

6 Technische Kennwerte

6.1 Anschlussdaten

Netzspannung	3~ 230/400 V ±15%
Frequenz	50 ...60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 4 VA (Leerlauf)
Prüfstrom N-Test	50 mA ±20% AC
Prüfstrom R _E -Test	55 mA ±5% DC
Schaltswelle R _E -Test	2,0 Ω ±10%
Ansprechschwelle PE-Test	< 125 V
Sicherungen intern	4 x T160 mA 250 V

6.2 Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	II nach IEC 61 010-1/EN 61 010-1/VDE 0411-1
Arbeitsspannung	300 V
Messkategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
EMV	EN 50081-1/EN 61 000-6-2

6.3 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-46 °C ... +71 °C
Arbeitstemperatur	-40 °C ... +50 °C
Höhe	max. 2000 m über NN

6.4 Mechanischer Aufbau

Schutzart IP54, Stecker IP44

Tabellenauszug zur der Bedeutung des IP-Codes

IP XY (1. Ziffer X)	Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern	IP XY (2. Ziffer Y)	Schutz gegen Eindringen von Wasser
2	≥ 12,5 mm Ø	2	Tropfen (15° Neigung)
3	≥ 2,5 mm Ø	3	Sprühwasser
4	≥ 1,0 mm Ø	4	Spritzwasser
5	staubgeschützt	5	Strahlwasser
6	staubdicht	6	starkes Strahlwasser

Abmessungen (LxBxH)	160 mm x 80 mm x 65 mm
Gewicht	ca. 750 g

CEE-CHECK 32/400

Prüfgerät für Starkstromanlagen 230/400 V, 50 ... 60 Hz

3-349-124-01

2/6.04

Inhalt	Seite	1 Anwendung
1 Anwendung	1	Mit dem Prüfgerät können Starkstromanlagen schnell und rationell hinsichtlich ihrer Funktion und ihrer elektrischen Sicherheit geprüft werden. Das Gerät eignet sich für Starkstromkreise mit einer Drehstromsteckdose des Typs CEE 32A 6h, an der eine Spannung von 230/400 V 50 ... 60 Hz anliegt. Ist die Starkstromanlage, welcher der Starkstromkreis zugeordnet ist, mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung ausgerüstet, so ist deren Funktion zusätzlich mit einem Prüfgerät nach EN 61557-6/IEC 61557-6 zu überprüfen.
2 Sicherheitsmerkmale und -vorkehrungen .	1	Bei Umgebungstemperaturen unter -10 °C muss nach dem Anschließen des Gerätes eine Anwärmzeit von mindestens 5 min eingehalten werden.
2.1 Bedeutung der Symbole auf dem Gerät	2	
3 Anschluss des Prüfgerätes	2	
4 Prüfung der Starkstromanlage	2	
4.1 Phasenprüfung und Phasenfolge	2	
4.2 Prüfung des Neutralleiters	2	
4.3 Vertauschung Neutralleiter mit Schutzleiter	3	
4.4 Prüfung der Potentialfreiheit des Schutzleiters	3	
4.5 Prüfung des Erdungswiderstandes	3	
5 Reinigung und Wartung	3	
6 Technische Kennwerte	4	
6.1 Anschlussdaten	4	
6.2 Elektrische Sicherheit	4	
6.4 Umgebungsbedingungen	4	
6.3 Mechanischer Aufbau	4	

Das Gerät darf nicht verwendet werden:

- bei geöffnetem Gehäuse
- bei äußeren Beschädigungen
- bei abgerissemem oder beschädigtem Stecker oder abgerissener oder beschädigter Leitung
- wenn es nicht mehr einwandfrei funktioniert (erkennbar durch unplausible Lampenfunktionen)

2.1 Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Achtung, Bedienungsanleitung beachten!

Cat. II Gerät der Messkategorie II

230/400 V Bemessungsspannung



Gerät der Schutzklasse II (schutzisoliert)



Kennzeichnung für EG-Konformität

IP54 Schutzart: gegen Staub und Spritzwasser geschützt

L1, L2, L3 Außenleiter des Drehstromsystems

N Neutraleiter des Drehstromsystems

PE Schutzleiter

3 Anschluss des Prüfgerätes

Das Gerät benötigt keine Hilfsspannungsquelle (Batterie), sondern deckt seinen Energiebedarf aus dem zu prüfenden Starkstromkreis. Die Starkstromanlage, zu der dieser Starkstromkreis gehört, muss daher zur Prüfung in Betrieb gesetzt werden.

Stecken Sie das Prüfgerät mit seinem CEE-Stecker in die passende Steckdose der Starkstromanlage.



Hinweis!

Das Gerät ist ausschließlich für Steckdosen des Typs CEE 32A, 6 h 230/400 V geeignet. Für andere CEE-Drehstromsteckdosen können Sie ggf. einen geeigneten Adapter verwenden. Eine Prüfung an sog. PERILEX-Steckdosen ist nicht möglich.



Warnung!

Halten Sie sich strikt an die vorgegebene Prüfreihefolge! Sollte eine Prüfung nicht bestanden werden, muss der Fehler behoben und dann die Prüfung neu begonnen werden!

4 Prüfung der Starkstromanlage

4.1 Phasenprüfung und Phasenfolge

Nach Anschluss des Prüfgerätes müssen auf dessen Frontplatte die drei Lampen **L1**, **L2** und **L3** gleichhell grün leuchten. Diese geben an, dass die jeweilige Phase spannungsführend ist. Leuchten eine oder mehrere Lampen nicht, so sind diese Phasen ausgefallen oder nicht angeschlossen. Zur Bestimmung der Phasenfolge muss die grüne Lampe **Rotation** (mit Pfeil im Uhrzeigersinn) leuchten, die ein Rechtsdrehfeld anzeigt. Leuchtet bei **Rotation** die rote Lampe, so liegt ein Linksdrehfeld vor, d.h., zwei Phasen sind an der Steckdose vertauscht. Leuchtet keine dieser beiden Lampen, so fehlen eine oder mehrere Phasen, oder eine Phase ist mit zwei oder mehreren Anschlüssen der Drehstromsteckdose verbunden. Leuchtet bei **Rotation** keine Lampe und leuchten die Lampen **L1**, **L2** und **L3** unterschiedlich hell, so ist eine Phase mit dem Neutraleiter oder dem Schutzleiter vertauscht.



Warnung!

Die Prüfung darf nur dann mit dem nächsten Prüfschritt fortgesetzt werden, wenn in diesem Prüfschritt kein Fehler aufgetreten ist.

4.2 Prüfung des Neutraleiters

Zur Prüfung des Neutraleiters drücken Sie die Taste **N-Test** ca. 3 s lang. Ist der N-Leiter angeschlossen, so leuchtet die grüne Lampe **N-Test o.k.** Ist der N-Leiter nicht angeschlossen, leuchtet die Lampe nicht. Eine vorgeschaltete Fehlerstromschutzeinrichtung kann in diesem Fall auslösen (siehe Kapitel 4.3). Leuchtet die rote Lampe **N-Test Temp.** insbesondere nach häufiger Benutzung, so bedeutet dies, dass das Gerät wegen Überhitzung nicht verwendet werden kann und erst ca. 10 min abkühlen muss. Wiederholen Sie anschließend die Prüfung.



Warnung!

Die Prüfung darf nur dann mit dem nächsten Prüfschritt fortgesetzt werden, wenn in diesem Prüfschritt kein Fehler aufgetreten ist.

4.3 Vertauschung Neutraleiter mit Schutzleiter

Das Prüfgerät erkennt, ob der Neutraleiter mit dem Schutzleiter vertauscht ist, und zwar in Starkstromanlagen, die mit einer Fehlerstromschutzrichtung mit maximal 30 mA Nennfehlerstrom ausgestattet sind. Der Prüfstrom von ca. 50 mA bei der Prüfung des N-Leiters ist so gewählt, dass eine solche Fehlerstromschutzrichtung bei Vertauschung des N-Leiters mit dem PE-Leiter sicher abschaltet. Beim Drücken der Taste **N-Test** löst in einem solchen Fall der Fehlerstromschutzschalter aus, und alle Lampen auf dem Prüfgerät erlöschen.

Befindet sich in der Starkstromanlage keine Fehlerstromschutzrichtung mit $I_{\Delta N} \leq 30$ mA, leuchtet die grüne Lampe **N-Test o.k.**, und man kann nicht erkennen, ob der Neutraleiter mit dem Schutzleiter vertauscht ist. Eine Vertauschung ist nicht sicherheitskritisch.



Hinweis für die Elektrofachkraft:

In einer einwandfreien Starkstromanlage, die nicht belastet ist, haben beide Leiter annähernd gleiches Potential. Lediglich wird nun bei unsymmetrischer Last der Strom über den PE- statt über den N-Leiter zurückfließen. Der Erdungswiderstand wird zu einem Spannungsabfall führen, über den mittelbar auf die Vertauschung geschlossen werden kann.



Warnung!

Die Prüfung darf nur dann mit dem nächsten Prüfschritt fortgesetzt werden, wenn in diesem Prüfschritt kein Fehler aufgetreten ist.

4.4 Prüfung der Potentialfreiheit des Schutzleiters

Zur Prüfung der Potentialfreiheit des Schutzleiters berühren Sie bitte mit sanftem Druck die Fläche **PE-Test**.

Die rote Lampe **PE-Test** darf hierbei in keiner Weise leuchten – weder schwach, noch kräftig! Leuchtet die rote Lampe, so ist der Schutzleiter der Steckdose entweder nicht angeschlossen oder mit einer Phase vertauscht.



Achtung Lebensgefahr!

Ist der Schutzleiter nicht angeschlossen oder mit einer Phase vertauscht, dürfen Sie diese Steckdose in keinem Fall benutzen. **LEBENSGEFAHR!** Lassen Sie die Starkstromanlage sofort außer Betrieb setzen und reparieren! Danach beginnen Sie die Prüfung erneut.

4.5 Prüfung des Erdungswiderstandes

Die Prüfung des Erdungswiderstandes darf erst gestartet werden, wenn das Prüfgerät mindestens 15 s mit der Drehstromsteckdose verbunden ist. Drücken Sie die mit **R_E-Test** bezeichnete Taste für ca. 3 s. Die grüne Lampe **R_E-Test < 2 Ω** muss leuchten. Die rote Lampe **R_E-Test > 2 Ω** darf in dieser Zeit nicht leuchten. Leuchtet Sie, so ist der Grenzwert von 2 Ω überschritten, und die Erdung der Starkstromanlage ist zu verbessern. Leuchtet keine der beiden Lampen, so liegt ein Fehler vor.

Wenn ein Fehlerstromschutzschalter ausgelöst hat, kann es sich um einen Allstrom-Fehlerstromschutzschalter handeln. Die Prüfung ist dann nur von einer Elektrofachkraft fortzuführen.



Hinweis für die Elektrofachkraft:

Der Erdungswiderstand wird mit einem Gleichstrom von ca. 55 mA geprüft. Allstrom-Fehlerstromschutzschalter müssen während dieser Prüfung überbrückt werden, da sie sonst auslösen. Es ist sicherzustellen, dass die Brücke nach dieser Prüfung wieder beseitigt wird.

Vor einer weiteren Prüfung müssen Sie eine Pause von ca. 10 s einlegen.



Warnung!

Bei nicht angeschlossenem Schutzleiter leuchtet die rote Lampe **R_E-Test > 2 Ω** dauernd! In diesem Fall muss die Starkstromanlage sofort außer Betrieb gesetzt und repariert werden.

Bei Fehlern in der Starkstromanlage, insbesondere bei unterbrochenem Schutzleiter, muss nach Herstellen einer korrekten Verbindung ca. 10 s gewartet werden, bis das Gerät wieder betriebsbereit ist. In dieser Zeit kann die rote Lampe **R_E-Test > 2 Ω** leuchten.

Wurde auch dieser Prüfschritt erfolgreich abgeschlossen, können Sie das Prüfgerät wieder von dem zu prüfenden Starkstromkreis trennen. Die Prüfung des Starkstromkreises ist damit beendet.

5 Reinigung und Wartung

Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein trockenes oder leicht angefeuchtetes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- oder Lösungsmitteln. Es dürfen keine Flüssigkeiten ins Gehäuse oder in den CEE-Anschlussstecker gelangen!

Das Gerät sollte zur Überprüfung der Funktion und Gerätesicherheit alle zwei Jahre an den Hersteller gesandt werden.