

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

3-349-401-15
1/1.07

PROFISAFE | 400

PROFISAFE | 690

Spannungs- und Durchgangsprüfer Voltage-Continuity Tester



GMC-I  GOSSEN METRAWATT



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa.de



- 1 Prüfelektroden
- 2 rechteckige LED (grün) für Durchgangsprüfung, leuchtet bis ca. 500 k Ω konstant
- 3 7 runde LEDs (rot) für zweipolige Spannungsprüfungen
PROFISAFE | 400: 12 ... 400 V
PROFISAFE | 690: 24 ... 690 V
- 4 2 runde LEDs (rot) zum Erkennen der Spannungsart AC/DC und Polarität
- 5 dreieckige LED (rot) „Pol-L1“ für Phasen und Drehfeldtest
- 6 Berührungselektrode „Pol-L1-Sensor“ für Phasen- und Drehfeldtest
- 7 Solarzelle zum Laden des integrierten Lithium-Akkumulators

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anwendung	3
2 Sicherheitshinweise	4
3 Inbetriebnahme	5
3.1 Funktionstest	5
4 Prüfen	5
4.1 Allgemeine Hinweise	5
4.2 Spannung und Polarität prüfen	5
4.3 Prüfen mit der Berührungselektrode	6
4.4 Durchgangsprüfung, Diodentest	6
5 Technische Daten	7
6 Wartung	7
6.1 Akku testen und laden	7
6.2 Gehäuse	7
6.3 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung	8
7 Reparatur- und Ersatzteil-Service DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice	8
8 Produktsupport	8

1 Anwendung

Der **PROFISAFE** | ist ein zweipoliger Spannungsprüfer nach EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401) mit Leuchtdiodenanzeige. Mit dem **PROFISAFE** | können Sie Gleich- und Wechselspannungen prüfen:

PROFISAFE | **400**: 12 ... 400 V

PROFISAFE | **690**: 24 ... 690 V.

Darüber hinaus lassen sich Polarität, Phase und Drehfeldrichtung bestimmen sowie Durchgangsprüfungen bis 500 k Ω vornehmen. Die Energiequelle für die Zusatzfunktionen (Durchgang/Drehfeld/Phase) besteht aus einem Lithiumakku, der durch eine leistungsfähige Solarzelle, auch bei geringem Lichteinfall, geladen wird. Eine Batterie ist nicht erforderlich. Für die Spannungsprüfung wird die eigene Energiequelle nicht benötigt. Der **PROFISAFE** | ist durch seine hohe Schutzart (IP65) auch bei Niederschlägen einsetzbar.

Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Warnung vor einer Gefahrenstelle.
(Achtung, Dokumentation beachten!)



Zeichengenehmigung
durch VDE-Prüfstelle



EG-Konformitätskennzeichnung

2 Sicherheitshinweise

Sie haben sich für ein Gerät entschieden, das Ihnen ein hohes Maß an Sicherheit bietet. Für den Spannungsprüfer **PROFISAFE** | wurde von der VDE-Prüfstelle die Genehmigung zum Benutzen des VDE GS-Zeichens erteilt. Bei bestimmungsgemäßer Anwendung gewährleistet es sowohl die Sicherheit der bedienenden Person als auch die des Gerätes.

Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und die gefahrlose Anwendung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass Sie vor dem Einsatz Ihres Gerätes diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und diese in allen Punkten befolgen.

Bitte beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- Die Spannungsangaben auf dem **PROFISAFE** | sind Nennwerte. Der Spannungsprüfer darf nur in Anlagen mit dem angegebenen Nennspannungsbereich benutzt werden.
- Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -10 °C bis $+55\text{ °C}$ sichergestellt.
- Gerät nur an den Handgriffen anfassen, um die Anzeige nicht zu verdecken und die Prüfelektroden nicht zu berühren.
- Spannungsprüfer müssen kurz vor dem Einsatz auf Funktion geprüft werden.
- Führen Sie den Funktionstest durch und überprüfen Sie das Gerät an einer bekannten Spannungsquelle, z. B. 230 V-Steckdose. Fällt hierbei die Anzeige eines oder mehrerer Systeme aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Die maximal zulässige Einschaltdauer des **PROFISAFE** | beträgt 30 s.
- Zur Ermittlung von Außenleitern und der Drehfeldrichtung mit Hilfe der Berührungselektrode kann die Wahrnehmbarkeit der Anzeige beeinträchtigt sein, z. B. bei der Verwendung von isolierenden Körperschuttmitteln, bei ungünstigen Standorten wie Holztritleitern oder isolierenden Fußbodenbelägen sowie bei ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen und bei einem nicht betriebsmäßig geerdeten Wechselspannungssystem.
- Unbefugte dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.
- Spannungsprüfer müssen trocken und sauber sein.

3 Inbetriebnahme

Durch das innovative Konzept des **PROFISAFE** | sind Spannungsmessungen auch bei völlig entladenelem Akkumulator möglich. Mit der Solarzelle und dem fest integrierten Lithium-Akkumulator ist der Durchgangstest des **PROFISAFE** | jederzeit und ohne den Wechsel von Batterien betriebsbereit. Die Funktionsfähigkeit des **PROFISAFE** | kontrollieren Sie folgendermaßen:

3.1 Funktionstest

Halten Sie zum Test der Funktionen und der eigenen Energiequelle die Prüfelektroden zusammen. Die rechteckige grüne LED (Durchgangsprüfung) muss dauerhaft leuchten. Überprüfen Sie anschließend das Gerät an einer bekannten Spannungsquelle, z. B. an einer 230 V-Netzsteckdose.



Achtung!

Wenn eine der LEDs nicht leuchtet, darf der Spannungsprüfer nicht mehr verwendet werden.

Hinweis!

Falls die grüne LED nach Zusammenhalten der Prüfelektroden blinkt oder nicht leuchtet, müssen Sie für Durchgangsprüfungen den Akku laden (siehe Kap. 6). Spannungsprüfungen sind weiterhin auch ohne Akku möglich.

4 Prüfen

4.1 Allgemeine Hinweise

Die Spannungsprüfung ist immer aktiv.

PROFISAFE | 400 $U \geq 12$ V:

Anzeige der Spannung über rote LEDs V

PROFISAFE | 690 $U \geq 24$ V:

Anzeige der Spannung über rote LEDs V

PROFISAFE | 400 / **PROFISAFE | 690** $U = 0$ V:

Umschaltung auf Durchgangsprüfung,
Anzeige von Durchgang über grüne LED Ω

4.2 Spannung und Polarität prüfen



Achtung!

Die zulässige Einschaltdauer bei Spannungsprüfungen beträgt maximal 30 s.

Wechselspannung

Bei Anlegen beider Prüfelektroden an eine Wechselspannung innerhalb des Nennspannungsbereichs leuchten beide unteren 12 V/24 V-LEDs (\pm) abwechselnd. Die darüber angeordnete LED-Kette leuchtet entsprechend der anliegenden Spannung.

Gleichspannung und Polarität

Bei Anlegen beider Prüfelektroden an eine Gleichspannung innerhalb des Nennspannungsbereichs

leuchtet eine der unteren 12 V/24 V-LEDs (\pm) sowie die darüber angeordnete LED-Kette entsprechend der anliegenden Spannung. Die Polarität können Sie so ermitteln: Die mit + bezeichnete 12 V/24 V-LED leuchtet auf, wenn die mit + gekennzeichnete Prüfspitze am Pluspol liegt.

4.3 Prüfen mit der Berührungselektrode

Der **PROFISAFE** | ist mit Berührungselektrode „Pol-L1-Sensor“ und dreieckiger LED-Anzeige ausgestattet, um Phasen- und Drehfeldrichtungsprüfungen durchführen zu können.



Achtung!

Bei Prüfungen mit der Berührungselektrode kann die Wahrnehmbarkeit der Anzeige beeinträchtigt sein, siehe Kap. 2 Sicherheitshinweise.

Hinweis!

Prüfungen mit der Berührungselektrode funktionieren nur in betriebsmäßig geerdeten Wechselspannungssystemen bei Spannungen ab ca. 165 V gegen Erde.

Phasenprüfung

Die Ermittlung des Außenleiters erfolgt durch Anlegen einer der beiden Prüfelektroden an den Leiter und gleichzeitigem Antasten der Berührungselektrode „Pol-L1-Sensor“ mit dem Finger. Leuchtet das Dreieck, ist der Leiter spannungsführend.

Prüfen der Drehfeldrichtung

Das Drehfeld zwischen zwei Phasen im geerdeten 230/400 V-Drehstromnetz wird durch Anlegen beider Prüfspitzen und Berühren der Berührungselektrode wie folgt festgestellt:

- Suchen Sie einpolig die Außenleiter (siehe Phasenprüfung).
- Legen Sie beide Prüfspitzen an zwei Außenleiter an (Anzeige ca. 400 V).
- Kontaktieren Sie mit dem Finger die Berührungselektrode.

Liegt die Phase L1 an der Prüfspitze mit Anzeige (+L1) und L2 an der anderen Prüfspitze, so leuchtet das Dreieck bei Rechtsdrehfeld. Leuchtet das Dreieck nicht, so liegt ein Linksdrehfeld vor. Falls 230 V statt 400 V angezeigt wird, ist möglicherweise der Neutraleiter kontaktiert.

4.4 Durchgangsprüfung, Diodentest

Legen Sie die Prüfelektroden an die zu prüfende Leitung. Bei einem Widerstand von 0 bis etwa 500 k Ω leuchtet die rechteckige grüne LED. Bei Anlegen der mit + gekennzeichneten Prüfspitze des **PROFISAFE** | an die Anode eines Halbleiters leuchtet das grüne Rechteck. Andernfalls liegt der Halbleiter in Sperrrichtung an.

Hinweis!

Das Gerät ist sofort bereit für die nächste Prüfung. Spannungsprüfung hat immer Priorität (siehe Kap. 3).

5 Technische Daten

Anzeige	9 Leuchtdioden für Spannung, Durchgang, Phase und Drehfeldrichtung
Nennspannungsbereich	PROFISAFE 400: 12 ... 400 V AC/DC in Stufen 12, 24, 50, 120, 230, 400 V PROFISAFE 690: 24 ... 690 V AC/DC in Stufen 24, 50, 120, 230, 400, 690 V
Frequenzbereich	0 ... 2000 Hz
Strom (Scheitelwert, Is)	3,4 mA bei 400 V/690 V
Eingangswiderstand	PROFISAFE 400: 117 k Ω PROFISAFE 690: 202 k Ω
Einschaltdauer	30 s
Durchgangsprüfung	0 ... 500 k Ω
Überspannungskategorie	CAT IV nach EN 60664-1
Gehäuse	ABS, IP 65

Tabellenauszug zur 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
6	staubdicht	5	Strahlwasser

Verbindungsleitung Gummischlauchleitung
H07RN-F, 1m

6 Wartung

6.1 Akku testen und laden

Wenn die grüne LED beim Zusammenhalten der Prüfelektroden nicht leuchtet oder blinkt, müssen Sie den Akku laden. Hierzu ist das Gerät mit dem Anzeigefeld nach oben an eine Lichtquelle (z. B. Fensterbank) zu legen. Durch die leistungsfähige Solarzelle ist der **PROFISAFE** | in kürzester Zeit (ca. 15 min) wieder voll funktionsfähig. Führen Sie vor weiterer Benutzung des Gerätes den Funktionstest (siehe Kap. 3.1) durch.



Achtung!

Bitte verwenden Sie keine Halogenlampe, ansonsten könnte das Gerät beschädigt werden.

6.2 Gehäuse

Bewahren Sie Ihren Spannungsprüfer stets in trockenem und sauberem Zustand auf. Das Gehäuse können Sie mit einem mit Isopropanol (Alkohol) oder Seifenwasser befeuchteten Tuch reinigen.

6.3 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Bei dem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 nach ElektroG (Überwachungs- und Kontrollinstrumente). Dieses Gerät fällt nicht unter die RoHS-Richtlinie.

Nach WEEE 2002/96/EG und ElektroG kennzeichnen wir unsere Elektro- und Elektronikgeräte (ab 8/2005) mit dem nebenstehenden Symbol nach DIN EN 50419. Diese Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bezüglich der Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an unseren Service, Anschrift siehe Kap. 7.



7 Reparatur- und Ersatzteil-Service DKD-Kalibrierlabor* und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.
Im Ausland stehen Ihnen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

* **DKD** Kalibrierlaboratorium für elektrische Messgrößen DKD – K – 19701 akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Akkreditierte Messgrößen: Gleichspannung, Gleichstromstärke, Gleichstromwiderstand, Wechselspannung, Wechselstromstärke, Wechselstrom-Wirkleistung, Wechselstrom-Scheinleistung, Gleichstromleistung, Kapazität, Frequenz, Temperatur

8 Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:



PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa.de

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten
• Eine PDF-Version finden Sie im Internet