

Der erste Installationssicherheitstester basiert auf ein automatisches Prüfverfahren und ist als AUTO SEQUENCE ® patentiert.

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



**Überspannungskategorie
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®

Revolutionäre AUTO SEQUENCE®, die testet und zertifiziert die Sicherheit von Niederspannungsanlagen:

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.

EurotestAT ist:

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. Keines der notwendigen Tests wird vergessen

Automatisch - es ermittelt eine automatische Bewertung des Sicherheitszustandes der durchgeführten Messergebnisse einschließlich einer  Richtig-/ Falsch Aussage

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



Netzzinnen/ Fehlerschleifen-Impedanzmessung



Spannungsmonitor



Wenn Sie einen schnellen, zuverlässigen und gebrauchsfreundlichen Installationstester suchen, überlegen Sie nicht lange. EurotestAT ist ein neues entwickeltes Produkt nach DIN VDE 0100.

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 Ikonen, Warnmeldungen und akustische Signal signalisiert.



EINZELPRÜFUNGEN

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

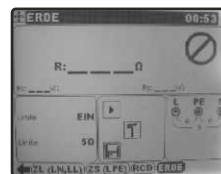


Automatische Messung des Isolationswiderstandes zwischen allen drei Leitern: L-N, L- PE und N- PE.

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 Schaltschränken 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) Analyse



Komplette RCD (FI- Schalter) Analyse kann automatisch in 6 Schritten durchgeführt werden, durch Liefern der verschiedenen Testströme (I_{dn} von 10 mA bis 1000 mA und ein Vervielfaches von $\times \frac{1}{2}$ bis $\times 5$), wechselnde Strompolarität und Formen (Sinuswechselstrom und Pulsstrom sensitive Typen). Auch Allgemein (G) und zeitverzögerte (S) RCD- (FI- Schalter) werden unterstützt.

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, auf welche es Richtige-/Falsche Aussagen von der getesteten Anlage trifft.



320 x 240 Punktematrix-LCD mit Hintergrundbeleuchtung



Pfeiltasten mit PE- Berührungstaste



Spannungsmonitor online - einphasig oder dreiphasig



TN, TT und IT Erdungssysteme- Unterstützung für 1- und 3-phasige Systeme. Messungen an Kleinspannungssystemen (2 x55 V, 3 x63 V) sind möglich



Testen des Drehfeldes mit dem Spannungsmonitor



RS-232 und USB Schnittstelle übertragen die gesicherten Ergebnisse und die Installationsstruktur zwischen Instrument und PC



Eingebautes Kabelsuchgerät bietet ein schnelles und problemloses Auffinden von leitenden Kabeln, Sicherungen und Fehlern



Das Gerät unterstützt mehrfache Sprachen, die alle auf dem Bildschirm zur Verfügung stehen



Mehr als 13 Stunden kann das Instrument netzunabhängig messen und kann mit Akkus oder Standardbatterien (6 Bereiche, LR6/AA Art) versorgt werden.



Um die Batteriebetriebszeit zu verlängern, bietet das Instrument eine Automatische Abschaltung an



Echtzeituhr und Datum sind bei jeder Messung enthalten

Netzinnen/ Fehlerschleifenimpedanzmessung und entsprechenden Kurzschlussstrom (ISC)



Messung der Netzinnen-/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.



Jedes Fehlerschleifenimpedanzergebnis ist mit berechnetem Kurzschlussstrom begleitet. 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.



	A	B	C	D	E	F
1	FUSE	B type limit	C type limit			gG
	I nominal (A)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)	Zs (Ω)	Isc (A)
2						
3	2	10	22	20	11	30
4	4	20	11	40	5,5	60
5	6	30	7,3	60	3,65	90
6	10	50	4,4	100	2,2	150
7	16	80	2,8	160	1,4	240
8	20	100	2,2	200	1,1	300
9	25	125	1,8	250	0,9	375
10	32	160	1,4	320	0,7	480
11	35	175	1,3	350	0,65	525
12	40	200	1,1	400	0,55	600
13	50	250	0,9	500	0,45	750
14	63	315	0,7	630	0,35	945



EurotestAT und die Euro-PC-Software bieten starke Werkzeuge zur Bescheinigung elektrischer Anlagen und dem Erstellen von Messberichten.

Alle Werkzeuge sind auf mehrere Ebenen integriert:

- In der internen Speicherstruktur kann der Bediener die Installationsstruktur speichern und vor Ort editieren
- Interne **AUTO SEQUENCE**® Editor für schnelle und fehlerfreie Prüfverfahren von vorprogrammierten Messfolgen
- EuroLink, leistungsfähiges PC-Programm dient dafür, Installationsstrukturen zu schaffen, um die Messung zu überprüfen und daraus einen Standardbericht zu erstellen.

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

Speicherbaumstruktur kann 2000 Positionen mit 10 Ebenen 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 Sicherheitskennlinien und Grenzwerten angezeigt. Sie werden mit einer Richtig/Falsch Aussage gekennzeichnet

Das folgende Beispiel zeigt die Installationsstruktur wie sie in EuroLink dargestellt wird. Der Bediener kann viele unterschiedliche Strukturen betrachten, um daraus dann eine neue Struktur zu erstellen. Dieses ist mit dem Verfahren der "drag and drop" Methode möglich. Auf diese Weise ist es möglich, den Abschlussbericht mit den Ergebnissen aus mehreren Instrumenten zu erstellen.

Num	Ergebnisse	Stat
1	ISOLATION: ALL Rln: >30,0MΩ Um: 517V Ripe: >30,0MΩ Um: 517V	GUT
2	DURCHGANG: R200a R: 0,100	GUT
3	S-NETS I: 0,550	GUT
4	ISOLATION: ALL Rln: >30,0MΩ Um: 517V Ripe: >30,0MΩ Um: 517V	GUT
5	DURCHGANG: R200a R: 0,100	GUT
6	DURCHGANG: R200a R: 0,090	GUT
7	S-NETS	GUT

Num	Ergebnisse	Stat
1	ISOLATION: ALL Rln: >30,0MΩ Um: 517V Ripe: >30,0MΩ Um: 517V	GUT
2	DURCHGANG: R200a R: 0,090	GUT
1	OBJECT1 / BLOCK1 12.01.1996 02:40 ERDE: 2 Messzangen R: 0,000	
2	OBJECT2 / BLOCK1 19.01.1996 21:35 RCD(E): 7 t: >40ms Isc: 300A Type: 2 NOLL x5 Ullst: 50V	SCHLECHT
3	OBJECT1 / BLOCK1 19.01.1996 18:58 I: 0,550 Isc: 655A R: 0,340 R1: 0,100 Sicherungstyp: g0	GUT

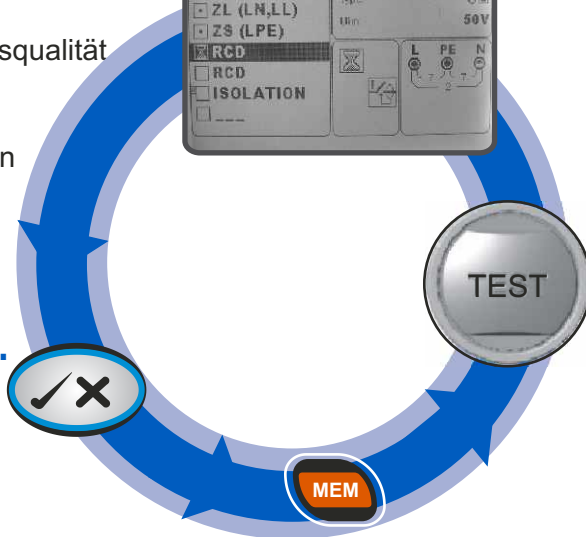
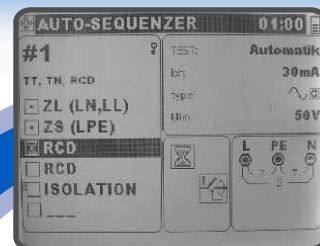
Kommunikationsschnittstelle

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



AUTO SEQUENCE®

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



Revolutionäres Prüfen von elektrischer Sicherheit.



AUTO SEQUENCE®

Hauptnutzen der neuen **AUTO SEQUENCE®** Prüfung sind:

- **Beschleunigt die Arbeit des Bedieners:** bis zu 5-mal schnellere Prüfung als mit manuellen Verfahren
- **Prüfung einfach und verständlich:** ein einzelnes drücken auf den Testknopf ermöglicht alle notwendigen Vorgänge. EurotestAT führt den Bediener durch die ganze Prozedur
- **Verbessert die Zuverlässigkeit:** bis zu 50 ermittelte Testergebnisse mit entsprechenden Parametern können mit einem Mal gesichert werden. Vorprogrammierte Testfolgen garantieren, dass keiner der notwendigen Prüfungen in Vergessenheit geraten
- **Bescheinigung Vorort:** eine automatische Beurteilung der elektrischen Sicherung mit einer Richtig /Falsch Aussage. Hinweise für jede ausgeführte Prüfung und allgemeine Prüfung resultiert gleichzeitig
- **Berichterstellung:** EurotestAT PC-Software gibt Ihnen das notwendige Werkzeug in die Hand, um Prüfungen zu generieren und diese in weniger als einer Minute als Bericht darzustellen
- **Sicherer Gebrauch:** automatische Entdeckung etwaiger Gefahren für den Bediener

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.

Wie funktioniert die **AUTO SEQUENCE®** Prüfung? Benutze die **AUTO SEQUENCE®** Prüfung, die so einfach wie aufschlussreich ist und unter A B-C erläutert wird. Tatsächlich kann die **AUTO SEQUENCE®** Prüfung in 3 Schritte eingeteilt werden, die dem 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)		●	●

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.

A

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

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 Netzenneimpedanz, bewerten der installierten Sicherungen usw. Am EurotestAT erscheint eine Richtig-/ Falsch Aussage für jede getestete Steckdose

B

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 Euro Link Software übermittelt alle ermittelten Testergebnisse zum PC über die USB oder RS232 Schnittstelle, prüft die Daten und druckt automatisch den erzeugten Testreport.

C

Technische Spezifikation

Isolationswiderstand (EN 61557-2)

Messbereich (M Ω): R: 0,25 M Ω - 199.9 M Ω , U_N=50 V \sim , 100 V \sim , 250 V \sim
 R: 0,15 M Ω - 999 M Ω , U_N= 500 V \sim , 1 kV \sim
 U: 0 V \sim - 1200 V \sim

Nennspannungen 100 V \sim , 250 V \sim , 500 V \sim , 1 kV \sim

Messstrom: min. 1 mA \sim at R_N=U_N \times 1 k Ω /V

Kurzschluss-Strom <3 mA \sim

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

Messbereich (Ω): R: 0.16 Ω - 1999 Ω

Teststrom: min. \pm 200 mA \sim at 2 Ω

Leerlaufspannung: 6.5 V \sim - 9.0 V \sim

Niederohmwiderstand des PE- Leiters 7mA

Messbereich (Ω): R: 0.0 Ω - 1999 Ω

Teststrom: max. 8.5 mA \sim

Leerlaufspannung: 6.5 V \sim - 9.0 V \sim

Netzinnenimpedanz (EN 61557-3)

Messbereich (Ω): Z_{L-N(L)}: 0.25 Ω - 19.9k Ω

I_{BSC}: 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 (I Δ N): 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 U_{Cmin}: 25 V (50 V)

Auslösezeit

nicht verzögert

(zeitverzögert sich) RCDs

\times 1: 0 ms - 300 ms (500 ms)

\times 2: 0 ms - 150 ms (200 ms)

\times 5: 0 ms - 40 ms (150 ms), U_c: 0.0 V - 99.9 V

Auslösestrom

I Δ : 0.2 \times I Δ N - 1.1 \times I Δ N AC (-1.5 \times I Δ N A)

t Δ : 0 ms - 300 ms, U_c: 0.0 V \sim - 100.0 V \sim

Vervielfaches: \times 0.5, \times 1, \times 2, \times 5

Erdungswiderstand (EN 61557-5)

R: 0,67 Ω - 9999 Ω

Leerlaufspannung < 45 V_{RMS}

Kurzschluss-Strom: < 20 mA

Allgemein

Stromversorgung 6 \times 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 600 V CAT III

Überspannungskategorie für Commander Prüfspitze 300 V CAT III

Commander Prüfspitze

Schutzklasse doppelte Isolierung

Verschmutzungsgrad 2

Schutzgrad IP 40

Display 320 \times 240 Punktmatrix Display mit Hintergrundbeleuchtung

Ausmessungen (w \times h \times d) 23 cm \times 10.3 cm \times 11.5 cm

Gewicht (mit Batterien) 1.32 kg ohne Batterien

Referenz Temperaturbereich 10 $^{\circ}$ C - 30 $^{\circ}$ C

Referenz Luftfeuchtigkeitsbereich 40% RH - 70% RH

Arbeitstemperaturbereich 0 $^{\circ}$ C - 40 $^{\circ}$ C

Lagerungstemperaturbereich -10 $^{\circ}$ C - +70 $^{\circ}$ C

Maximale relative Luftfeuchtigkeit 95% RH (0 $^{\circ}$ C - 40 $^{\circ}$ 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 Nackentragegerüst
- Prüfspitzen (blau, schwarz grün)
- Krokodillklemmen (blau, schwarz, grün)
- Commander Prüfstecker 1.5 m
- USB Kabel
- Universelles Prüfkabel 3 \times 1,5 m (Kennwort Bezahlung)
- Stromversorgungsadapter mit 6 Akkus
- RS-232/PS Kabel
- Bedienungsanleitung auf CD
- kurze Bedienungsanleitung
- Konformitätserklärung
- Produktprüfungsdaten
- Garantieerklärung
- Handbuch auf CD
- PC-SW EuroLink- Lite
- PC-SW EuroLink PRO für das erstellen der Prüfungsberichte

Optionales Zubehör



- A 1197 Tip Commander 1,5 m, 3 Leiter
- S 2026 Testset Erdungsmessung 20m
- A 1160 Schnellladegerät für 6 Akkus Größe AA inklusiv Akkus
- A 1169 Schnellladegerät für 12 Akkus Größe AA
- A 1012 Prüflleitung 2 m
- S 2027 Testset Erdungsmessung 50m - 3 Leiter
- A 1110 Dreiphasenprüfkabel
- A 1111 Dreiphasenadapter
- A 1192 selektive Fühler
- A 1191 Empfänger R10K
- A 1196 EuroLink PC-Software PRO MI 3101, 3105
- A 1143* Euro Z 290 Adapter
- CS 2099* Eurocheck



A 1143*



CS 2099*

Der Euro Z 290 A Impedanzadapter mit hohen Prüfströmen ermöglicht in Kombination mit dem Eurotest Instrument sehr genaue Messungen der Fehlerschleifenimpedanz im Niederohmbereich. Die Auflösung ist begrenzt auf 1 m Ω .

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.