

Technische Spezifikation

Isolationswiderstand (EN 61557-2)

Messbereich (MΩ): R: 0,25 MΩ ÷ 199,9 MΩ, U_N=50 V_~, 100 V_~, 250 V_~
 R: 0,15 MΩ ÷ 999 MΩ, U_N= 500 V_~, 1 kV_~
 U: 0 V_~ ÷ 1200 V_~

Nennspannungen 100 V_~, 250 V_~, 500 V_~, 1 kV_~

Messstrom: min. 1 mA_~ at R_N=U_N × 1 kΩ/V

Kurzschluss-Strom <3 mA_~

Niederohmwiderstand des PE- Leiters - R niedrig Ω (EN 61557-4)

Messbereich (Ω): R: 0,16 Ω ÷ 1999 Ω

Teststrom: min. ±200 mA_~ at 2 Ω

Leerlaufspannung: 6,5 V_~ ÷ 9,0 V_~

Niederohmwiderstand des PE- Leiters 7mA

Messbereich (Ω): R: 0,0 Ω ÷ 1999 Ω

Teststrom: max. 8,5 mA_~

Leerlaufspannung: 6,5 V_~ ÷ 9,0 V_~

Netzinnenimpedanz (EN 61557-3)

Messbereich (Ω): Z_{L-NL}: 0,25 Ω ÷ 19,9k Ω

I_{PSC}: kalkuliert den Wert

Nennspannung: 30 V ÷ 500 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Fehlerschleifenimpedanz (N 61557-3)

Messbereich (Ω): Z_{L-PE}: 0,25 Ω ÷ 19999 Ω

I_{PFC}: kalkuliert den Wert

Nennspannung: 50 V ÷ 500 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Spannung, Frequenz

U: 0V ÷ 550 V / f: 15 Hz ÷ 500 Hz

Drehfeld (EN 61557-7)

Nennspannung: 100 V ÷ 550 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Ergebnisse: 1.2.3 oder 2.1.3

RCD (EN 61557-6)

Messbereich (IΔN): 10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1 A

Nennspannung: 50 V ÷ 264 V / 15 Hz ÷ 500 Hz

Berührungsspannung UC

UC: 20,0 V (Wechselspannung) ÷ 31,0 V Wechselspannung (62,0) V:

für UC_{ber}: 25 V (50 V)

Auslösezeit

nicht verzögert

(zeitverzögert sich) RCDs

×1: 0 ms ÷ 300 ms (500 ms)

×2: 0 ms ÷ 150 ms (200 ms)

×5: 0 ms ÷ 40 ms (150 ms), UC: 0,0 V - 99,9 V

Auslösestrom

IΔ: 0,2 × IΔN ÷ 1,1 × IΔN AC (÷1,5 × IΔN A, 2,2 × IΔN B)

tΔ: 0 ms ÷ 300 ms, UC: 0,0 V_~ ÷ 100,0 V_~

×0,5, ×1, ×2, ×5

Erdungswiderstand (EN 61557-5)

R: 0,67 Ω ÷ 9999 Ω

Leerlaufspannung < 45 V_{RMS}

Kurzschluss-Strom: < 20 mA

Allgemein

Stromversorgung 6 x 1,5 V AA Alkaline oder aufladbare Batterien

Netzunabhängige Betriebsdauer 13 h

Ladegeräteingangsspannung 12 V ÷ 10 V

Ladegeräteeingangsstrom 400 mA

Batterieladestrom 250 mA (innerlich reguliert)

Überspannungskategorie 300 V CAT IV / 600 V CAT III

Überspannungskategorie für 300 V CAT III

Commander Prüfspitze doppelte Isolierung

Schutzklasse 2

Verschmutzungsgrad 2

Schutzgrad IP 40

Display 320 x 240 Punktmatrix Display mit Hintergrundbeleuchtung

Ausmessungen (w x h x d) 23 cm x 10,3 cm x 11,5 cm

Gewicht (mit Batterien) 1,32 kg ohne Batterien

Referenz Temperaturbereich 10° C ÷ 30° C

Referenz Luftfeuchtigkeitsbereich 40% RH ÷ 70% RH

Arbeitstemperaturbereich 0° C ÷ 40° C

Lagerungstemperaturbereich -10° C ÷ +70° C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% RH (0° C ÷ 40° C), nicht kondensierend

Kabelsuchgerät (induktiver Modus) bis zu 440 V

RS 232 115200 Baudrate

USB 256000 Baudrate

Bestellinformationen

Lieferumfang

Bestellnr. MI 3101



- Instrument Eurotest AT
- weiche Tragetasche
- weicher Nackentragegurt
- Prüfspitzen (blau, schwarz grün)
- Krokodillklemmen (blau, schwarz, grün)
- Commander Prüfstecker 1,5 m
- USB Kabel
- Universelles Prüfkabel 3 x 1,5 m (Kennwort Bezahlung)
- Stromversorgungsadapter mit 6 Akkus
- RS-232/PS Kabel
- Bedienungsanleitung auf CD
- kurze Bedienungsanleitung
- Produktprüfungsdaten
- Garantieerklärung
- Handbuch auf CD
- PC-SW EuroLink PRO
- PC-SW EuroLink PRO Plus gem. ZVEH/SINA

Optionales Zubehör



- A 1197** Tip Commander 1,5 m, 3 Leiter
- S 2026** Testset Erdungsmessung 20m
- A 1160** Schnellladegerät für 6 Akkus
- A 1169** Größe AA inklusiv Akkus
- A 1169** Schnellladegerät für 12 Akkus
- A 1012** Größe AA
- S 2027** Prüflleitung 2 m
- S 2027** Testset Erdungs-messung 50m - 3 Leiter
- A 1110** Dreiphasenprüfkabel
- A 1111** Dreiphasenadapter
- A 1192** selektive Fühler
- A 1191** Empfänger R10K
- A 1196** PC SW EuroLink PRO
- A 1143*** Plus gem. ZVEH/SINA
- A 1293** Euro Z 290 Tester
- CS 2099*** Eurotest2Mobile/SmartPhone Bluetooth System
- CS 2099*** Eurocheck



A 1143*



CS 2099*

Der Euro Z 290 A Impedanztester mit hohen Prüfströmen ermöglicht sehr genaue Messungen der Fehlerschleifenimpedanz im Niederohmbereich. Die Auflösung ist begrenzt auf 1 mΩ. Der Tester könnte selbstständig oder in Kombination mit dem Metrel VDE0100 EurotestXA benutzt werden.

Eurocheck ist ein professioneller und multifunktionaler Feldkalibrator mit folgenden Merkmalen: Isolationswiderstands- und Niederohmkalibrierung, Netzzinnenimpedanz und Fehlerschleifenimpedanz, Messung der RCD Auslösezeit inklusive Prüfstrom-Prüfung (30 mA Prüfstrom wird unterstützt), Spannung und Frequenz Kalibration und Prüfung der PE Berührungstaste.

Der erste Metrel VDE 0100 Installationssicherheitstester basierend auf einem automatischen Prüfverfahren mit patentierter AUTO SEQUENCE®.

Konzentrieren Sie sich nur auf Ihre Arbeit, anstatt sich mit dem Benutzerhandbuch zu beschäftigen!



Überspannungskategorie 300 V CATIV/600 V CATIII

Geltende Standards:

Funktionalität: EN 61557

Andere Referenznormen für das Testen: IEC/EN 60364; EN 61008; EN 61009; EN 60755; BS 7671; ALS/NZ 3760; CEI 64,8; HD 384; VDE 413

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): EN 61326

Sicherheit (LVD): EN 61010-1, EN 61010-031, EN 61010-02-032



AUTO SEQUENCE®

6

Starke Gründe um eine Entscheidung zu treffen!



Getestet und empfohlen von Spezialisten.

Das neue Gerät basiert auf eine 15 jährige Erfahrung in den Bereichen Entwicklung & Vorschung.

Schnell - bis zu 5-mal schneller als die zur Zeit auf dem Markt verfügbaren Prüfgeräte

Einfach - nur ein einzelnes Drücken eines Testknopfs führt den Bediener durch die gesamte Prüfprozedur

Zuverlässig - sie erhalten sofort bis zu 50 Testergebnisse und Parameter an jeder Steckdose. Keiner der notwendigen Tests wird vergessen

Automatisch - der Sicherheitszustand der elektrischen Anlage wird zusätzlich zum Messergebniss mit einer Richtig/Falsch (✓/✗) Aussage bewertet

Protokollieren - es erstellt komplette Testberichte in weniger als einer Minute

Sicher - automatische Entdeckung etwaiger Gefahren für den Bediener

Niederohmwiderstand des PE- Leiters



Isolationswiderstand



Erdungsmessungen



RCD- (FI-Schalter) Prüfung allstromsensitiver RCD (FI) Typ B



Netzzinnen/ Fehlerschleifen-Impedanzmessung



Spannungsmonitor



METREL®
Mess und Prüftechnik

Firma: Metrel Mess- und Prüftechnik GmbH
Orchideenstraße 24
90542 Eckental

Tel.: +49 9126 28 996-0
Fax.: +49 9126 28 996-20
E-Mail: metrel@metrel.de
Internet: http://www.metrel.de

Händler:

www.metrel.de



HAUPTMERKMALE

Sicherer Gebrauch

Eurotest AT erkennt und ermittelt alle möglichen Gefahren für den Bediener bevor der Test ausgeführt wird.

Das Instrument ist mit einer PE Berührungstaste ausgestattet, die gefährliche Spannungen am PE Leiter signalisiert. Das Instrument informiert den Bediener über Messungsbedingungen (z.B. Netzspannung, Verkablung der Steckdose usw.).Dieses wird durch Ikon, Warnmeldungen und akustische Signal signalisiert.

Hilfe



Durch betätigen der Hilfetaste ist es möglich, alle Anschlussbilder für die ausgewählte Messfunktion zu erhalten.

Das Instrument zeigt Anschlussbilder im Online Spannungsmonitor an, um weiter die Benutzerfreundlichkeit zu verbessern und falsche Messungen zu verhindern.

Niederohmwiderstandsprüfung des PE-Leiters



Niederohmwiderstandstest des PE- Leiters benutzt Neutralleiter und PE- Leiter.

Die Messung an der Anlage unter Spannung wird durch den Schuko- Commander durchgeführt.

Das bedeutet, dass während der Niederohmwiderstandsmessung mit der AUTO SEQUENCE® die Anlage nicht ausgeschaltet werden muss. Der Prüfstrom kann zwischen 7 mA für Anlagen mit I_{dn} 10. 100 mA von RCD oder Standard +/-200 mA Prüfstrom gewählt werden.

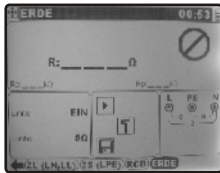
Isolationswiderstandsprüfung



Automatische Messung des Isolationswiderstandes zwischen allen drei Leitern: L-N, L- PE und N- PE. Verschiedene Prüfspannungen: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V und 1000 V mit dem Messbereich bis zu 1000 MΩ?

Testzeit wird automatisch auf die getestete Objektkapazität eingestellt. Das Instrument entlädt automatisch die getesteten Objekte, nachdem der Test beendet ist.

Erdungsmessungen

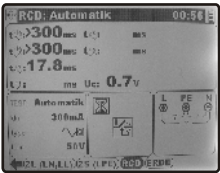


Zweileiter und Dreileiter Methode der Erdungsmessung.

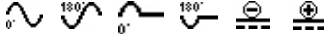
Die Zweileitermethode bestimmt den Erdungswiderstand an Schaltanlagen im TT- System. Das Instrument misst den Widerstand zwischen Neutral und PE- Leiter.

Die Dreipunktleitermethode kann durch das Arrangieren von Prüfspießen in einer geraden Linie oder einem Dreieck ausgeführt werden.

Komplette RCD- (FI-Schalter - AC, A und B Typ - allstromsensitive) Analyse



Eine Komplette RCD (FI- Schalter) Analyse kann automatisch in 6 Schritten durchgeführt werden. Die Prüfströme können von 10 mA bis 1000 mA und von dem 1/2- bis 5- fache des Nennauslösedifferenzstroms ausgewählt werden. Folgende Typen werden unterstützt (RCD-Typ G, S) Prüfungsstrom und Anfangspolarität:



Der Bediener kann bei der RCD- Prüfung folgende Messungen durchführen:
-Auslösezeit mit dem steigenden Stromrampentest
-Auslösestrom
-Berührungsspannung
-Fehlerschleifenwiderstand.
Das Instrument integriert verschiedene (inter-) nationale Grenzwerte, welche mit einer Richtig/Falsch- Aussage bewertet werden.

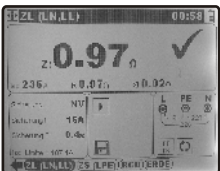
Netzinnen/ Fehlerschleifenmpedanzmessung und Bemessung des entsprechenden Kurzschlussstromes (I_{sc}-I_k)



Messung der Netzzinnen-/Fehlerschleifenimpedanz zwischen L- N, L- L im Spannungsbereich von 30 V schrittweise zu 440 V. Dieser Test kann in TN, TT und IT Systemen durchgeführt werden.

Die Fehlerschleifenimpedanzmessung L- PE in Anlagen mit FI Schutzschalter kann ohne Auslösung des FI- Schutzschalters durchgeführt werden.

Beide Arten der Messung bieten genaue und wiederholbare Fehlerschleifenimpedanzergebnisse in einem Spannungsbereich von 30 V 265 V an.



Zusätzlich zu jedem Fehlerschleifenimpedanzergebnis wird der berechnete Kurzschlussstrom mit ausgewiesen. Der Bediener kann einen Sicherheitsfaktor einstellen.

Das Ergebnis kann auf diese Art nach (inter-) nationale Bestimmungen angepasst werden. Das Instrument bewertet sogar installierte Sicherungen.

Umfangreiche Sicherungskennlinien und eine Datenbank mit gespeicherten Grenzwerten der Schleifenimpedanzen sind integriert.

FUSE						
	A	B	C	D	E	F
1	I nominal (A)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)
2	2	10	22	20	11	30
3	4	20	11	40	5.5	60
4	6	30	7.3	60	3.65	90
5	10	50	4.4	100	2.2	150
6	16	80	2.8	160	1.4	240
7	20	100	2.2	200	1.1	300
8	25	125	1.8	250	0.9	375
9	32	160	1.4	320	0.7	480
10	35	175	1.3	350	0.65	525
11	40	200	1.1	400	0.55	600
12	50	250	0.9	500	0.45	750
13	63	315	0.7	630	0.35	945



PC SOFTWARE

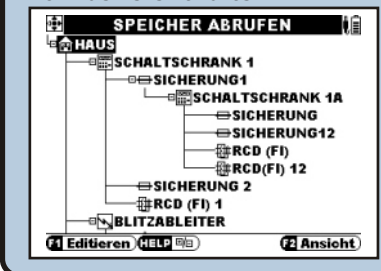
EurotestAT und der PC-Software EuroLink PRO Plus gem. ZVEH bieten eine optimale Lösung zur Überprüfung elektrischer Anlagen und dem erstellen von Messberichten.

Alle Werkzeuge sind auf mehreren Ebenen integriert:

- In der internen Speicherstruktur kann der Bediener die Installationsstruktur speichern und vor Ort editieren
- Der Interne **AUTO SEQUENCE**® Editor sorgt für schnelle und fehlerfreie Prüfverfahren mit vorprogrammierten Messfolgen
- Die EuroLink PRO Plus gem. ZVEH ist ein leistungsfähiges PC-Programm mit dem Installationsstrukturen geschaffen, und Messungen zur Erstellung von Standartberichten (gem. ZVEH) gespeichert werden.

Die Installationsstruktur kann im Voraus auf einem PC durch verwenden der EuroLink Software vorbereitet werden. Der Bediener kann die vorprogrammierte Installationsstruktur am Prüfgerät vor Ort ändern.

Speicherbaumstruktur
kann 2000 Positionen mit 10 Ebene enthalten.



Ein beliebiger Name kann einer Position zugeteilt werden. Der Name kann später verändert werden.



Gespeicherte Ergebnisse können später aufgerufen oder gelöscht werden. .



Nach der Übertragung der Messergebnisse, können standardisierte Testberichte mit wenig Aufwand erstellt werden.

Beispiel für einen standardisierten Testbericht

Der Testbericht kann in weniger als einer Minute vorbereitet werden. Alle Messergebnisse werden mit den dazugehörigen Sicherheits-kennlinien und Grenzwerten angezeigt. Sie werden mit einer Richtig/Falsch Aussage gekennzeichnet

Das folgende Beispiel zeigt die Installationsstruktur wie Sie in der EuroLink PRO Plus gem. ZVEH dargestellt wird. Der Bediener kann aus vielen unterschiedliche Strukturen eine neue Struktur erstellen. Dieses ist mit dem Verfahren der "drag and drop" Methode möglich. So kann ein Abschlussbericht mit den Ergebnissen aus mehreren Instrumenten erstellt werden.

Formular für den Testbericht (Beispiel):

PRÜFUNG ELEKTRISCHER ANLAGEN

Gemäß ZVEH

ALLGEMEINE ANGABEN

Auftragsnr.: _____ Auftragsnehmer: _____

Ort: _____ Datum: _____

Prüfer: _____ Unterschrift: _____

Prüfprotokoll - Blatt 1 Seite 1/2

Kommunikationsschnittstelle

EurotestAT ist mit einer USB und RS-232 Schnittstelle ausgestattet.

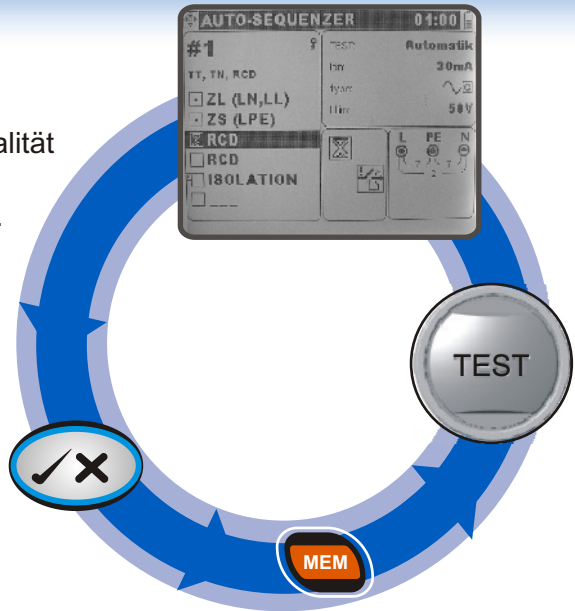


AUTO SEQUENCE

AUTO SEQUENCE®

Metrels einzigartige **AUTO SEQUENCE**® Prüfung ermöglicht eine leichtere Auswertung und Bescheinigung der Sicherheit, Betriebsqualität und Brandschutz von Elektroinstallationen. Das EurotestAT mit programmierter **AUTO SEQUENCE**® führt alle Tests automatisch durch. Das Gerät bewertet während der Messung die Messergebnisse mit einer Richtig/Falsch Aussage.

Revolutionäres Prüfen von elektrischer Sicherheit.



- ✓ einfach
- ✓ schnell
- ✓ sicher
- ✓ Benutzerfreundlich
- ✓ große Genauigkeit

Wie funktioniert die **AUTO SEQUENCE**® Prüfung? Die **AUTO SEQUENCE**® Prüfung kann in 3 Schritte eingeteilt werden, die den Bediener zu einem standardisierten Testbericht führt.

SCHALTSCHRANKTEST

	Stromleitend	Spannungslos	Phase
ZE ext. Impedanz	●	●	●
RCD t, Id, x1, x5, Uc	●	●	●
Spannungssystem, 3-Ph	●	●	●
Isolation	●	●	●
Durchgang (TN)	●	●	●
Erde (TT)	●	●	●

STECKDOSETEST

	Schnell	Test	Komplett
Durchgang	●	●	●
Z-Netzzinn. Impedanz	●	●	●
Z-Fehlerschl. Impedanz	●	●	●
RCD Uc	●	●	●
RCD t, Idn x1, x5, +/-	●	●	●
RCD Auslösestrom	●	●	●
Isolation	●	●	●

Ausführen der vordefinierten **AUTO SEQUENCE®, testen an der Schaltschrankseite**

Der Ablauf wird mit allen vordefinierten Prüfungen automatisch ausgeführt. Folgende Messungen wie die externe Impedanz ZE, RCD Parameter, Spannungsabfall, Erdungswiderstand und Isolationswiderstand sind möglich. Wenn der Ablauf beendet ist, erscheint am EurotestAT eine Richtig-/ Falsch Aussage.

Ausführen der vordefinierten **AUTO SEQUENCE® an der Steckdoseseite**

Der Ablauf wird mit allen vordefinierten Prüfungen automatisch ausgeführt. Prüfen der Spannungssysteme, Messung der N-PE Verdrahtungskontinuität, Schleifen- und Netzzinnenimpedanz, bewerten der installierten Sicherungen usw. Am EurotestAT erscheint eine Richtig-/ Falsch Aussage für jede getestete Steckdose

Sichere **AUTO SEQUENCE® testet das Ergebnis im Speicher, übermittelt das Resultat zum PC und entwickelt daraus ein Standardtestbericht**

Der Bediener kann die ermittelten Testergebnisse im strukturierten Speicher sichern unter der Rubrik Schaltschrank oder Stromkreis und das alles in einem Schritt. Die EuroLink PRO Plus Software übermittelt alle ermittelten Testergebnisse zum PC über die USB oder RS232 Schnittstelle, prüft die Daten und druckt automatisch den erzeugten Testreport.