

PAT100-Serie

Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702



- **Einfache Anzeige von Häkchen/Kreuz für Gut/Schlecht plus Anzeige der Messwerte**
- **Betrieb mit Batterien oder Akkus (PAT150R verfügt über integrierten Akku)**
- **Bietet Isolationswiderstandsmessungen bei 250 V und Ableitstrommessungen für sichere Prüfungen bei IT-Geräten und Geräten mit Überspannungsschutz**
- **Prüfung von ortsveränderlichen und ortsfesten Elektrogeräten**
- **Ersatzableitstromprüfung**
- **Prüfung von ortsveränderlichen RCDs mit 10 mA und 30 mA (PAT150)**
- **Anpassbare Gut-Grenzwerte und Ableitstromprüfung mit Netzversorgung (PAT150)**
- **Robust und gummiummantelt mit eingebauter Frontabdeckung und gehärtetem kratzfestem Bildschirm.**

BESCHREIBUNG

Die Gerätetester der PAT100-Serie ermöglichen einfache und schnelle Sicherheitsprüfungen in allen Umgebungen einschließlich Büros, Läden und Geschäftsräumen. Sie eignen sich mit ihren sehr kurzen Anlernzeiten und der robusten, zuverlässigen Funktionalität ideal für Betriebe, die ein hohes Arbeitspensum bewältigen müssen.

Das gummiummantelte Gehäuse und der gehärtete, kratz feste Bildschirm machen die Geräte der PAT100-Serie unvergleichlich robust.

Durch den Batteriebetrieb ist die PAT100-Serie wie geschaffen für Umgebungen, wo eine elektrische Versorgung nicht vorhanden, unpraktisch ist oder ein Sicherheitsrisiko darstellt, wie etwa auf Baustellen oder in Lagerhäusern. Die PAT100-Serie erfüllt alle Anforderungen an die Sicherheitsprüfung von ortsveränderlichen und ortsfesten elektrischen Geräten.

Schnellere Arbeit durch Testgruppen

Testgruppen ermöglichen die automatische Durchführung der korrekten Prüfsequenz bei minimalem Eingriff durch den Anwender. So gestaltet sich das Prüfen einfach, der Zeitaufwand wird auf ein Minimum reduziert und Prüffehler werden verhindert.

PAT120:

- Das Modell PAT120 verfügt über Testgruppen für Schutzklasse I, Schutzklasse II sowie für Verlängerungs- bzw. Netzkabel.
- Voreingestellte Gut-Grenzwerte
- Isolationswiderstandsmessungen bei 500 V (Standard) oder 250 V können vor Beginn der Prüfung ausgewählt werden.
- Ableitstromtests verwenden einen Ersatz-Ableitstrom, wodurch der Bedarf einer Netzversorgung während der Prüfung wegfällt.

PAT150:

- Der Gerätetester PAT150 bietet zusätzliche Prüfungen für ortsveränderliche RCDs (PRCDs) mit 10 mA und 30 mA.
- Separate Durchgangsprüfungen, Isolationswiderstandsmessungen sowie Ableitstromprüfungen mit Netzversorgung und SELV-Messungen können mit dem QT-Schnelltestknopf durchgeführt werden.
- Die Gut-Grenzwerte der Testgruppen und die Prüfdauer können vom Anwender konfiguriert werden.
- Der Leitungswiderstand kann genullt werden, um Messfehler zu reduzieren.
- Messungen an spannungsführenden Leitungen ermöglichen das Prüfen der Netzversorgung, der Polarität von Steckdosen oder der Stromkreisspannung bis zu 300 V.
- Der Gerätetester kann bei ortsfesten Geräten angewendet werden.

Durchgangsprüfung

Das Verfahren wird genutzt, um die korrekte Verbindung aller Metallteile eines Geräts der Klasse I mit dem Schutzleiter zu überprüfen.

Prüfungen werden bei 200 mA DC in beiden Polaritäten durchgeführt, um so in den Spezifikationen die Dezimalangaben mit Komma statt mit Punkt angeben.

Z. B. 0,01 anstelle von 0.01 zu erfüllen. Diese Prüfung kann an Geräten durchgeführt werden, bei denen höhere Prüfströme Schäden verursachen könnten.

Isolationswiderstandsmessung

Dieses Verfahren wird eingesetzt, um die Trennung von leitenden Teilen oder Leitern von der Erde zu messen. Diese Prüfung wird für gewöhnlich bei 500 V DC durchgeführt. Die PAT100-Serie bietet die nötige Prüfspannung bis zu Widerständen von 0,5 MΩ. Bei allen Modellen gibt es eine zusätzliche Isolationswiderstandsmessung bei 250 V DC für IT-Geräte, Geräte mit Verlängerungskabeln, die mit Überspannungsschutz ausgestattet sind, oder für Fälle, bei denen eine Prüfung bei 500 V nicht gewünscht wird.

Ersatzableitstromprüfung

Ersatzableitstromprüfungen ermöglichen die Messung von Ableitströmen (AC), die deutlich von den Ergebnissen der Isolationswiderstandsmessung (DC) abweichen kann.

Ersatzableitstromprüfungen werden bei weniger als 40 V AC durchgeführt und erfordern keine Netzversorgung.

Ersatz-Ableitstromprüfungen werden für Messungen von Schutzleiterströmen und Berührungsströmen sowie als Ergänzung zu einer Isolationswiderstandsmessung oder in Fällen durchgeführt, bei denen Letztere zu Geräteschäden führen kann.

Bei der Ersatzableitstromprüfung werden die zu prüfenden Geräte nicht in Betrieb genommen, wodurch eine Anwendung in Fällen möglich ist, bei denen ein Betrieb des zu prüfenden Geräts nicht erwünscht ist.

Prüfung von ortsveränderlichen RCDs (PRCD)

Ortsveränderliche RCDs können mit dem PAT150 geprüft werden. Es ist nicht nötig, eine Versorgung ohne RCD zu suchen, da der PAT150 keine externen RCDs auslöst.

Sowohl RCDs mit 10 mA als auch für 30 mA können auf Abschaltzeiten und die Funktion der Test-Taste geprüft werden.

Versorgungen mit Schutzkleinspannung (SELV)

SELV-Versorgungen sollten geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Ausgangsspannung nicht die in den internationalen Vorschriften festgelegten maximalen Grenzwerte für Kleinspannungssysteme übersteigt. Der PAT150 ermöglicht Messungen von bis zu 50 V AC mit einer Gut/Schlecht-Anzeige für SELV.

Differenzstrommessung für den Schutzleiter, Berührungsstrommessung und Betriebsprüfung

Der PAT150 ermöglicht eine Ableitstromprüfung mit Spannungsversorgung. Diese Prüfung bietet den Vorteil, dass das zu prüfende Gerät während der Prüfsequenz funktioniert.

Batterielebensdauer

Der PAT120 und der PAT150 können mit AA-Batterien oder NiMH-Akkus betrieben werden. Die Batterielebensdauer beträgt vier Tage bei 120 Prüfungen am Tag.

Der PAT150R kann mit eingesetztem NiMH-Akku aufgeladen werden.

SPEZIFIKATIONEN

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebsumgebung	20 °C
Luftfeuchtigkeit	45% rel. Feuchte ± 20 %

DURCHGANGSPRÜFUNG

Prüfspannung	Versorgungsspannung 4 V DC -0 % / +30 % (offener Stromkreis)
Prüfstrom	Bidirektional +200 mA -0 % + 50 mA (in eine 2 Ω Last)
Genauigkeit bei Durchgangsprüfung Widerstand:	± 5% ± 3 Digits (0 bis 19,99 Ω)
Auflösung	10 mΩ
Anzeigebereich	0.01 bis 19,99 Ω
Durchgangsprüfung	Nullung des Leitungswiderstands bis zu 9,99 Ω
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 20 Sekunden, oder während der Prüfung auf 180 Sekunden eingestellt

Isolationswiderstandsmessung

Isolationswiderstands Messung	250 V DC -0 % / +25 % offener Stromkreis 500 V DC -0 % / +25 % offener Stromkreis ≥ 500 V 0% dc über eine Last von 0,5 MΩ
Kurzschluss-/Ladestrom	< 2 mA DC
Genauigkeit	± 3% ± 10 Stellen (0 bis 19,99 MΩ)
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 MΩ bis 99,99 MΩ
Prüfdauer	2 bis 20 Sekunden, oder während der Prüfung auf 180 Sekunden eingestellt

Ersatzableitstromprüfung

Ableitstrom	Genauigkeit ± 5% ± 3 Digits
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfspannung	< 50 V AC
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden.

Differenzstrommessung

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V ac
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Genauigkeit	± 5% ± 3 Digits ± 3 μA/A
Auflösung	0,01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden

Berührungsstromtest

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V AC
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Genauigkeit	± 5% ± 3 Digits
Auflösung	0.01 mA
Anzeigebereich	0,10 bis 3,99 mA
Prüfdauer	Vom Nutzer wählbar von 2 bis 5 Sekunden

Selv-geräteprüfung

Prüfspannung	0 to 300 V AC
Genauigkeit	± 3% ± 3 Digits
Auflösung	0.1 V AC
Anzeigebereich	0.1 bis 300 V AC

Verlängerungskabelprüfung

Prüfspannung	5 V
Polarität	Leiter in Ordnung Stromführender Leiter/ Nullleiter kurzgeschlossen Stromführender Leiter/ Nullleiter vertauscht Stromführender Leiter/ Nullleiter offener Stromkreis

Prüfung von ortsveränderlichen RCDs

Prüfspannung	Nennnetzspannung 230 V
Prüffrequenz	50 Hz
Prüfstrom Genauigkeit	+2 % bis +8 % (1 x I, 5 x I)
Auslösezeit Genauigkeit	± 1 % ± 1 ms
Auflösung	Trip time 0,01 ms
Anzeigebereich	0 bis 200 ms (1 x I) 0 bis 40 ms (5 x I)

Stromversorgungsprüfung

Frequenzmessung	50 Hz
Messbereich	
Prüfspannung	40 bis 300 V AC
Genauigkeit	± 3 % ± 3 Digits
Auflösung	0,1 V AC
Anzeigebereich	40 bis 300 V AC

Stromkreisprüfung

(Wird automatisch durchgeführt, steht für den Nutzer nicht zur Verfügung)

Prüfspannung	5 V
Prüffrequenz	Nennnetzfrequenz 50 Hz
Prüfstrom	< 100 mA Kurzschlussstrom

Sicherheit

Instrument erfüllt IEC 61010-1: 2010
Messleitungen erfüllen IEC 61010-031: 2008
PAT150 - Messkategorie CAT II 300 V,
Schutz über Netzsicherung bis 250 Veff

EMV

Das Design entspricht den Normen IEC 61326-1: 2012
und IEC 61326-2-2: 2005.

Sicherung	(durch den Benutzer austauschbar) UK-Variante mit Netzsicherungseinsatz Eine F 100 mA 250 V 5 x 20 mm HBC-Sicherung
-----------	--

Umgebung

Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	90 % rel. Feuchte bei +10 °C +30 °C 75 % rel. Feuchte bei +30 °C bis +40 °C
Max. Höhe (über NN)	2.000 m für maximale Sicherheit
IP Schutzart	IP40 (mit geschlossener Frontplatte)

Mechanische und allgemeine Daten

Batterielebensdauer	Über 1000 volle Klasse 1-Prüfungen mit Alkali-Batterien
---------------------	--

Batterie-/Akkutyp	Versorgungsspannung 12 V DC (Alkali AA LR6) 9,6 V DC (NiMH AA LR6)
-------------------	--

Gewicht

PAT120 (Nur Instrument):	1150 g
Versandgewicht:	2370 g
PAT150 (Nur Instrument):	1300 g
Versandgewicht:	2795 g
PAT150R (Nur Instrument):	1300 g
Versandgewicht:	2975 g

ABMESSUNGEN

Abmessungen (Gerät und Gehäuse)	203 mm (L) x 148 mm (W) x 78 mm (H)
Abmessungen (Gerät und Verpackung)	456 mm (L) x 178 mm (W) x 89 mm (H)

Tabelle Produktauswahl:		Vereinigtes Königreich		Deutschland		Niederlande Spanien Belgien		Frankreich Belgien Polen		Schweiz		Australien Neu- Seeland
	PAT120	PAT150	PAT120	PAT150	PAT120	PAT150	PAT120	PAT150	PAT120	PAT150	PAT150	
Steckeranschluss												
Anschluss zur Netzversorgungsprüfung	BS1363		CEE 7/4 Schukostecker				CEE 7/5 französischer Stecker		SEV 1011 Schweizer Stecker		AS/NZS 3112 (15A)	
Stromversorgung												
AA-Batterie/NiMH-Akku	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Akku integriert (PAT150R)*		■		■		■		■		■	■	
Prüfung												
Durchgangsprüfung Schutzleiter	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
250 V Isolationswiderstand	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
500 V Isolationswiderstand	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Kabelprüfung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Schutzleiterstrom (bei Spannungsversorgung)		■		■		■		■		■	■	
Berührungsstrom (bei Spannungsversorgung)		■		■		■		■		■	■	
Ersatzableitstromprüfung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Funktionsprüfung (Teil der Ableitstromprüfung bei Spannungsversorgung)		■		■		■		■		■	■	
10 mA PRCD		■		■		■		■		■	■	
30 mA PRCD		■		■		■		■		■	■	
Schutzkleinspannung (SELV)		■		■		■		■		■	■	
Nullung des Leitungswiderstands		■		■		■		■		■	■	
Funktionstasten												
Klasse 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Klasse 2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Verlängerungsleitung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
RCD		■		■		■		■		■	■	
Schnelltest		■		■		■		■		■	■	
Hintergrundbeleuchtung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Einstellungen (Setup)		■		■		■		■		■	■	
On/Off	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Standardzubehör												
Messleitungen mit Krokodilklemmen	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	
Adapter Verlängerungskabel	BS1363		IEC 83:1975 Std C 1b						SN SEV 1011		ASNZS 3112:2000	
Netzladegerät (PAT150R)*												
Netzkabel												
Tragetasche												

*Hinweis: im Modell PAT150R ist ein Akku integriert.

BESTELLINFORMATIONEN

Artikel	Artikel-Nr.	Artikel	Artikel-Nr.
PAT120-CH Gerätetester	1003-074	<u>Mitgeliefertes Zubehör für PAT150</u>	
PAT120-DE Gerätetester	1003-066	Durchgangs-/Schutzleiterleitung	1001-233
PAT120-EU Gerätetester	1003-070	SELV / Netzspannung Messleitungen 1 x rot	1005-077
PAT120-FR Gerätetester	1003-072	Verlängerungsleitungsadapter BS1363	1001-234
PAT150-CH Gerätetester	1003-075	Verlängerungsleitungsadapter Schukostecker	1001-235
PAT150-DE Gerätetester	1003-068	Verlängerungsleitungsadapter Australien	1001-236
PAT150-EU Gerätetester	1003-071	Verlängerungsleitungsadapter Schweiz	1005-081
PAT150-FR Gerätetester	1003-073	Netzstecker-Messleitung	6231-601
PAT150R-CH TGerätetester	1003-434	Netzstecker-Messleitung (CEE 7/7)	1005-078
PAT150R-DE TGerätetester	1003-430	Netzstecker-Messleitung (AS/NZS 3112)	1005-080
PAT150R-EU Gerätetester	1003-432	Tasche	1005-075
PAT150R-FR Gerätetester	1003-433		
<u>Mitgeliefertes Zubehör für PAT120</u>		<u>Mitgeliefertes Zubehör für PAT150R</u>	
Verlängerungsleitungsadapter BS1363	1001-234	Netzladegerät mit Länderadaptern	1003-436
Durchgangs-/Schutzleiterleitung	1001-233		
Tasche	1005-075	<u>Optionales Zubehör</u>	
		Adapter IEC C6 - C13	1001-232
		110 V Verlängerungsleitungsadapter	6220-639
		415 V Adapterkabel (4-pin) auf BS1363 (16 A)	1000-767
		415 V Adapterkabel (5-pin) auf BS1363 (16 A)	1000-770

VERTRIEBSBÜROS

Megger GmbH
Weststraße 59
52074 Aachen
T: +49 (0) 241 91380 500
E: info@megger.de

Seba Dynatronic
Mess- und Ortungstechnik
GmbH, Dr.-Herbert-lann-Str. 6
96148 Baunach
T. 09544-68-0
F. 09544-2273
E. team.dach@megger.de

PAT100_DS_de_V08

www.megger.com
ISO 9001

Das Wort "Megger" ist eine eingetragene Marke.