



PAT300 Reihe

Prüfgeräte für elektrische Betriebsmittel nach DIN VDE 0701-0702

Megger

WWW.MEGGER.COM

Bedienungsanleitung

Megger GmbH bedankt sich für den Kauf dieses PAT300 Prüfgeräts.

Zu Ihrer eigenen Sicherheit und für größtmöglichen Nutzen bei der Anwendung des Geräts, sorgen Sie dafür, dass alle Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig gelesen und verstanden worden sind bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Megger GmbH behält sich das Recht vor, die technischen Spezifikationen dieser Geräte ohne vorherige Mitteilung zu ändern.

1. Inhalt		5. Einstellungen - Setup	29
1.1 Öffnen der Verpackung	4	5.1 Tasten für Prüfungsgruppen konfigurieren	29
1.2 Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen	5	5.2 Einstellungen für die Einzelprüfungen (Schnelltests)	30
1.3 Symbole am PAT300 Prüfgerät	6	5.4 Kompensation der Prüflitungswiderstände	31
2. Inbetriebnahme	7	6. Batterie und Sicherungen	32
2.1 Tasche	7	6.1 Funktion der Batterie	32
2.2 Bedienelemente	8	6.2 Austausch der Batterie	32
2.3 Tasten für Prüfungen	8	6.3 Austausch von Sicherungen	32
2.4 Einschalten des PAT300 Prüfgeräts	9	7. Pflege und Wartung	32
2.5 Ausschalten des PAT300 Prüfgeräts	9	8. Technische Daten	33
2.6 Prüfung elektrischer Betriebsmittel	10	9. Service und Gewährleistung	36
2.7 Prüflitung und Klemme	12		
3. Prüfungen	13		
3.1 Auswahl von 110 V oder 230 V:	13		
3.2 Klasse I Betriebsmittel mit Schutzleiteranschluss	14		
3.3 Klasse II Betriebsmittel ohne Schutzleiter	15		
3.4 IEC Netzkabel	16		
3.5 Verlängerungsleitungen Einzel- und Mehrfachleitungen	17		
3.6 RCD	18		
3.7 Fehlerhafte Prüfung	19		
3.8 Grenzwerte ändern	19		
4. Einzelprüfungen – Schnellprüfungen:	20		
4.1 Schutzleiterprüfung (Rpe)	20		
4.2 Isolationsprüfung (Riso)	21		
4.3 Ableitstrom (Ipe)	22		
4.4 Funktionsprüfung VA	26		
4.5 Hochspannungsprüfung 1,5 kV / 3 kV (nicht bei PAT310 or 320)	27		

1.1 Öffnen der Verpackung

Entnehmen Sie den Verpackungsinhalt vorsichtig. Im Lieferumfang befinden sich wichtige Dokumente, die Sie aufmerksam lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren sollten.

Bitte füllen Sie die Gewährleistungskarte aus und senden Sie sie so bald als möglich zu Megger GmbH um Verzögerungen zu vermeiden, falls Sie Unterstützung benötigen sollten.

PAT310 & 320 Inhalt der Verpackung

1	PAT300 series Prüfgerät
1	Tasche
1	Kurzanleitung
1	Durchgangs-/Schutzleiterleitung
1	Adapter Verlängerungsleitung
1	9 V PP3 wiederaufladbare NiMH Batterie

PAT350 Inhalt der Verpackung

1	PAT300 series Prüfgerät
1	Tasche
1	Kurzanleitung
1	Durchgangs-/Schutzleiterleitung
1	Adapter Verlängerungsleitung
1	Hochspannungsprüfungsleitung

1.2 Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen

Folgende Sicherheitswarnungen und Vorsichtsmaßnahmen müssen gelesen und verstanden worden sein bevor PAT300 benutzt wird. Sie müssen während des Gebrauchs befolgt werden.

- PAT300 darf nur an eine ordnungsgemäß geerdete Versorgung angeschlossen werden. Im Zweifelsfall durch einen qualifizierten Elektrofachmann prüfen lassen.
- Bei Beschädigungen darf das Gerät nicht benutzt werden.
- Alle Prüflleitungen, Prüfspitzen und Anschlussklemmen müssen sauber und in einwandfreiem Zustand sein, die Isolierung darf nicht beschädigt sein.
- Prüfspitzen und Prüfklemmen müssen hinter dem Fingerschutz gehalten werden.
- Unbenutzte Prüflleitungen müssen vor der Prüfung vom Gerät abgesteckt werden.
- Beide Prüfsteckdosen können gleichzeitig unter Spannung stehen.
- Während der Prüfung darf nur ein Betriebsmittel an PAT300 angeschlossen sein.
- Prüfungen müssen in der empfohlenen Reihenfolge durchgeführt werden.

Empfohlene Prüfreihefolge:

1. Schutzleiterprüfung / Durchgang der Schutzleiterverbindung (Klasse I Geräte)
2. Isolationsprüfung (oder Ableitstrommessung)

Zusätzlich können weitere Prüfungen durchgeführt werden:

3. Funktionstest
 4. Ableitstrommessung
- Funktionstests dürfen nur nach abgeschlossener Schutzleiterprüfung und nach Isolationsprüfung durchgeführt werden, da hierbei Netzspannung angelegt wird.
 - Stellen Sie sicher, dass während der Prüfung weder eine Gefahr durch den Normalbetrieb noch durch fehlerhaften Betrieb des Betriebsmittels entstehen kann.
 - Während der Prüfung darf das zu prüfende Betriebsmittel, außer mit entsprechendem Zubehör, nicht berührt werden, weil ein defektes Betriebsmittel Stromschläge verursachen kann.
 - Während der Prüfung dürfen blanke Teile der Prüflleitungen nicht berührt werden, weil bei einem fehlerhaften Gerät gefährliche Spannungen anliegen können.
 - Während der Prüfung darf der Prüfstecker für Verlängerungsleitungen nicht berührt werden, da bei einem fehlerhaften Betriebsmittel gefährliche Spannungen anliegen können.
 - Betriebsmittel sollten nicht routinemäßig einer Hochspannungsprüfung unterzogen werden. Falls diese erforderlich ist, siehe Abschnitt 4.5 für weitere Hinweise.
 - Ersatzsicherungen müssen in Typ und Wert der Originalsicherung entsprechen. Siehe Abschnitt 6.3.
 - Der USB-Anschluss darf nur von geschultem Service Personal benutzt werden, während der Prüfung darf kein Kabel angeschlossen sein.
 - Es dürfen nur wiederaufladbare NiMH 9V PP3 Batterien verwendet werden, nichtwiederaufladbare Batterien dürfen nicht verwendet werden, weil dies zu Gefahr beim Aufladen im Gerät führt.
 - Benutzen Sie eine leicht zugängliche Steckdose

CAT II

Bewertungskategorie II: Ausrüstung, die zwischen den Steckdosen und der Ausrüstung des Benutzers angeschlossen ist.

CAT III

Bewertungskategorie III: Ausrüstung, die zwischen dem Verteilerkasten und den Steckdosen angeschlossen ist.

CAT IV

Bewertungskategorie IV: Ausrüstung, die zwischen dem Ursprung des Niederspannungsnetzes und dem Verteilerkasten angeschlossen ist.

1.3 Symbole am PAT300 Prüfgerät



Achtung: Gefahr durch elektrischen Schlag



Achtung: Bedienungsanleitung beachten. Wenn das Symbol beim Start einer Isolationsprüfung erscheint, warnt es vor gefährlich hoher Spannung an den Prüfleitungen.



Gerät entspricht den anwendbaren EU-Direktiven

N13117



Gerät entspricht den 'C tick' Anforderungen



Sicherung



Gerät muss als Elektronik-Abfall entsorgt werden



Hochspannungsprüfleitung ist nicht arretiert



Hochspannungsprüfleitung ist arretiert



Batterie ist eingesetzt



NICHT an 230 V Versorgung anschließen

2. Inbetriebnahme

2.1 Tasche

In der Tasche für PAT300 Prüfgeräte befindet sich eine weitere Tasche zur Aufbewahrung von Prüfleitungen und Dokumenten. Es können auch andere Teile in der Tasche untergebracht werden. Falls sich die Tragetasche dann nicht mehr leicht schließen lässt, kann die Tasche von innen her entfernt und außen an der Tragetasche mit Riemen befestigt werden.

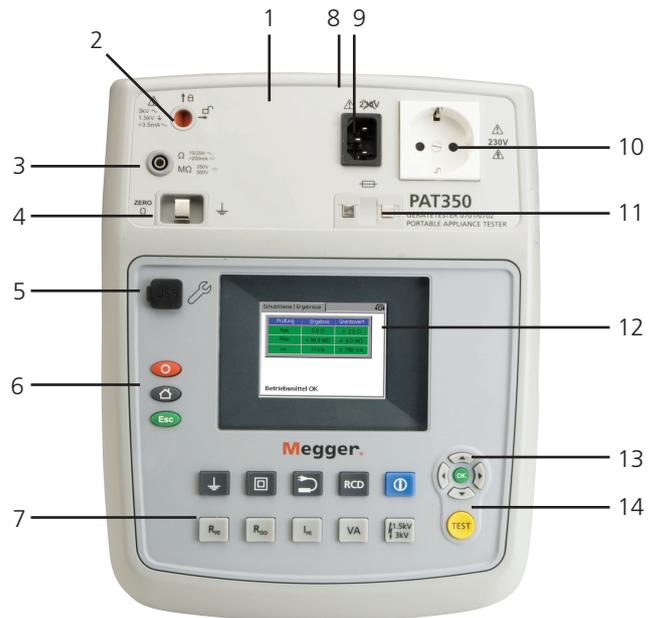
Diese werden durch die Schlaufen an der Außenseite der Tasche gezogen und mittels Klettverschluss an der Unterseite fixiert.

Eine zusätzliche Aufbewahrungstasche für weitere Gegenstände ist von Megger GmbH verfügbar, sodass sowohl eine Tasche innen als auch eine Tasche außen verwendet werden kann.

9 V PP3 NiMH-Akku geliefert wird nicht eingebaut. Dies sollte vor der ersten Verwendung installiert werden. Siehe Abschnitt 6 für Anweisungen.

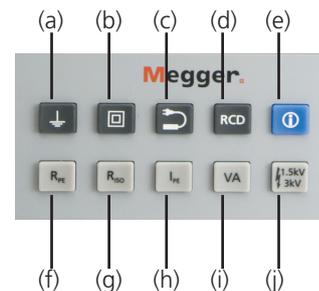
2.2 Bedienelemente

- 1 Prüfgeräte für elektrische Betriebsmittel
- 2 Stecker für Hochspannungsprüfung (nur PAT350)
- 3 Buchse für Schutzleiter- und Isolationsprüfkabel
- 4 Kontakt für Nullabgleich der Prüfleitung
- 5 Schnittstelle für Firmware Upgrade
- 6 Tasten Ein/Aus (rot), Home (grau), Esc (grün)
- 7 Tasten für Prüfungen
- 8 Netzanschluss
- 9 Anschluss für die Prüfung von Verlängerungsleitungen oder IEC-Kabeln
- 10 Prüfsteckdose für 230 V Betriebsmittel
- 11 Kontakte für Sicherungsprüfung
- 12 Anzeige
- 13 Tasten zum Bewegen in der Anzeige auf / ab / links / rechts OK
- 14 Taste TEST



2.3 Tasten für Prüfungen

Folgende Prüfungen sind bei PAT300 Prüfgeräten verfügbar.
Hinweis: PAT310 verfügt über keine Hochspannungsprüfung (j).



Prüfungsgruppen (a) bis (d) –für Details siehe Abschnitt 3

Prüfungsgruppe	Beschreibung
(a) Klasse I Prüfung	Prüfung von Betriebsmitteln mit Schutzleiteranschluss
(b) Klasse II Prüfung	Prüfung von Betriebsmitteln ohne Schutzleiteranschluss
(c) IEC-Netz-kabel und Verlängerungsleitungen	Prüfung von Verlängerungsleitungen und IEC-Netz-kabeln (von z.B. PCs, Wasserkochern etc.)
(d) RCD Prüfung	Prüfung portabler RCDs oder Verlängerungsleitungen mit eingebauten RCDs.
(e) Information	Liefert die Kontaktinformation für technische Unterstützung

Individuelle Prüfungen (f) bis (j)

(f) R _{pe}	Schutzleiterprüfung mit 200 mA, 10 A oder 25 A Prüfstrom
(g) R _{iso}	Isolationsprüfung mit 250 V oder 500 V
(h) I _{pe}	Ableitstrommessung entweder Differenzstrom I _{pe} oder Berührungsstrom I _b oder Ersatzableitstrom I _{ea}
(i) VA	Funktionstest mit Leistungsmessung
(j) 1,5 kV / 3 kV	Hochspannungsprüfung mit wählbarer Prüfspannung

2.4 Einschalten des PAT300 Prüfgeräts

Verbinden Sie das PAT300 Prüfgerät mit einer geeigneten Spannungsversorgung: Das Prüfgerät startet automatisch sobald es vom Netz versorgt wird.

Hinweis:

Schließen Sie keinesfalls Betriebsmittel an das PAT300 Prüfgerät an, bevor es eingeschaltet wurde und bevor der Selbsttest komplett abgeschlossen worden ist. Angeschlossene Betriebsmittel erzeugen einen „Relais-Fehler“, was einen Neustart des PAT300 Prüfgeräts durch Drücken der ON/OFF-Taste erfordert. Nach der Abschaltung muss die Spannungsversorgung abgesteckt und wieder angesteckt werden.

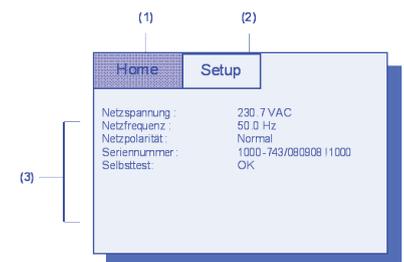
Wichtig:

Für die Prüfung von 230 V Betriebsmitteln müssen Sie das PAT310 oder PAT350 Prüfgerät an eine Steckdose mit 230 V Netzspannung anschließen.

Für die Prüfung von 110 V Betriebsmitteln müssen Sie das PAT310 oder PAT350 Prüfgerät an eine Steckdose mit 110 V Netzspannung anschließen. Verwenden Sie hierfür den optionalen 110 V – 230 V Netzkabeladapter.

Bei erfolgreich abgeschlossenem Selbsttest erscheint folgende Anzeige.

- | | | |
|---|----------------------------|---|
| 1 | Home Bildschirm | Alle Prüfungen können von diesem Bildschirm aus aufgerufen werden |
| 2 | Setup Einstellungen | Grenzwerte, Prüfdauer, Sprache, automatischer oder manueller Prüfablauf etc. können hier konfiguriert werden. |
| 3 | Statusanzeige und Ergebnis | Zeigt den Zustand der Netzversorgung und das Ergebnis des Selbsttests |



2.5 Ausschalten des PAT300 Prüfgeräts

Um das Instrument abzuschalten betätigen Sie die rote „ON/OFF“-Taste. Die folgende Anzeige erscheint:
„Die Versorgung kann jetzt entfernt werden“. Jetzt kann das Prüfgerät sicher vom Versorgungsnetz getrennt werden.

Eine nicht bestimmungsgemäße Benutzung der roten „ON/OFF“-Taste führt zu unnötiger Entladung der „Schnellstart“ – Puffer-Batterie wie in Abschnitt 2.5.1. beschrieben.

Sollte die rote „ON/OFF“-Taste unabsichtlich gedrückt worden sein, gelangt man durch Drücken der -Taste wieder in den Normalbetrieb zurück.

2.5.1 Schnellstart

Falls das PAT300 Prüfgerät an einen anderen Messort gebracht werden soll und die Prüfungen dort fortgesetzt werden sollen, ziehen Sie einfach den Netzstecker und schließen Sie das Prüfgerät am neuen Messort wieder an die Netzversorgung an. Der Gerätetester nimmt während des Transports den Ruhezustand ein und arbeitet ohne Datenverlust sofort weiter sobald die Netzversorgung wieder vorhanden ist.

Die wiederaufladbare 9 V NIMH Batterie hält die aktuellen Informationen während des Ruhezustands (PAT300 vom Netz getrennt) aufrecht. Die Batterie wird kontinuierlich geladen, solange das Prüfgerät mit der Netzversorgung verbunden ist.

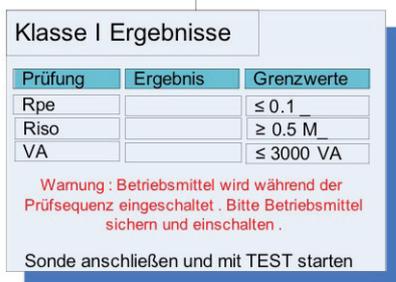
Kontinuierlicher Betrieb im Ruhezustand entlädt die Batterie. Benutzen Sie den Ruhezustand nur, wenn ein schneller Neustart erforderlich ist.

Sollte der Ortswechsel, bzw. die Netzunterbrechung länger als 5 Minuten andauern, verlässt PAT300 den Ruhezustand und das Gerät wird komplett abgeschaltet.

2.6 Prüfung elektrischer Betriebsmittel

2.6.1 Eine Prüfung durchführen - (das Beispiel zeigt eine Klasse I Prüfung im AUTO Modus)

- (a) Verbinden Sie das zu prüfende Betriebsmittel mit dem PAT300 Prüfgerät.
- (b) Drücken Sie auf die  Taste um eine Prüfung für Geräte mit Schutzleiteranschluss auszulösen.
Das Display zeigt die Einstellungen:

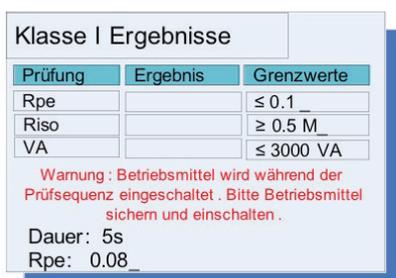


Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Rpe		≤ 0.1 _
Riso		≥ 0.5 M
VA		≤ 3000 VA

Warnung : Betriebsmittel wird während der Prüfsequenz eingeschaltet . Bitte Betriebsmittel sichern und einschalten .

Sonde anschließen und mit TEST starten

- (c) Verbinden Sie die Durchgangsprüfleitung mit dem zu prüfenden Gerät und drücken Sie auf  um die Prüfung zu starten.
- (d) Das PAT300 Prüfgerät zeigt aktuelle Warnhinweise, die Messwerte während der Prüfung und die restliche Prüfdauer an



Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Rpe		≤ 0.1 _
Riso		≥ 0.5 M
VA		≤ 3000 VA

Warnung : Betriebsmittel wird während der Prüfsequenz eingeschaltet . Bitte Betriebsmittel sichern und einschalten .

Dauer: 5s
Rpe: 0.08 _

Die erste Prüfung ist eine Rpe Messung (Schutzleiterprüfung).

Der gemessene Widerstandswert wird während der Messung angezeigt.

Die „Dauer“-Anzeige zeigt die verbleibende Prüfdauer in Sekunden an.

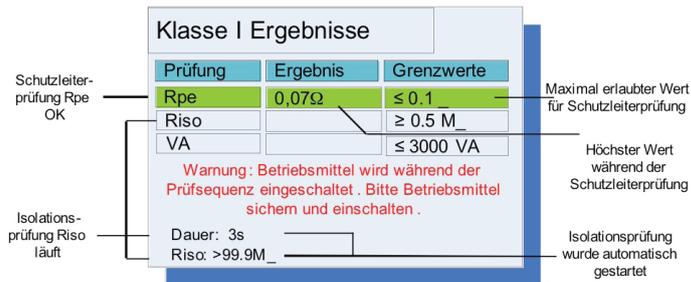
Nach jeder Prüfung wird der am weitesten abweichende Messwert mit einer grünen Markierung für GUT oder einer roten Markierung für SCHLECHT angezeigt

Hinweis – Testabbruch

Eine Prüfung kann jederzeit durch Drücken auf  abgebrochen werden.
Jede Prüfung läuft automatisch ab, falls kein Eingriff durch den Prüfer erforderlich ist..

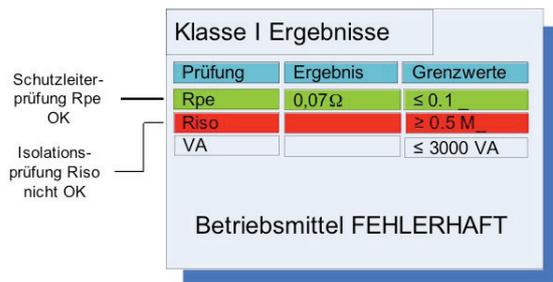
Beispiel:

Schutzleiterprüfung OK



Beispiel:

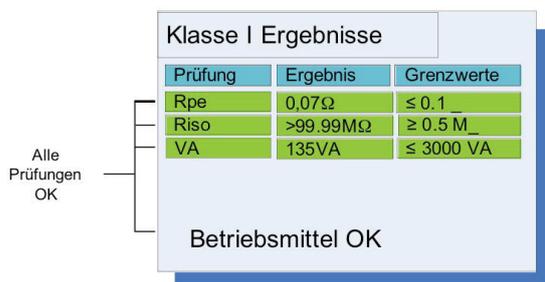
Isolationsprüfung nicht OK



Um zum Startbildschirm zu gelangen oder um eine andere Prüfung durchzuführen drücken Sie 

Nach erfolgreichem Abschluss einer Prüfungsgruppe erscheinen alle Messwerte mit grüner Markierung und die Anzeige "Betriebsmittel OK" am Display:

Beispiel:



Sie haben folgende Möglichkeiten:

- (1) Rückkehr zum Startbildschirm mit .
- (2) Wiederholung der gleichen Prüfung (oder um ein Gerät der anderen Klasse zu prüfen) mit  Das PAT300 Prüfgerät kehrt zum vorigen Bildschirm zurück und wartet auf die Betätigung der  Taste um die Prüfung zu starten.
- (3) Um die Prüfmethode zu ändern drücken Sie auf die entsprechende Prüfungstaste.

Sollte eine Prüfung nicht erfolgreich sein, wird sie rot markiert. Die Prüfung wird abgebrochen und "Betriebsmittel FEHLERHAFT" erscheint auf der Anzeige. Jeder Fehler muss behoben werden bevor eine neuerliche Prüfung vorgenommen wird.

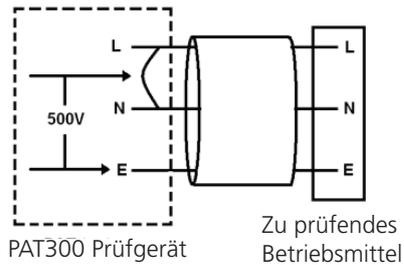
2.7 Prüflleitung und Klemme

Einige Prüfungen erfordern den Einsatz einer Prüflleitung und einer Klemme. Diese werden eingesetzt, wenn das zu prüfende Gerät keinen Erdanschluss hat (Klasse II Geräte). Die Prüflleitung wird unter Kontrolle des PAT300 Instruments für Isolations- und Durchgangsprüfungen eingesetzt.

Beispiel:

Klasse I Isolationsprüfung (Riso)

Phasen- und Neutraleiter werden im PAT300 Prüfgerät automatisch mit einander verbunden, und es wird eine Spannung von 250 V oder 500 V zwischen den verbundenen L- und N-Leitern und dem Schutzleiter angelegt:

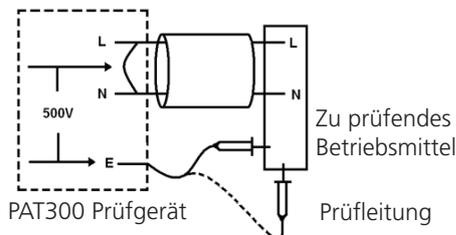


Die Prüflleitung ist nicht erforderlich.

Klasse II Isolationsprüfung (Riso)

Phasen- und Neutraleiter werden im PAT300 Prüfgerät automatisch mit einander verbunden, und es wird eine Spannung von 250 V oder 500 V zwischen den verbundenen L- und N-Leitern und der Prüflleitung angelegt:

Mit der Prüflleitung werden alle berührbaren leitenden Metallteile des zu prüfenden Geräts kontaktiert um sicher zu stellen, dass kein Isolationsfehler vorliegt.



Die Prüflleitung ist in diesem Fall erforderlich

3. Prüfungen

Jede Prüfung besteht aus einer Gruppe einzelner Prüfungen, die für die jeweilige Prüfaufgabe erforderlich sind. Das Instrument zeigt die auszuführenden Prüfungen und den Status einer jeden komplett abgeschlossenen Prüfung in Relation zum eingestellten Grenzwert für diese Prüfung an. Für die Änderung von Grenzwerten siehe Abschnitt 5 – Setup.

Die nächsten Abschnitte liefern folgende Informationen:

- Unterschiede zwischen automatischen und manuellen Abläufen.
- Meldungen, die bei den einzelnen Prüfungen auf der Anzeige erscheinen.
- Angaben, welche Verbindungen für eine Prüfung erforderlich sind.

Alle Prüfungen werden vom Startbildschirm aus gestartet:



Home	Setup
Netzspannung:	230.7 VAC
Netzfrequenz:	50.0 Hz
Netzpolarität:	Normal
Seriennummer:	1000-743/080908/1000
Selbsttest:	OK

Die gewünschte Prüfung wird ausgewählt und mit OK oder  gestartet.

Nach Beendigung einer Prüfung gelangt man mit  zurück zum Startbildschirm.

Die Prüfung kann durch zweimaliges Drücken auf  wiederholt werden. In diesem Fall kehrt PAT300 zum ersten Bildschirm der zuvor gewählten Prüfung zurück.

3.1 Auswahl von 110 V oder 230 V:

Prüfungen von 110 V AC oder 230 V AC Betriebsmitteln hängen von der Versorgungsspannung ab. Bei Anschluss des PAT300 Prüfgeräts an eine 110 V AC Versorgung schaltet das Gerät automatisch zur gelben 110 V Prüfsteckdose um.

Anschluss des PAT300 Prüfgeräts an eine 230 V Versorgung schaltet das Gerät zur 230 V Prüfsteckdose um.

Die Beispiele in diesem Dokument benutzen die 230 V Prüfbuchse und setzen voraus, dass das PAT300 Prüfgerät an einer 230 V AC Versorgung betrieben wird.

3.2 Klasse I - Betriebsmittel mit Schutzleiteranschluss

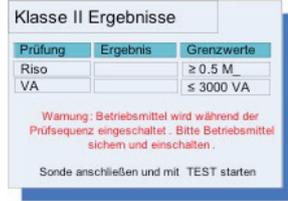
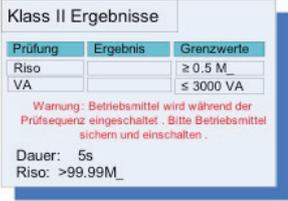
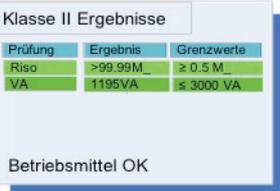
Klasse I Geräte basieren auf einer geräteinternen Erdung und einem Schutzleiteranschluss am Versorgungskabel. Damit wird verhindert, dass im Fehlerfall Geräteteile spannungsführend werden können.

3.2.1 Klasse I – automatischer Prüfablauf

Automatische Prüfung		Manuelle Operationen																																																												
(1)	Rpe	Schließen Sie die Schutzleiterprüfleitung an das zu prüfende Betriebsmittel an und drücken Sie danach auf OK um fortzufahren																																																												
(2)	Riso	Trennen Sie die Prüfleitung vom Betriebsmittel																																																												
(3)	VA	Keine																																																												
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf:</p>   <p>(1) Verbinden Sie die Prüfleitung mit Metallteilen des Betriebsmittels</p> <table border="1"> <caption>Klasse I Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td></td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Betriebsmittel wird während der Prüfsequenz eingeschaltet. Bitte Betriebsmittel sichern und einschalten. Dauer: 5s Sonde anschließen und mit TEST starten .</p>  <p>TEST</p> <table border="1"> <caption>Klasse I Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td></td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Betriebsmittel wird während der Prüfsequenz eingeschaltet. Bitte Betriebsmittel sichern und einschalten. Dauer: 5s Rpe: 0.07_</p>		Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe		≤ 0.1	Riso		≥ 0.5 M	VA		≤ 3000 VA	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe		≤ 0.1	Riso		≥ 0.5 M	VA		≤ 3000 VA	<p>...</p> <p>(2)</p> <table border="1"> <caption>Klasse I Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Betriebsmittel wird während der Prüfsequenz eingeschaltet. Bitte Betriebsmittel sichern und einschalten. Dauer: 5s Riso: >99.9M</p>  <p>Hinweis: Trennen Sie die Prüfleitung (Sonde) vom Betriebsmittel.</p> <p>Prüfablauf - Fortsetzung (3) UND (4)</p> <table border="1"> <caption>Klasse I Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Fehlerhafte Betriebsmittel können gefährliche Zustände hervorrufen. Berühren Sie keine leitfähigen Teile! Dauer: 5s VA: >195 VA</p> <table border="1"> <caption>Klasse I Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td>135VA</td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Betriebsmittel OK</p>	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso		≥ 0.5 M	VA		≤ 3000 VA	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M	VA		≤ 3000 VA	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M	VA	135VA	≤ 3000 VA
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																																																												
Rpe		≤ 0.1																																																												
Riso		≥ 0.5 M																																																												
VA		≤ 3000 VA																																																												
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																																																												
Rpe		≤ 0.1																																																												
Riso		≥ 0.5 M																																																												
VA		≤ 3000 VA																																																												
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																																																												
Rpe	0.07	≤ 0.1																																																												
Riso		≥ 0.5 M																																																												
VA		≤ 3000 VA																																																												
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																																																												
Rpe	0.07	≤ 0.1																																																												
Riso	>99.99M	≥ 0.5 M																																																												
VA		≤ 3000 VA																																																												
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																																																												
Rpe	0.07	≤ 0.1																																																												
Riso	>99.99M	≥ 0.5 M																																																												
VA	135VA	≤ 3000 VA																																																												

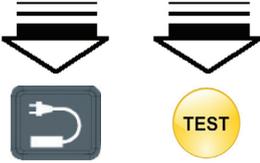
3.3 Klasse II – Betriebsmittel ohne Schutzleiter

3.3.1 Klasse II - automatischer Prüfablauf

Automatische Prüfung		Manuelle Operationen
(1)	Riso	Schließen Sie die Prüfleitung (Sonde) an das zu prüfende Betriebsmittel an und drücken Sie danach auf OK um fortzufahren.
(2)	VA	Trennen Sie die Prüfleitung vom Betriebsmittel
(3)	Ipe	keine
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf:</p>   <p>(1)</p> <p>Kontaktieren Sie mit der Prüfleitung alle berührbaren Metallteile des Betriebsmittels</p>     		<p>Fortsetzung der Prüfung...</p> <p>(2)</p>  <p>Hinweis: Trennen Sie die Prüfleitung vom Betriebsmittel</p>   

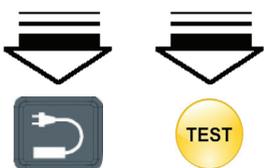
3.4 IEC - Netzkabel

3.4.1 IEC Kabel – automatischer Prüfablauf

Automatische Prüfung		Manuelle Operationen																								
(1)	Rpe	keine																								
(2)	Riso	keine																								
(3)	Polarität	keine																								
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Test Prüfablauf:</p> 		<p>(3)</p> <div data-bbox="805 526 1093 728"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07_</td> <td>≤ 0.1_</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M_</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td></td> <td>GUT/SCHLECHT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Polaritätsprüfung: Vertauschte Polarität ist nicht zulässig</p> </div> <div data-bbox="805 750 1093 952"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07_</td> <td>≤ 0.1_</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M_</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td>Normal</td> <td>Normal/Rev</td> </tr> </tbody> </table> <p>Betriebsmittel OK</p> </div>	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07_	≤ 0.1_	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M_	Polarität		GUT/SCHLECHT	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07_	≤ 0.1_	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M_	Polarität	Normal	Normal/Rev
Prüfung	Ergebnis		Grenzwerte																							
Rpe	0.07_		≤ 0.1_																							
Riso	>99.99M		≥ 0.5 M_																							
Polarität		GUT/SCHLECHT																								
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe	0.07_	≤ 0.1_																								
Riso	>99.99M	≥ 0.5 M_																								
Polarität	Normal	Normal/Rev																								
<p>(1)</p> <div data-bbox="103 1097 391 1288"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td></td> <td>≤ 0.1_</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M_</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dauer: 5s Rpe: 0.07_</p> </div>		Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe		≤ 0.1_	Riso		≥ 0.5 M_	VA		≤ 3000 VA													
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe		≤ 0.1_																								
Riso		≥ 0.5 M_																								
VA		≤ 3000 VA																								
<p>(2)</p> <div data-bbox="103 1355 391 1545"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel AUTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07_</td> <td>≤ 0.1_</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M_</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td></td> <td>GUT/SCHLECHT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dauer: 5s Riso: >99.9M_</p> </div>		Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07_	≤ 0.1_	Riso		≥ 0.5 M_	Polarität		GUT/SCHLECHT													
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe	0.07_	≤ 0.1_																								
Riso		≥ 0.5 M_																								
Polarität		GUT/SCHLECHT																								

3.5 Verlängerungsleitungen - Einzel- und Mehrfachleitungen

3.5.1 Verlängerungsleitungen – automatischer Prüfablauf

Automatische Prüfung		Manuelle Operationen																								
(1)	Rpe	keine																								
(2)	Riso	keine																								
(3)	Polarität	keine																								
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf:</p> 		<p>(3)</p> <div data-bbox="805 526 1093 728"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td></td> <td>GUT/SCHLECHT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Polaritätsprüfung: Vertauschte Polarität ist nicht zulässig</p> </div> <div data-bbox="805 761 1093 952"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td>>99.99M</td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td>Normal</td> <td>Normal/Rev</td> </tr> </tbody> </table> <p>Betriebsmittel OK</p> </div> <p>Hinweis: Der Prüfablauf muss für die restlichen Steckdosen wiederholt werden, um sicherzustellen, dass alle Steckdosen in ordnungsgemäßem Zustand sind.</p>	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M	Polarität		GUT/SCHLECHT	Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso	>99.99M	≥ 0.5 M	Polarität	Normal	Normal/Rev
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe	0.07	≤ 0.1																								
Riso	>99.99M	≥ 0.5 M																								
Polarität		GUT/SCHLECHT																								
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe	0.07	≤ 0.1																								
Riso	>99.99M	≥ 0.5 M																								
Polarität	Normal	Normal/Rev																								
<p>(1)</p> <div data-bbox="103 1176 391 1377"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td></td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>VA</td> <td></td> <td>≤ 3000 VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dauer: 5s Rpe: 0.07</p> </div>		Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe		≤ 0.1	Riso		≥ 0.5 M	VA		≤ 3000 VA													
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe		≤ 0.1																								
Riso		≥ 0.5 M																								
VA		≤ 3000 VA																								
<p>(2)</p> <div data-bbox="103 1422 391 1624"> <p>Verlängerungs- (IEC-) Kabel AUTO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> <th>Grenzwerte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rpe</td> <td>0.07</td> <td>≤ 0.1</td> </tr> <tr> <td>Riso</td> <td></td> <td>≥ 0.5 M</td> </tr> <tr> <td>Polarität</td> <td></td> <td>GUT/SCHLECHT</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dauer: 5s Riso: >99.9M</p> </div>		Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte	Rpe	0.07	≤ 0.1	Riso		≥ 0.5 M	Polarität		GUT/SCHLECHT													
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte																								
Rpe	0.07	≤ 0.1																								
Riso		≥ 0.5 M																								
Polarität		GUT/SCHLECHT																								

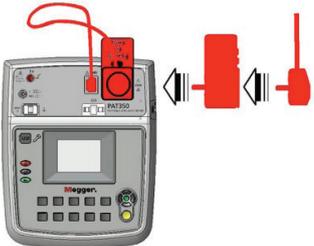
3.6 RCD RCD mD

3.6.1 Prüfung portabler RCDs (residual current devices) – nur manuelle Prüfung

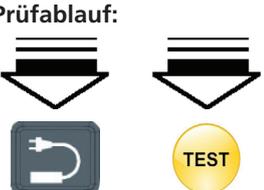
Während der Prüfung ist es erforderlich, den RCD / FI nach Auslösung immer wieder einzuschalten, daher ist eine vollautomatische Prüfung nicht möglich, es existiert kein AUTO Modus. Alle Prüfungen werden im manuellen Modus durchgeführt.

Prüfungen		Manuelle Operationen
(1)	½ x 30mA	keine
(2)	1 x 30mA (0°)	RCD / FI nach Auslösung wieder einschalten
(3)	1 x 30mA (180°)	RCD / FI nach Auslösung wieder einschalten
(4)	5 x 30mA (0°)	RCD / FI nach Auslösung wieder einschalten
(5)	5 x 30mA (180°)	keine

Erforderliche Anschlüsse:



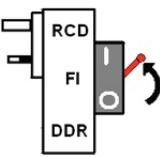
Prüfablauf:



Stecken Sie den RCD / FI in die 230 V Prüfsteckdose

Verbinden Sie den RCD / FI über das rote 0,5m IEC-Prüfkabel mit dem IEC-Prüfstecker am PAT300.

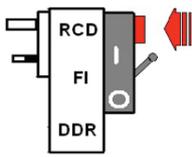
(1)



(2)

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	21.3ms	<300ms
5 x I	7.6ms	<40ms

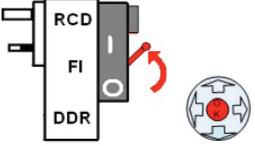
Drücken Sie TEST am RCD / FI.
Löst der RCD / FI aus?



(3)

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT/SCHLECHT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	<300ms	<300ms
5 x I	<40ms	<40ms

RCD / FI einschalten und OK drücken.
Zeit: 1



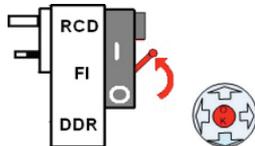
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	<300ms	<300ms
5 x I	<40ms	<40ms

1 x In bei 180° Auslöseprüfung: 20ms
RCD / FI einschalten und OK drücken.

(4)

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	22ms	<300ms
5 x I	<40ms	<40ms

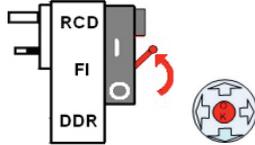
5 x In bei 0° Auslöseprüfung: 7ms
RCD / FI einschalten und OK drücken.



(5)

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	<300ms	<300ms
5 x I	<40ms	<40ms

1 x In bei 0° Auslöseprüfung: 22ms
RCD / FI einschalten und OK drücken



(6)

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	> 2000ms	> 2000ms
1 x I	22ms	< 300ms
5 x I	< 40ms	< 40ms

5 x In bei 180° Auslöseprüfung: 9ms

Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Prüftaste	GUT	GUT/SCHLECHT
0.5 x I	>2000ms	>2000ms
1 x I	21.3ms	<300ms
5 x I	9ms	<40ms

Betriebsmittel OK

3.7 Fehlerhafte Prüfung

3.7.1 Automatischer Prüfablauf mit Fehler

Tritt bei einer der Prüfungen innerhalb des automatischen Prüfablaufs ein Fehler auf, führt PAT300 keine weiteren Prüfungen mehr durch und es erscheint eine Fehleranzeige:

Klasse I Ergebnisse		
Prüfung	Ergebnis	Grenzwerte
Sicht	GUT	GUT/SCHLECHT
Rpe	0.35	≤ 0.1
Riso		≥ 0.5 M ₀
VA		≤ 3000 VA

Betriebsmittel FEHLERHAFT

Die fehlerhafte Prüfung wird mit einer roten Markierung gekennzeichnet und der fehlerhafte Messwert wird in der entsprechenden Spalte eingetragen.

Es sollten keine weiteren Prüfungen vorgenommen werden, bevor die Fehlerursache behoben worden ist. Es können jedoch Einzelprüfungen zwecks Fehlerdiagnose ausgeführt werden. Abhängig von der Art des Fehlers können solche Prüfungen jedoch gefährlich sein. Führen Sie eine Risikoabschätzung bezogen auf das zu prüfende Betriebsmittel durch bevor Sie Einzelprüfungen durchführen.

3.8 Grenzwerte ändern

Siehe Abschnitt 5 - Setup

3.9 Prüfdauer ändern

Siehe Abschnitt 5 - Setup

4. Einzelprüfungen – Schnellprüfungen:

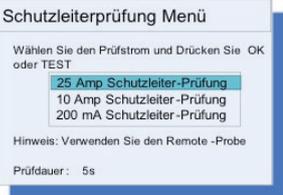
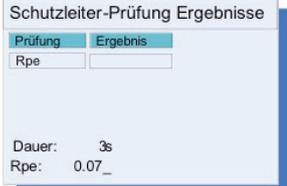
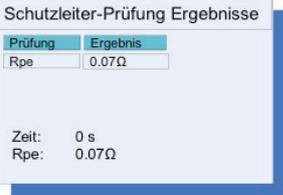
Diese Prüfungen sind individuelle Prüfungen, die jeweils nur eine einzelne Prüfung ausführen. Wenn mehrere Auswahloptionen zur Verfügung stehen (wie z.B. Schutzleiterprüfung mit 25 A, 10 A oder 200 mA), werden diese zur Auswahl angeboten.

Hinweis:

Für diese Prüfungen existiert kein automatischer Modus (AUTO).

Gut/Schlecht-Grenzwerte sind nicht aktiv. Die aktuellen Messwerte werden während und am Ende der Messung angezeigt.

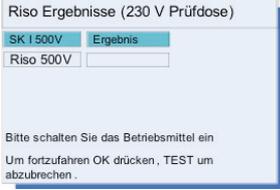
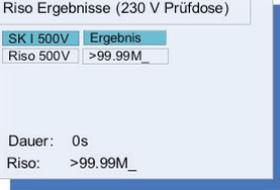
4.1 Schutzleiterprüfung (Rpe)

Nur manuell	Manuelle Operationen
<p>Schutzleiterprüfung (Rpe)</p>	<p>Wählen Sie den Prüfstrom aus Drücken Sie auf OK um die Auswahl zu bestätigen</p>
<p>Prüfablauf:</p>  <p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Mit  Prüfstrom auswählen</p> <p>Prüfung starten mit</p>  oder  	 <p>Weitere mögliche Vorgangsweise</p> <p>Mit  zurück zum Startbildschirm oder</p> <p>Mit  zum Rpe Bildschirm oder</p> <p>Mit  die Prüfung wiederholen</p> <p>Hinweis:</p> <p>Mit  kann die laufende Prüfung abgebrochen werden..</p>

4.2 Isolationsprüfung (Riso)

4.2.1 Isolationsprüfung ausführen

Während der Prüfung werden 250 V oder 500 V (Vorgabewert) Prüfspannung zwischen Phasen-/Neutral-Leiter und dem Schutzleiter angelegt. PAT300 verbindet intern Phasen- und Neutralleiter für die Dauer der Prüfung.

MANUELL	Manuelle Operationen
<p>Isolationswiderstands-messung Riso</p>	<p>Isolationsprüfspannung wählen Klasse auswählen Drücken Sie OK zur Bestätigung</p>
<p>Erforderliche Verbindungen: Klasse I equipment</p>  <p>Prüfablauf:</p>    <p>Geräteklasse und die Prüfspannung mit  wählen</p> <p>Mit  und danach mit  die Nennspannung wählen.</p> <p>Prüfung starten mit   oder  </p>	<p>...</p>    zum Fortsetzen oder   für Abbruch   <p>Weitere mögliche Vorgangsweise</p> <p>Mit  zum Startbildschirm oder</p> <p>Mit  zum Riso Menü Bildschirm oder</p> <p>Mit  die Prüfung wiederholen</p> <p>Hinweis: Die laufende Prüfung kann mit  abgebrochen werden.</p>

4.4 Ableitstrom (Ipe)

Die Ableitstromprüfung bietet drei verschiedene Methoden an um den Ableitstrom eines Betriebsmittels zu messen

Differenzstrommessung Ipe: (Abschnitt 4.4.1)

Diese Methode misst die Differenz der Ströme in Phasen- und Neutralleiter. Die Differenz wird als Ableitstrom angezeigt. Die Prüfsteckdose wird in Abhängigkeit von der angelegten Versorgungsspannung automatisch ausgewählt. Der Messwert wird auf den höchstmöglichen Wert an der Obergrenze der Versorgungsspannung (230 V +10 %, bzw. 110 V +10 %) korrigiert.

Berührungsstrommessung Ib: (Abschnitt 4.4.2)

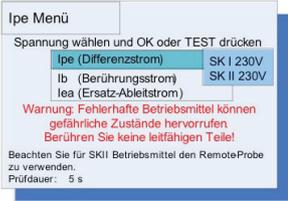
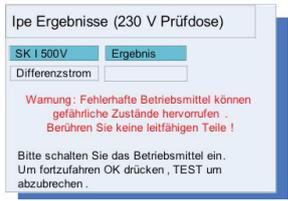
Wenn kein Erdungsanschluss vorhanden ist (Klasse II), wird simuliert, dass der Gerätebenutzer das Betriebsmittel mit der Hand berührt. Die Prüfsteckdose wird in Abhängigkeit von der angelegten Versorgungsspannung automatisch ausgewählt. Der Messwert wird auf den höchstmöglichen Wert an der Obergrenze der Versorgungsspannung (230 V +10 %, bzw. 110 V +10 %) korrigiert.

Ersatzableitstrommessung Ilea: (Abschnitt 4.4.3)

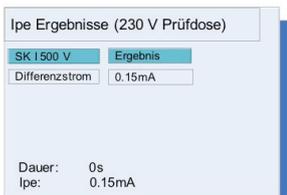
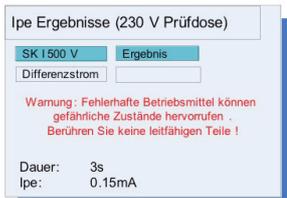
Diese Methode misst den Strom in der Erdungsleitung beim Anlegen einer niedrigen Wechselspannung (typisch 40 V AC). Damit wird das Risiko für elektrische Schläge reduziert und das Betriebsmittel muss während der Prüfung nicht unter Netzspannung stehen, was unter Umständen als gefährlich sein kann. Die Prüfsteckdose kann frei gewählt werden, weil die Prüfung von der Netzspannung unabhängig ist. Der Messwert wird auf den höchstmöglichen Wert an der Obergrenze der Versorgungsspannung (230 V +10 %, bzw. 110 V +10 %) korrigiert.

Wichtig: Das Betriebsmittel muss für diese Prüfungen auf normale Betriebsart eingestellt sein, z.B. muss ein Haartrockner auf die höchste Stufe gestellt werden und der Netzschalter muss eingeschaltet sein.

4.4.1 Differenzstrommessung Ipe

MANUELL	Manuelle Operationen
<p>Differenzstrommessung - Ipe</p>	<p>Wählen Sie die Prüfungsart (Methode, Spannung und Klasse) Bestätigen Sie mit OK</p>
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf:</p>   <p>(1)</p>  <p>Mit  die Prüfungsart wählen</p>	<p>Mit  und danach mit  die Prüfungsart wählen.</p> <p>Prüfung starten mit:</p>    oder  <p>(2)</p>  <p>Diese Anzeige erscheint, wenn PAT300 kein an die Prüfsteckdose angeschlossenes Betriebsmittel feststellen konnte oder wenn das Betriebsmittel nicht eingeschaltet ist</p>    für Fortsetzung oder  für Abbruch

(3)



Weitere mögliche Vorgangsweise

Mit  zum Startbildschirm oder

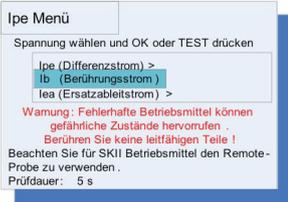
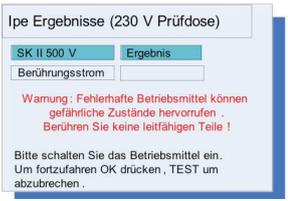
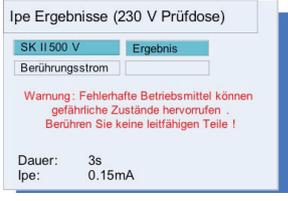
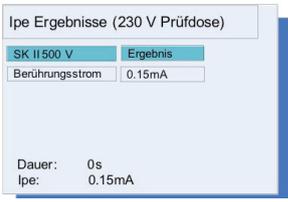
Mit  zum Ableitstrom-Bildschirm oder

Mit  die Prüfung wiederholen

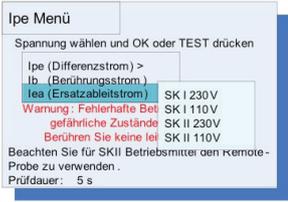
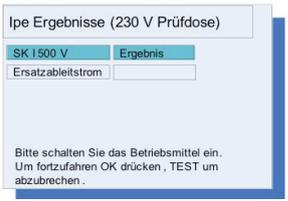
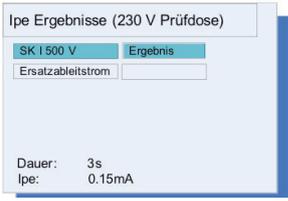
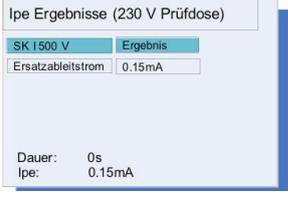
Hinweis: Die laufende Prüfung kann mit  abgebrochen werden

4.4.2 Berührungsstrommessung - I_b

Der Prüfablauf ist der gleiche wie für die Differenzstrommessung, aber mit der Prüfleitung wird die Erdverbindung so simuliert, als wenn ein Benutzer das Gerät berühren würde.

MANUELL	Manuelle Operationen
<p>Berührungsstrommessung I_b</p>	<p>Bestätigen mit OK Prüfleitung (Sonde) anschließen</p>
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf:</p>    <p>mit  Prüfungsmethode wählen</p> <p>(1)</p>  <p>Prüfung starten mit</p>   <p> oder </p> <p>(2)</p> 	<p>Continued...</p> <p>Diese Anzeige erscheint, wenn das PAT300 Prüfgerät kein an die Prüfsteckdose angeschlossenes Betriebsmittel feststellen konnte oder wenn das Betriebsmittel nicht eingeschaltet ist.</p> <p>Drücken Sie:</p>   <p> für Fortsetzung oder  für Abbruch</p> <p>(3)</p>   <p>Weitere mögliche Vorgangsweise</p> <p>Mit  zum Startbildschirm oder</p> <p>Mit  zum Ipe Menü Bildschirm oder</p> <p>Mit  die Prüfung wiederholen</p> <p>Hinweis:</p> <p>TUm eine laufende Prüfung abubrechen drücken Sie auf  .</p>

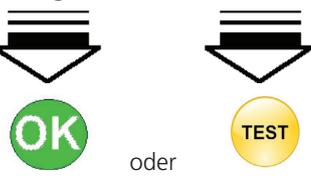
4.4.3 Ersatzableitstrommessung - lea

Nur MANUELL	Manuelle Operationen
<p>Ersatzableitstrommessung - lea</p>	<p>Prüfsteckdose wählen Prüfung wählen (Klasse und Spannung) Bestätigen mit OK</p>
<p>Erforderliche Verbindungen: Klasse I assets</p>  <p>Prüfablauf:</p>  <p>Mit  Prüfmethode wählen</p> <p>(1)</p>  <p>Mit  und danach mit  die Prüfungs-klasse wählen</p> <p>Prüfung starten mit   oder  </p>	<p>(2)</p>  <p>Diese Anzeige erscheint, wenn das PAT300 Prüfgerät kein an die Prüfsteckdose angeschlossenes Betriebsmittel feststellen konnte oder wenn das Betriebsmittel nicht eingeschaltet ist</p>  für Fortsetzung oder  für Abbruch <p>(3)</p>   <p>Weitere mögliche Vorgangsweise:</p> <p>Mit  zum Startbildschirm oder</p> <p>Mit  zum Ipe Menü Bildschirm oder</p> <p>Mit  die Prüfung wiederholen</p> <p>Hinweis:</p> <p>Um die laufende Prüfung abzubrechen drücken Sie auf </p>

4.3 Funktionsprüfung VA

Diese Prüfung misst die Leistungsaufnahme des angeschlossenen Betriebsmittels im Normalbetrieb. Das Ergebnis wird in VA angezeigt

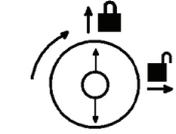
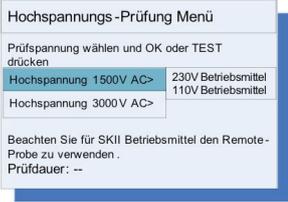
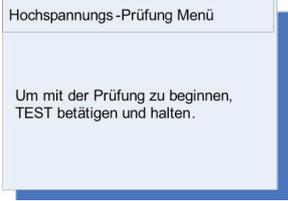
Wichtig: Das Gerät muss dabei unter normalen Betriebsbedingungen arbeiten, z.B. muss ein Haartrockner auf höchste Stufe eingestellt sein und der Netzschalter muss eingeschaltet sein.

Nur MANUELL	Manuelle Operationen												
<p>Funktionsprüfung - VA</p>	<p>Bestätigung mit OK</p>												
<p>Erforderliche Verbindungen</p>  <p>Prüfablauf:</p>  <p>(1)</p> <div data-bbox="119 1086 375 1265"> <p>VA Funktionsprüfung</p> <p>Warnung: Fehlerhafte Betriebsmittel können gefährliche Zustände hervorrufen. Berühren Sie keine leitfähigen Teile!</p> <p>230V AC wird an das Betriebsmittel geschaltet. Schalten Sie deshalb das Betriebsmittel während der Prüfung ein. Drücken Sie OK oder TEST um zu starten. Prüfdauer: 5s</p> </div> <p>Prüfung starten mit</p>  <p>(2)</p> <div data-bbox="119 1556 375 1758"> <p>VA Funktionsprüfung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SK II Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ib (Berührungsstrom)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Fehlerhafte Betriebsmittel können gefährliche Zustände hervorrufen. Berühren Sie keine leitfähigen Teile!</p> <p>Bitte schalten Sie das Betriebsmittel ein. Um fortzufahren OK drücken, TEST um abzubrechen.</p> </div>	SK II Prüfung	Ergebnis	Ib (Berührungsstrom)		 <p>Drücken Sie auf  zur Fortsetzung oder  für Abbruch</p> <p>(3)</p> <div data-bbox="805 817 1093 1019"> <p>VA Funktionsprüfung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Warnung: Fehlerhafte Betriebsmittel können gefährliche Zustände hervorrufen. Berühren Sie keine leitfähigen Teile!</p> <p>Dauer: 3s VA: 356VA</p> </div> <div data-bbox="805 1041 1093 1243"> <p>VA Funktionsprüfung</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Prüfung</th> <th>Ergebnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VA</td> <td>356VA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dauer: 3s VA: 356VA</p> </div> <p>Weitere mögliche Vorgangsweise</p> <ul style="list-style-type: none"> mit  zum Startbildschirm oder mit  zum Bildschirm für Funktionsprüfung oder mit  die Prüfung wiederholen <p>Hinweis:</p> <p>Um die laufende Prüfung abzubrechen drücken Sie </p>	Prüfung	Ergebnis	VA		Prüfung	Ergebnis	VA	356VA
SK II Prüfung	Ergebnis												
Ib (Berührungsstrom)													
Prüfung	Ergebnis												
VA													
Prüfung	Ergebnis												
VA	356VA												

4.5 Hochspannungsprüfung 1,5 kV / 3 kV (nicht bei PAT310 or 320)

Achtung: Die Hochspannungsprüfung sollte nicht für routinemäßige Wiederholungsprüfungen verwendet werden. Sie sollte nur durchgeführt werden, nachdem das Betriebsmittel repariert worden ist.

Die Hochspannungsprüfung arbeitet mit einer hohen Prüfspannung (1500 V AC oder 3000 V AC) mit Messung der Stromaufnahme. Sie kann Beschädigungen am Betriebsmittel bewirken und sollte nur auf reparierte Betriebsmittel angewandt werden.

Nur MANUELL	Manuelle Operationen
<p>Hochspannungsprüfung</p>	<p>Prüfspannung auswählen Bestätigung mit OK Taste TEST drücken und festhalten, um die Hochspannung anzulegen</p>
<p>Erforderliche Verbindungen:</p>  <p>Prüfablauf: Anschluss der Hochspannungsprüfleitung: Das Prüfkabel muss vollständig eingesteckt und so verdreht werden, dass die Pfeile zum geschlossenen Schlosssymbol weisen, bevor eine Prüfung gestartet werden kann.</p>    <p>(1)</p>  <p>Mit  Prüfspannung auswählen</p>	<p>Mit  und danach mit  die Geräteklasse wählen</p> <p>Bestätigung mit </p> <p>(2)</p>  <p>Wenn Sie für die Hochspannungsprüfung bereit sind, halten Sie die  Taste gedrückt solange die Spannung angelegt</p>   <p>Die Prüfung läuft nur solange als  gedrückt wird.</p> <p>(3)</p>  <p>Lassen Sie  los um die Prüfung zu beenden.</p>

(4)

Hochspannungs-Prüfergebnis (230V Prüfdose)	
SK II Prüfung	Ergebnis
Hochspannung 3000 Vac	0.85uA

Prüfung beendet

Weitere mögliche Vorgangsweise:

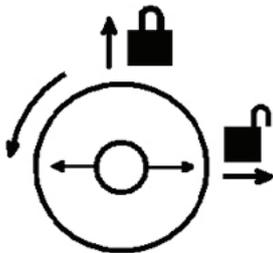
Mit  zum Startbildschirm oder

mit  zum Bildschirm für Hochspannungsprüfungen oder

mit  die Prüfung wiederholen.

Hochspannungsprüfleitung vom Prüfgerät abstecken

Um die Hochspannungsprüfleitung vom Gerät entfernen zu können, verdrehen Sie den Stecker so, dass der Pfeil zum offenen



Schlosssymbol weist, bevor Sie versuchen den Stecker herauszuziehen.

NHinweis:

Die Hochspannungsprüfung ist nur bei PAT350 verfügbar. Falls Sie die Hochspannungsprüfung am PAT310 aufrufen, erscheint folgende Anzeige:

Hochspannungs-Prüfung Menü
Diese Funktion ist nur bei PAT350 verfügbar. Um Ihr PAT310 nachzurüsten rufen Sie bitte MEGGER an unter: +49 6171 92987 0

Bei Bedarf kann die Hochspannungsprüfung bei PAT310 zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden

5. Einstellungen - Setup

5.1 Tasten für Prüfungsgruppen konfigurieren

Die Parameter der Prüfungsgruppen Klasse I, Klasse II, IEC und RCD-Prüfung können geändert werden.

(1)



Mit  Setup auswählen

Mit  eine Prüfungstastengruppe wählen

(2)



Mit  die Prüfungsgruppe wählen

Mit  die Auswahl bestätigen.

(3)



Mit  und danach mit  die Grenzwerte ändern

(4)

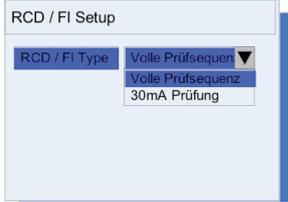


Mit  bestätigen

Mit  zurück zum Startbildschirm

Alternativ Mit  andere Prüfung wählen, danach mit  und  Grenzwerte, Prüfdauer oder Prüfung ändern, z.B. RCD-Prüfung

(5)



Mit  bestätigen

Wiederholen Sie den Vorgang für Prüfdauer, Grenzwerte etc.

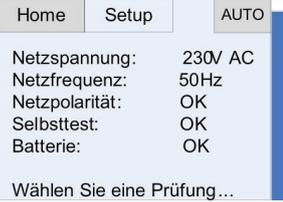
Zurück zum Einstellungs Menü mit 

Zurück zum Hauptbildschirm mit 

5.2 Einstellungen für die Einzelprüfungen (Schnelltests)

Die Parameter für die Einzelprüfungen Riso, Rpe, Ipe und Hochspannungsprüfung können wie folgt geändert werden.
Hinweis: Die Hochspannungsprüfung ist nur bei PAT350 Prüfgeräten verfügbar.

(1)



Home Setup AUTO

Netzspannung: 230V AC
Netzfrequenz: 50Hz
Netzpolarität: OK
Selbsttest: OK
Batterie: OK

Wählen Sie eine Prüfung...

Mit  „Setup“ wählen

(2)



Home Setup

Test-Gruppen Tasten SK I
Schnell-Test Tasten SK II
Leitungskompensation Verl. Ltg., RCD / FI

Mit  „Schnell-Test Tasten“ wählen

(3)

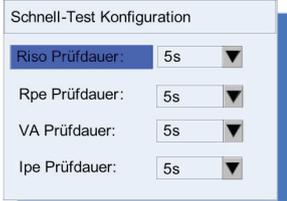


Home Setup

Test-Gruppen Tasten >
Schnell-Test Tasten
Leitungskompensation

Mit  bestätigen

(4)

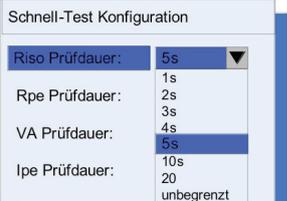


Schnell-Test Konfiguration

Riso Prüfdauer: 5s
Rpe Prüfdauer: 5s
VA Prüfdauer: 5s
Ipe Prüfdauer: 5s

Mit  und mit  die Prüfdauer ändern

(5)



Schnell-Test Konfiguration

Riso Prüfdauer: 5s
Rpe Prüfdauer: 1s, 2s, 3s, 4s, 5s
VA Prüfdauer: 5s, 10s, 20, unbegrenzt
Ipe Prüfdauer: 5s, 10s, 20, unbegrenzt

Auswahl mit  bestätigen

Zurück zum Startbildschirm mit 

Oder: mit  zuerst eine andere Prüfung wählen

danach mit  die Prüfdauer, Grenzwerte ändern.

mit  bestätigen

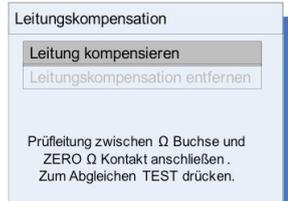
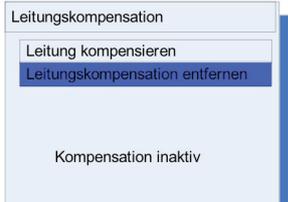
Zurück zum Hauptbildschirm mit 

5.4 Kompensation der Prüflleitungswiderstände

Damit ist die Kompensation des zusätzlichen Leitungswiderstands der Prüflleitung für präzise Niederohmmessungen möglich.

Die Nullabgleichfunktion kann Widerstandswerte bis zu 19,99 Ω kompensieren. Versucht man Werte höher als 19,99 Ω abzugleichen, erscheint folgende Meldung:

„Leitungskompensation > 19,99 Ω nicht kompensiert“

<p>(1)</p>  <p>Mit  „Setup“ auswählen</p> <p>Mit  „Leitungskompensation“ auswählen</p> <p>(2)</p> <p>Mit  den Nullabgleich starten</p> <p>(3)</p>  <p>Durchgangsprüflleitung wie angegeben anschließen und mit  den Wert abgleichen</p>	<p>(4)</p>  <p>Mit  zurück zum Startbildschirm</p> <p>Um den Kompensationswert zu löschen wählen Sie „Leitungskompensation entfernen“.</p> <p>Das Durchgangsprüflleitung abstecken und danach  drücken</p> <p>(5)</p>  <p>Kompensation inaktiv</p>
---	--

6. Batterie und Sicherungen

6.1 Funktion der Batterie

Prüfgeräte der PAT300 Serie sind netzversorgt. Es ist jedoch eine wiederaufladbare 9V PP3 NiMH Batterie eingebaut, die einen schnellen Neustart des Geräts erlaubt, falls PAT300 vom Versorgungsnetz abgesteckt und innerhalb von 5 Minuten wieder mit der Netzversorgung verbunden wird.

PAT300 arbeitet auch mit entladener oder entfernter Batterie, aber beim Anschluss an das Versorgungsnetz wird in diesem Fall ein kompletter Neustart mit Selbsttest durchgeführt.

Die Batterie wird kontinuierlich geladen solange das Prüfgerät in Betrieb ist. Es dürfen nur wiederaufladbare NiMH Batterien eingebaut werden. Am Hauptbildschirm wird eine Warnung angezeigt, wenn der Ladezustand der Batterie nicht mehr ausreichend ist.

Achtung: Schließen Sie keine Prüflleitungen an und schalten Sie PAT300 keinesfalls ein, wenn die Batterieabdeckung entfernt wurde.

Verwenden Sie nur wiederaufladbare NiMH Batterien, andere Batterietypen können durch die Nachladung im Gerät explodieren!

6.2 Austausch der Batterie

Achtung: Wenn die Batterieabdeckung entfernt wurde, dürfen keinesfalls Prüflleitungen angeschlossen werden und das PAT300 Prüfgerät darf keinesfalls eingeschaltet werden

1. Ziehen Sie alle Prüflleitungen vom PAT300 Prüfgerät ab.
2. Schalten Sie das PAT300 Prüfgerät ab und trennen Sie es von allen elektrischen Schaltkreisen (auch von der Netzversorgung).
3. Entfernen Sie die Batterieabdeckung mit einem kleinen Kreuzschlitz-Schraubenzieher.
4. Entfernen Sie die alte Batterie und setzen Sie unter Beachtung der Anschlusspolarität ein neue ein.
5. Montieren Sie die Abdeckung mit der Halteschraube.

Hinweis: Falls das PAT300 Prüfgerät für lange Zeit außer Betrieb genommen wird, empfehlen wir, die Batterie nicht im Gerät zu belassen.

Achtung: Verwenden Sie nur wiederaufladbare NiMH Batterien. Bei Verwendung von z.B. Alkali-Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr!

6.3 Fuse replacement

Achtung: Wenn die Sicherungsabdeckung entfernt wurde, dürfen keinesfalls Prüflleitungen angeschlossen werden und das PAT300 Prüfgerät darf keinesfalls eingeschaltet werden.

1. Ziehen Sie alle Prüflleitungen vom PAT300 Prüfgerät ab.
2. Schalten Sie das PAT300 Prüfgerät ab und trennen Sie es von allen elektrischen Schaltkreisen (auch von der Netzversorgung).
3. Entfernen Sie die Sicherungsabdeckung mit einem kleinen Kreuzschlitz-Schraubenzieher.
4. Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue vom gleichen Typ und mit gleichem Wert, z.B. 5 x 20 mm 250 V, 100 mA, 1,5 kA, mit hohem Abschaltvermögen.
5. Montieren Sie die Sicherungsabdeckung wieder mit der Halteschraube.

7. Pflege und Wartung

PAT300 Prüfgeräte benötigen nur sehr geringe Wartung. Stellen Sie vor jeder Inbetriebnahme sicher, dass Instrument und Prüflleitungen keine Beschädigungen aufweisen.

Bei Bedarf kann das Instrument mit einem feuchten Tuch oder mit Isopropyl-Alkohol gereinigt werden.

8. Technische Daten

Technische Daten		PAT310	PAT320	PAT350
Netzversorgung				
PAT-UK	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-UK	110 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz		■	■
PAT-DE	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-CH	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-EU	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-NL/ES	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-BE/FR	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-PL	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-IL	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-AU	230 V ±10% ±1 V @ 50 Hz ±10% ±0.1 Hz	■	■	■
PAT-US	120 V ±10% ±1 V @ 60 Hz ±10% ±0.1 Hz		■	
Gerätegenauigkeit nicht gewährleistet, wenn in anderen als den oben genannten Versorgungs Frequenzen betrieben werden				
Schutzleiterprüfung (10A & 25A)			■	■
Leerlaufspannung:	9 V a.c. ± 10% ± 0,1 V (230 V 50 Hz)		■	■
Genauigkeit (Widerstand Rpe)	±5% ±3 digits (0 to 0,49 Ω)		■	■
	±5% ±5 digits (0,5 to 1,99 Ω)		■	■
Auflösung (Widerstand Rpe)	10 mΩ (0 to 1.99 Ω)		■	■
Anzeigebereich (Widerstand Rpe):	0,00 to 1,99 Ω		■	■
Schutzleiterprüfstrom	25 A rms +4% -20% ±0,5 A into 0.1 Ω (230 V 50 Hz)		■	■
	10 A rms ±25% into 0,1 Ω (230 V 50Hz)		■	■
	10 A rms ±25% ±0.5A into 0,1 Ω (120 V 60 Hz)		■	
Nullabgleich	0,00 to 1,00 Ω		■	■
Durchgangsprüfung Rpe (200mA)		■	■	■
Durchgangsprüfung spannung	4,0 V d.c. -0% +10%	■	■	■
Genauigkeit (Widerstand Rpe)	±5% ±3 digits (0 to 0,49 Ω)	■	■	■
	±5% ±5 digits (0,5 to 19,99 Ω)	■	■	■
Auflösung (Widerstand Rpe):	10 mΩ (1 to 19,99 Ω)	■	■	■
Anzeigebereich (Widerstand Rpe):	0,00 to 19,99 Ω	■	■	■
aktuelle Leistung	200 mA rms -0 +10% ±5 mA into 2 Ω	■	■	■
Nullabgleich	0,00 to 9,99Ω	■	■	■
Isolationsprüfung Riso (250V & 500V)		■	■	■
Genauigkeit Isolationswiderstand (230V supply):	±2% ±5 digits (0 to 19,99 MΩ)	■	■	■
	±5% ±10 digits (20 to 99,99 MΩ)	■	■	■
Auflösung (Isolationswiderstand)	0,01 MΩ	■	■	■
Anzeigebereich (Isolationswiderstand)	0,10 to 99,99 MΩ	■	■	■
Ersatzableitstrommessung Iea		■	■	■
Prüfspannung und Prüffrequenz	40 V a.c. ±10% @ Nenn-Netzspannung prüffrequenz	■	■	■
Genauigkeit (Ersatzableitstrom)	±5% ±5 digits	■	■	■
Auflösung (Ersatzableitstrom)	0,01 mA	■	■	■
Anzeigebereich (Ersatzableitstrom)	0,00 to 19,99 mA	■	■	■
Anzeigewert korrigiert zu	Nenn-Netzfrequenz	■	■	■

Differenzstrommessung Ipe		■	■	■
Prüfspannung und Prüffrequenz	Nenn-Netzspannung	■	■	■
Genauigkeit (Differenzstrom)	±5% ±5 digits	■	■	■
Auflösung (Ersatzableitstrom):	0,01 mA	■	■	■
Anzeigebereich (Ersatzableitstrom)	0,00 to 19,99 mA	■	■	■
Anzeigewert korrigiert zu	Nenn-Netzfrequenz +10%	■	■	■
Berührungsstrommessung Ib		■	■	■
Prüfspannung und Prüffrequenz	Nenn-Netzspannung	■	■	■
Genauigkeit (Berührungsstrom)	±5% ±5 digits	■	■	■
Auflösung (Berührungsstrom)	0,01 mA	■	■	■
Anzeigebereich (Berührungsstrom)	0,00 to 10 mA	■	■	■
Anzeigewert korrigiert zu	Nenn-Netzfrequenz +10%	■	■	■
Funktionsprüfung VA		■	■	■
Prüfspannung und Prüffrequenz	Nenn-Netzspannung	■	■	■
Genauigkeit (Leistungsaufnahme)	±5% ±10 digits (0 to 99 VA)	■	■	■
	±5% ±50 digits (100 VA - 999 VA)	■	■	■
	±5% ±100 digits (1000 VA - 3700 VA)	■	■	■
Anzeigebereich (Leistungsaufnahme):	1 VA (0 to 3700 VA)	■	■	■
Anzeigebereich (Leistungsaufnahme)	0,00 to 3,99 KVA	■	■	■
Anzeigewert korrigiert zu	Nenn-Netzfrequenz	■	■	■
Prüfung von Verlängerungsleitungen		■	■	■
Die Prüfung umfasst Isolationsprüfung und Schutzleiterprüfung		■	■	■
Polaritätsprüfspannung	12 V dc	■	■	■
Polarität	Leitung OK	■	■	■
	Phasen- / Neutraleiter Kurzschluss	■	■	■
	Phasen- / Neutraleiter vertauscht	■	■	■
	Phasen- / Neutraleiter unterbrochen	■	■	■
Hochspannungsprüfung				■
Prüfspannung	1500 V a.c für SK 1			■
	3000 V a.c für SK 2			■
Prüfstrom	< 3,5 mA Kurzschlussstrom bei @ 253 V Primärversorgungsspannung			■
Genauigkeit (Durchschlagstrom)	±5% ±5 digits			■
Auflösung (Durchschlagstrom)	0.01 mA			■
Anzeigebereich (Durchschlagstrom)	0.00 to 3.0 mA			■
Prüfung tragbarer RCDs				
Prüfspannung und Prüffrequenz	230 V 50 Hz	■	■	■
Genauigkeit (Prüfstrom)	-8% to -2% (1/2 / x I)	■	■	■
	+2% to +8% (1 x I, 5 x I)	■	■	■
Genauigkeit (Auslösezeit)	±1% ±5 digits	■	■	■
Auflösung (Auslösezeit)	0,1 ms	■	■	■

Anzeigebereich (Auslösezeit)	0 to 1999 ms (1/2 / x I)	■	■	■
	0 to 300 ms (1 x I)	■	■	■
	0 to 40 ms (5 x I)	■	■	■
Sicherungsprüfung		■	■	■
Prüfspannung	3,3 V	■	■	■
Warnung:	Audible beep if fuse is OK	■	■	■
Umgebungsbedingungen		■	■	■
Gewicht - Prüfgerät mit Tasche)	2,7 kg (3,2kg)	■		
Gewicht - Prüfgerät (mit Tasche)	4,4 kg (4,9kg)		■	
Gewicht - Prüfgerät (mit Tasche)	5,0 kg (5,5kg)			■
Abmessungen (mm) - Prüfgerät	120 (H-int) x 145 (H-UK) x 255 (W) x 320 (L)	■		
Abmessungen (mm) - Prüfgerät	155 (H-int) x 180 (H-UK) x 255 (W) x 320 (L)		■	■
Abmessungen (mm) - Tasche	210 (H) x 280 (W) x 390 (L)	■	■	■
Arbeitstemperaturbereich	-10 °C to +50 °C	■	■	■
Storage temperature:	-20 °C to +60 °C	■	■	■
Feuchte:	90% RH @ -10 °C +30 °C	■	■	■
	75% RH @ +30 °C to +50 °C	■	■	■
Maximale Arbeitshöhe:	2.000 m	■	■	■
Verschmutzungsgrad	IP40	■	■	■
Design-Standards		■	■	■
Sicherheit:	IEC 61010-1: CAT II 300 V	■	■	■
E.M.V.	IEC 61326-1: 2006	■	■	■
	IEC 61326-2-2: 2005.	■	■	■

9. Service und Gewährleistung

Das Gerät enthält elektrostatisch sehr empfindliche Teile, daher müssen besondere Maßnahmen im Umgang mit den gedruckten Schaltungen eingehalten werden. Sollten Schutzfunktionen eines PAT300 Prüfgerätes beeinträchtigt worden sein, muss es außer Betrieb gesetzt und zur Reparatur durch dafür geschultes und qualifiziertes Personal eingesandt werden. Schutzfunktionen können als beeinträchtigt angesehen werden, wenn das Gerät sichtbare Schäden aufweist, wenn beabsichtigte Messungen nicht korrekt durchgeführt werden, wenn das Gerät für lange Zeiträume ungünstigen Bedingungen ausgesetzt war oder wenn es durch den Transport zu schweren Beanspruchungen gekommen ist.

FÜR NEUE INSTRUMENTE WIRD EIN JAHR GEWÄHRLEISTUNG AB DEM KAUFdatum DURCH DEN KUNDEN GEBOTEN

Hinweis: Durch jede unbefugte Reparatur oder jede Veränderung der Einstellwerte erlischt die Gewährleistung automatisch

Kalibration, Reparatur und Ersatzteile

Megger betreibt voll rückführbare Kalibrier- und Reparaturlinien, damit wird garantiert, dass Ihr Gerät den hohen Leistungsstandard und die hohe Herstellungsqualität beibehält, die sie von ihm erwarten. Diese Einrichtungen werden durch ein weltweites Netz von anerkannten Reparatur- und Kalibrationsfirmen ergänzt um für Ihr Megger Produkt exzellente Betreuung anbieten zu können.

Rücksendung von Produkten zu Megger - UK und Service Centers in USA

:

Megger GmbH
Obere Zeil 2
61440 Oberursel
Tel: +49 (0) 6171 92987-0
Fax: +49 (0) 6171 92987-19
deinfo@megger.com
www.megger.de

or

Megger
Valley Forge Corporate Centre
2621 Van Buren Avenue
Norristown, PA 19403,
USA
Tel: +1 (610) 676-8500
Fax: +1 (610) 676-8610

1. Falls ein Produkt nachkalibriert werden muss, oder wenn eine Reparatur notwendig ist, muss von den oben angegebenen Niederlassungen eine RA-(Returns Authorisation)-Nummer angefordert werden. Sie müssen folgende Informationen angeben, damit die Service Abteilung im Vorhinein auf den Empfang Ihres Instrumentes vorbereitet ist um Ihnen bestmögliche Unterstützung bieten zu können:
 - Modell, z.B.: PAT350.
 - Seriennummer, welche Sie an der Geräteunterseite oder am Kalibrationszertifikat finden.
 - Grund für die Rücksendung, z.B. Kalibration erforderlich oder Reparatur.
 - Detaillierte Fehlerbeschreibung falls das Gerät repariert werden soll.
2. Notieren Sie die RA-Nummer. Auf Wunsch erhalten Sie ein Rücksende-Etikett per E-Mail oder per FAX.
3. Verpacken Sie das Instrument bestmöglich um Transportschäden auszuschließen.
4. Versichern Sie sich, dass das Rücksende-Etikett klar ersichtlich außen auf der Verpackung und auf jeder Korrespondenz mit Megger angebracht ist. Versenden Sie das Paket zu Megger. Die Frachtkosten trägt der Absender. Eine Kopie der Originalrechnung und des Verpackungszettels sollte gleichzeitig per Luftpost versandt werden um die Abfertigung am Zoll zu beschleunigen. Falls Geräte außerhalb der Gewährleistungsfrist repariert werden müssen, kann ein Kostenvoranschlag gleich angefordert werden, wenn die RA-Nummer beantragt wird.
5. Sie können den Fortschritt Ihrer Rücksendung on-line auf www.megger.com verfolgen.

Anerkannte Service Center

Eine Liste der anerkannten Service Center kann von der oben angegebenen UK-Adresse angefordert werden oder kann im Internet auf www.megger.com eingesehen werden.

MEGGER LIMITED
ARCHCLIFFE ROAD
DOVER KENT, CT17 9EN
ENGLAND
TEL: +44 (0) 1304 502100
FAX: +44 (0) 1304 207342

MEGGER
VALLEY FORGE CORPORATE CENTRE
2621 VAN BUREN AVENUE
NORRISTOWN, PA 19403, USA
TEL: +1 (610) 676-8500
FAX: +1 (610) 676-8610

MEGGER
4271 BRONZE WAY
DALLAS
TX 75237-1017 U.S.A.
TEL: +1 (800) 723-2861 (U.S.A. ONLY)
TEL: +1 (214) 330-3203 (INTERNATIONAL)
FAX: +1 (214) 337-3038

MEGGER SARL
Z.A. DU BUISSON DE LA COULDRE
23 RUE EUGÈNE HENAFF
78190 TRAPPES
FRANCE
TEL : +33 (1) 30.16.08.90
FAX : +33 (1) 34.61.23.77

Megger 
WWW.MEGGER.COM

THIS INSTRUMENT IS MANUFACTURED IN THE UNITED KINGDOM.
THE COMPANY RESERVES THE RIGHT TO CHANGE THE SPECIFICATION OR DESIGN WITHOUT PRIOR NOTICE.

MEGGER IS A REGISTERED TRADEMARK.

PAT300-UG_DE_V07 09/15
WWW.MEGGER.COM