweisen müssen. Bei Abweichungen von diesen Vorgaben ist unbedingt der Aufbau zu überprüfen.

Auslese an freigeschalteten Kabeln mit dem CI-Set

Für die Auslese an freigeschalteten Kabeln dient der CI TX, ein aktiv sendender Auslesegenerator, der Impulse bis zu 100 A erzeugt. Die Einspeisung des Sendeimpulses erfolgt entweder galvanisch oder über die optional verfügbare Sendezange (SZ 80). Mit einer Akkuladung ist der Auslesegenerator über 4 Stunden einsetzbar.

Niederspannungskabelnetze

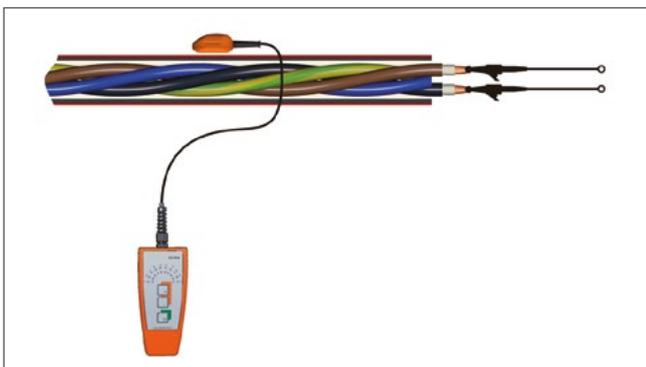
In diesem Bereich werden zunehmend Montagearbeiten unter Spannung (AUL) durchgeführt. Hierfür muss das richtige Kabel eindeutig identifiziert werden, was natürlich auch ohne Abschaltung der Netzspannung möglich sein muss.

Auslese unter Spannung mit dem LCI-Set

Der Impulsgeber LCI TX wird über eine Schutzleiterzuleitung mit dem 115 V/230 V Wechselstromnetz verbunden. Der speisende Transformator wird durch das Gerät in Zeitintervallen von 2 Sekunden mit einer Stromentnahme von bis zu 80 A belastet. Damit entsteht auf dem Teilstück des Kabels ein Impulsstrom, der vom Flexwandler empfangen werden kann und somit zur sicheren Identifizierung dieser Kabelstrecke dient (an IT-Netzen nicht anwendbar!). Zwei LEDs signalisieren die korrekte Polarität. Damit ist der korrekte Anschluss auch an Schutzkontaktsteckdosen gewährleistet.

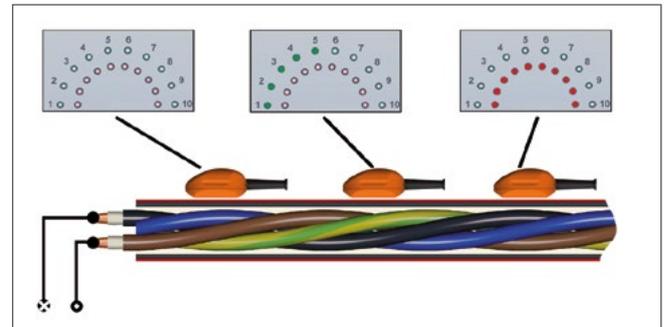
Auslese auch in TT- und IT-Netzen (zw. 2 Phasen)

Für die Auslese zwischen Phasen und mit der Drallfeldmethode gibt es den LCI TX 440, der direkt zwischen zwei Phasen einer Niederspannungsverteilung angeschlossen werden kann. Dazu wird der Auslesegenerator LCI TX 440 zwischen zwei Phasen bis zu 440 V angeschlossen. Voraussetzung ist hier, dass der Strom über den speisenden Transformator fließen kann. Mit dem Drallfeldsensor TFS CI wird dann die gewählte Phase direkt auf dem Außenmantel selektiert. Für eine noch sicherere Auslese kann so zuerst das auszulesende Kabel mit dem Flexwandler selektiert werden. Zusätzlich können dann nochmal im Kabel die Leiter selbst mit dem Drallfeldsensor verifiziert werden. In diesem Fall kann dann z.B. das Kabel am Außenmantel erst einmal geöffnet und die zu selektierende Phase vor dem Schneiden freigelegt werden. Speziell an unmarkierten Phasen in Massekabeln ist diese Vorgehensweise sehr hilfreich.

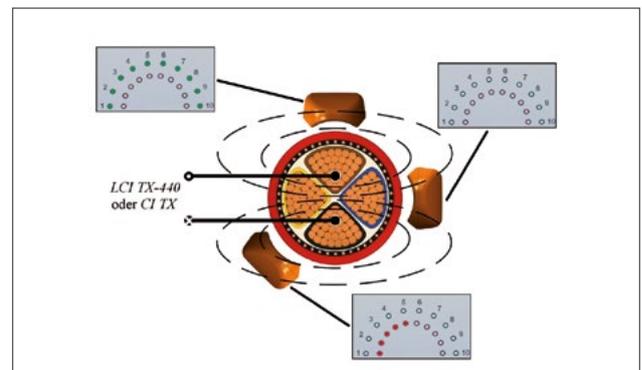


Vorteile der Drallfeldmethode mit Stromimpuls

Im Gegensatz zur konventionellen Drallfeldmethode mit Tonfrequenz ist der Einsatz des TFS CI Drallfeldsensors



mit dem polarisierten Ausleseimpuls sehr viel selektiver. Diese Technologie hat ein sehr deutliches, eng begrenztes Maximum über der besendeten Phase, ebenso ein Maximum mit negativer Polarität über dem Rückleiter. Unbesendete Leiter haben hier im Gegensatz zur Tonfrequenzmethode überhaupt kein Signal. Die Drallfeldauslese funktioniert natürlich ebenso mit dem



CI TX und dem LCI TX (Einspeisung L-N).

Für die Ankopplung an offene Verteilungen stehen Sicherheitsklemmen mit integrierter Sicherung gemäß CAT IV / 600 V standardmäßig zur Verfügung. Für einen direkten Anschluss an NH-Sicherungen gibt es optional einen NH-Messadapter zum Aufstecken auf die NH-Sicherung. Damit ist ein stromtragfähiger, hochstabiler Anschluss gewährleistet. Dieser NH-Messadapter ist intern mit 6 A abgesichert und kann direkt am LCI TX 440 oder mittels eines Einschraub-adapters über den Halter der Sicherheitsklemmen auch am LCI TX angeschlossen werden. Die kleinen Abmessungen der Auslesegeneratoren erlauben einen problemlosen Einsatz in Schaltschränken.

CI/LCI Kabelauslesegerät

TECHNISCHE DATEN*

Sender für Auslese am freigeschalteten Kabel CI TX

Impulsspannung	55 VDC
Impulsstrom	max. 100 A
Impulsfolge	30/min
Impulsbreite	72 ms
Versorgung	100 ... 240 VAC; 50/60 Hz; 12 VDC Akku
Betriebszeit	4 h im Akkubetrieb
Ladezeit	6 h
Gewicht	1,6 kg
Maße (L x B x H)	201 x 120 x 80 mm
Schutzklasse	IP 54
Betriebs-/Lagertemperatur	-10 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	93 % bei 30 °C (nicht kondensierend)

Sender für Auslese unter Spannung LCI TX

Betriebsspannung	100 ... 240 VAC; 50/60 Hz
Impulsstrom	80 A
Impulsfolge	15/min
Impulsbreite	1,5 ms
Gewicht	0,5 kg
Maße (L x B x H)	151 x 101 x 60 mm
Schutzklasse	IP 54
Betriebs-/Lagertemperatur	-10 °C ... +60 °C CAT IV/300V
Relative Luftfeuchtigkeit	93 % bei 30 °C (nicht kondensierend)

Universal-Empfänger CI RX

Sensor	Flexwandler Ø ca. 150 mm (oder Ø ca 250 mm)
Verstärkungseinstellung	10 Stufen – 3 ... 24 dB
Versorgung	2 x 1,5V AA-Batterien
Betriebszeit	> 50 h
Gewicht	0,4 kg
Maße (L x B x H)	150 x 65 x 35 mm
Schutzklasse	IP 54
Betriebs-/Lagertemperatur	-10 °C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	93 % bei 30 °C (nicht kondensierend)

Sender für Auslese unter Spannung LCI TX 440

Betriebsspannung	240 ... 440 VAC; 50/60 Hz
Impulsstrom	80 A
Impulsfolge	15/min
Impulsbreite	1,5 ms
Gewicht	0,5 kg
Maße (L x B x H)	151 x 101 x 60 mm
Schutzklasse	IP 54
Betriebs-/Lagertemperatur	-10 °C ... +60 °C CAT IV/600V
Relative Luftfeuchtigkeit	93 % bei 30 °C (nicht kondensierend)

CI/LCI Kabelauslesegerät



Phasenauslesesensor PAS CI



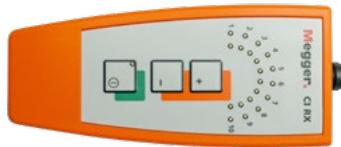
Drallfeldsensor TFS CI



CI & LCI Set im Koffer



LCI TX / TX-440



CI-RX



CI-TX



SZ 80



Flexwandler 150 / 250



Sicherungsmesssatz für LCI



Sicherungsmesssatz für CI



Messzuleitung MK 37-EU



Messzuleitung MK 55

CI/LCI**Kabelauslesegerät****BESTELLINFORMATION**

 Produkt (bitte ein Set auswählen)	Bestell-Nr.
Basisset CI Kabelauslese Bestehend aus: Auslese Generator CI-TX, Kabel-Auslese-Empfänger CI-RX, Drallfeld-Auslese-Sensor TFS CI, Sicherungsmesssatz CI-TX, Netzzuleitung und Koffer	1005670-1
Basisset LCI Kabelauslese unter Spannung 100-240 V Bestehend aus: Auslese Generator für Kabelauslese unter Spannung 110-240 V LCI-TX, Kabel-Auslese-Empfänger CI-RX, Drallfeld-Auslese-Sensor TFS CI, Sicherungsmesssatz LCI-TX und Koffer	1005671-1
Basisset LCI-440 Kabelauslese unter Spannung 240-440 V Bestehend aus: Auslese Generator für Kabelauslese unter Spannung 240-440 V LCI-TX-440, Kabel-Auslese-Empfänger CI-RX, Drallfeld-Auslese-Sensor TFS CI, Sicherungsmesssatz LCI-TX und Koffer	1005669-1
Komplettsset CI & LCI (mit Kabelauslese unter Spannung 100-240 V) Bestehend aus: Auslese Generator CI-TX, Auslese Generator für Kabelauslese unter Spannung 110-240 V LCI-TX, Kabel-Auslese-Empfänger CI-RX, Drallfeld-Auslese-Sensor TFS CI, Sicherungsmesssatz CI-TX und LCI-TX, Koffer	1005672-1
Komplettsset CI & LCI-440 (mit Kabelauslese unter Spannung 240-440 V) Bestehend aus: Auslese Generator CI-TX, Auslese Generator für Kabelauslese unter Spannung 110-240 V LCI-TX-440, Kabel-Auslese-Empfänger CI-RX, Drallfeld-Auslese-Sensor TFS CI, Sicherungsmesssatz CI-TX und LCI-TX, Koffer	1005673-1

 Flexwandler (bitte wählen Sie mindestens einen Flexwandler pro Set aus)	Bestell-Nr.
Flexwandler AZF 150-CI, 120 mm	820013106
Flexwandler AZF 250-CI, 230 mm	820013107

 Netzanschlusskabel (nur für CI benötigt) (bitte nur eines auswählen)	Bestell-Nr.
Netzanschlusskabel EU-Steckdose	90020175
Netzanschlusskabel UK-Steckdose	2008761
Netzanschlusskabel US-Steckdose	2008762

BESTELLINFORMATION

Optionales Zubehör	Bestell-Nr.
Sendezange für Auslesegenerator CI-TX, SZ-80-Set	2007615
Phasenauslesesensor PAS CI	820014535
Messzuleitung für Anschluss LCI-TX an eine Schuko-Steckdose, MK 37-EU	118304682
Messzuleitung mit NH-Abgriff (00-03) für LCI-TX, MK 55	820025178

* Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.
Technische Änderungen können jederzeit und ohne vorherige schriftliche Benachrichtigung erfolgen.

VERTRIEBSBÜRO

Megger Germany GmbH
Dr.-Herbert-Iann-Str. 6
96148 Baunach
T +49 9544 680
F +49 9544 2273
E team.dach@megger.com
www.megger.de

CI-LCI_DS_DE_V04f

www.megger.com
ISO 9001

Das Wort „Megger“ ist eine eingetragene Marke.

Megger 