

PROFITEST | EMOBILITY

Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen
Ladekabeln Mode 2 und Mode 3

Adapter for Standards-Compliant Testing of Single and 3-Phase,
Mode 2 and 3 Charging Cables

3-349-981-15
7/2.24



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Sicherheitshinweise	3
2 Anwendung.....	4
2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung	5
2.3 Haftung und Gewährleistung	5
3 Dokumentation	5
3.1 Informationen zu dieser Anleitung	5
3.2 Bedeutung der Symbole in der Anleitung	5
4 Gerät	6
4.1 Lieferumfang	6
4.2 Optionales Zubehör	6
4.3 Symbole auf dem Gerät	6
4.4 Anschlussübersicht	7
4.5 Bedienübersicht	8
4.6 Relevante Normen	8
4.7 Technische Daten	9
4.8 Technische Kennwerte	9
5 Inbetriebnahme.....	10
5.1 Anschließen an das Netz	10
5.2 Prüfen der LEDs	10
5.3 Anschließen der Ladekabel Mode 2/3	10
6 Fehlersimulation	11
6.1 Ladekabel Mode 2 (1-phasig)	11
6.2 Ladekabel Mode 2 (3-phasig)	12
7 Messung/Prüfungen mit Prüfgeräten.....	13
7.1 Allgemeine Informationen	13
7.2 Messung des Schutzleiterwiderstands (RLO) .	13
7.3 Messung des Isolationswiderstands (RISO)....	13
7.4 Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit am Ladekabel Mode2 (nicht möglich mit SECUTEST ST PRO)	14
7.5 Geführte Prüfabläufe (nicht möglich mit PROFITEST MXTRA und PROFITEST MTECH+)	15
8 Schutzleiterstrommessung (IPE) am Ladekabel Mode 2	15
9 Messen des RC (Prüfen der Widerstandskodierung) (nicht möglich mit SECUTEST ST PRO)	16
10 Lagerung und Transport.....	16
11 Wartung.....	17
11.1 Reinigung Gehäuse	17
11.2 Sicherheitstechnische Kontrollen Prüfung nach DGUV Vorschrift 3	17
11.3 Sicherungswechsel	18
12 Reparatur	19
13 Kontakt, Support und Service	20
14 CE-Erklärung.....	20
15 Entsorgung und Umweltschutz	21

1 Sicherheitshinweise

Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diese Anleitung sorgfältig und vollständig lesen und befolgen.

Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen Prüfgeräts und hier besonders die Kapitel zur Messung von R_{PE} , R_{ISO} , Auslöseprüfung und Auslösezeit.

Allgemeines

- Die Messungen/Prüfungen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft oder unter der Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Der Anwender muss durch eine Elektrofachkraft in der Durchführung und Beurteilung der Prüfung/Messung unterwiesen sein.
- Beachten und befolgen Sie alle nötigen Sicherheitsvorschriften für Ihre Arbeitsumgebung.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten mit dem Gerät eine geeignete und angemessene persönliche Schutzausrüstung (PSA).

Handhabung

- Geräte und Zubehör von Gossen Metrawatt GmbH sind so konzipiert, dass sie optimal mit den ausdrücklich hierfür vorgesehenen Produkten von Gossen Metrawatt GmbH zusammenarbeiten. Vorbehaltlich einer abweichenden ausdrücklichen Bestätigung von Gossen Metrawatt GmbH in Schriftform sind sie zur Verwendung mit anderen Produkten nicht bestimmt und nicht geeignet.
- Setzen Sie das Gerät nur in unversehrtem Zustand ein.

Untersuchen Sie vor Verwendung das Gerät. Achten Sie dabei insbesondere auf Beschädigungen, unterbrochene Isolierung oder geknickte Kabel.

Prüfen Sie auch die LEDs: Bei defekten LEDs werden Spannungen an den Buchsen ICCB-IN1 nicht mehr signalisiert.

- Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, nehmen Sie das Gerät dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme.

- Tritt während der Verwendung eine Beschädigung des Gerätes ein, z.B. durch einen Sturz, nehmen Sie das Gerät dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme.
- Sind innere Schäden am Gerät oder Zubehör feststellbar (z. B. lose Teile im Gehäuse), nehmen Sie das Gerät/das Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme.
- Verlegen Sie Kabel geordnet, z.B. das Netzanschlusskabel. Frei herumliegende Kabel sind eine Stolper- und Sturzgefahr.
- Das Gerät darf nur für die in der Dokumentation des Gerätes beschriebenen Messungen/Prüfungen verwendet werden.
- Das Gerät darf nur an ein Versorgungsnetz mit max. 230/400 V angeschlossen werden, welches den geltenden Sicherheitsbestimmungen (z. B. IEC 60346, VDE 0100) entspricht und mit einem maximalen Nennstrom von 16 A abgesichert ist.
- Der Prüfadapter darf nur zur Prüfung von Ladekabeln Mode 2 und 3 eingesetzt werden.
- An alle Dosen und Buchsen dürfen keine Verbraucher angeschlossen werden.
- Messungen in elektrischen Anlagen sind nicht zulässig.
- Beachten Sie die Herstellerangaben zu den Prüflingen.

Betriebsbedingungen

- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nicht nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. Feuchtigkeit, Staub, Temperatur).
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nicht nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Das Gerät darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Setzen Sie das Gerät und das Zubehör nur innerhalb der angegebenen technischen Daten und Bedingungen (Umge-

bung, IP-Schutzcode, Messkategorie usw.) ein.

Messleitungen und Kontaktierung

- Das Stecken aller Leitungen muss leichtgängig erfolgen.
- Berühren Sie nie leitende Enden (z.B. von Prüfspitzen).
- Berühren Sie nicht die Prüfspitzen des Isolationsmessgerätes, wenn eine Isolationswiderstandsmessung läuft!
- Rollen Sie alle Messleitungen vollständig aus, bevor Sie eine Prüfung/Messung starten. Führen Sie nie eine Prüfung/Messung mit aufgerollter Messleitung durch.
- Bei Verwendung einer Prüfsonde mit Spiralkabel:
Halten Sie die Prüfspitze der Prüfsonde fest, wenn Sie diese z. B. in eine Buchse gesteckt haben. Bei Zugbelastung der Wendelleitung besteht Verletzungsgefahr durch die zurückschnellende Prüfspitze.

Sicherungen

- Setzen Sie das Gerät nur mit einwandfreien Sicherungen ein. Eine defekte Sicherung muss ausgetauscht werden.
- Überbrücken Sie niemals die Sicherungen. Setzen Sie die Sicherungen niemals außer Betrieb.

- PROFITEST MF XTRA (LEMONGREEN)

2 Anwendung

2.1 Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PROFITEST EMOBILITY ist ein Adapter zur normgerechten Prüfung von 1- und 3-phasigen Ladekabeln Mode 2 und 3 durch Simulation von Fehlerfällen nach DIN EN 50678 VDE 0701 / DIN EN 50699 VDE 0702 sowie nach Herstellerangaben.

Einige Messungen/Prüfungen können mit dem Adapter alleine durchgeführt werden, andere erfordern ein kompatibles Prüfgerät oder Zubehör.

Prüfadapter

Folgende Fehlerfälle können mit dem Prüfadapter bei der Netzversorgung eines Ladekabels simuliert werden:

- Unterbrechung einzelner Leiter (Unterspannungserkennung)
- vertauschte Leiter
- PE an Phase (Fremdspannung auf dem Schutzleiter durch Aufschaltung der Phase auf den Schutzleiter)

Die Beurteilung der Reaktion des Ladekabels auf den jeweiligen Fehlerfall erfolgt dabei rein optisch über die ICCB-Signallampe bzw. LEDs am Prüfadapter.

Prüfadapter + Prüfgerät

Bei Anschluss eines kompatiblen Prüfgeräts (siehe unten) sind folgende zusätzliche Messungen/Prüfungen möglich:

- Messen des Schutzleiterwiderstands des Ladekabels
- Messen des Isolationswiderstands des Ladekabels
- Auslöseprüfung des RCDs im ICCB mit Nennfehlerstrom (Nicht möglich mit SECUTEST ST PRO.)
- Messung der Auslösezeit des RCDs im ICCB
- Geführte Prüfabläufe (gerätespezifisch) (Nicht möglich mit PROFITEST MXTRA und PROFITEST MTECH+)

Kompatible Prüfgeräte:

- PROFITEST MF XTRA (M534H) (M534Y)

- PROFITEST MF TECH (M534K; M534X)
- PROFITEST MXTRA (M520P; M522P)
- PROFITEST MXTRA IQ (M534M; M534D)
- PROFITEST MTECH+ (M520R; M522R)
- PROFITEST MTECH+ IQ (M534L; M534B)
- PROFITEST PRIME (M506A; M516A)
- PROFITEST PRIME AC (M506C; M516C)
- SECUTEST ST PRO (M707B)

<https://www.gmc-instruments.de/services/download-center/>



Prüfadapter + Zubehör

Bei Anschluss von spezifischen Zubehör (siehe unten) können weitere Messungen/Prüfungen durchgeführt werden

- Messung des Schutzleiterstroms mit Zangenstromwandler METRACLIP 61
- Messung der Widerstandskodierung mit normkonformen Widerstandsmessgerät (Nicht möglich mit SECUTEST ST PRO.)

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Prüfadapter gewährleistet.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Alle Verwendungen des Geräts, die nicht in dieser Bedienungsanleitung des Geräts beschrieben sind, sind bestimmungswidrig. Eine bestimmungswidrige Verwendung kann zu unvorhersehbaren Schäden führen!

2.3 Haftung und Gewährleistung

Die Haftung und Gewährleistung von Gossen Metrawatt GmbH richtet sich nach den geltenden vertraglichen und den zwingenden gesetzlichen Regelungen.

3 Dokumentation

3.1 Informationen zu dieser Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und sorgfältig durch. Sie enthält alle Informationen für den sicheren Gebrauch des Geräts. Befolgen Sie diese, um sich und andere vor Verletzungen zu schützen sowie Schäden am Gerät zu vermeiden.

Die neueste Version dieser Anleitung ist auf unserer Website verfügbar:

Fehler und Verbesserungsvorschläge

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt, um Richtigkeit und Vollständigkeit zu gewährleisten. Leider lassen sich Fehler jedoch nie ganz vermeiden. Die kontinuierliche Verbesserung ist Teil unseres Qualitätsziels, sodass wir jederzeit für Hinweise und Anregungen dankbar sind.

Gleichbehandlung

Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Anleitung nur die männliche Form im grammatisch neutralen Sinne verwendet. Die weibliche und diverse Form sind selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

Markenrecht

In diesem Dokument verwendete Produktbezeichnungen können dem Markenrecht und Patentrecht unterliegen. Sie sind das Eigentum des jeweiligen Inhabers.

Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Inhaltliche Änderung, Reproduktion, Vervielfältigung, Verarbeitung oder Übersetzung jeder Form (auch auszugsweise) bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der Gossen Metrawatt GmbH. Dies gilt insbesondere für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, soweit diese nicht ausschließlich berechtigten internen Zwecken dienen.

3.2 Bedeutung der Symbole in der Anleitung

LED L1, L2, L3, N oder PE am Prüfadapter

 LED ON  LED OFF

4 Gerät

4.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

- 1 Prüfadapter PROFITEST EMOBILITY (M513R) im Koffer
- 1 Netzanschlussleitung
- 1 Bedienungsanleitung (dieses Dokument)

4.2 Optionales Zubehör

Einige Messungen/Prüfungen erfordern optionales Zubehör:

- METRACLIP 61 (M311D)
Digitales Zangstrommessgerät
- Adapter Connecting-Cable-16 (Z570B)
- Adapter Connecting-Cable-32 (Z570C)
- normkonformes Widerstandsmessgerät

Weitere Adapter und weiterführende Informationen zum Zubehör finden Sie im Datenblatt des PROFITEST EMOBILITY.

Informationen zu den kompatiblen aktuellen Prüfgeräten entnehmen Sie bitte den Datenblättern der Prüfgeräte. Die Datenblätter finden Sie auf unserer Website.

4.3 Symbole auf dem Gerät

300 V CAT II maximal zulässige Spannung und Messkategorie zwischen den Anschlüssen und Erde



Warnung vor einer Gefahrenstelle

(Achtung, Dokumentation beachten!)



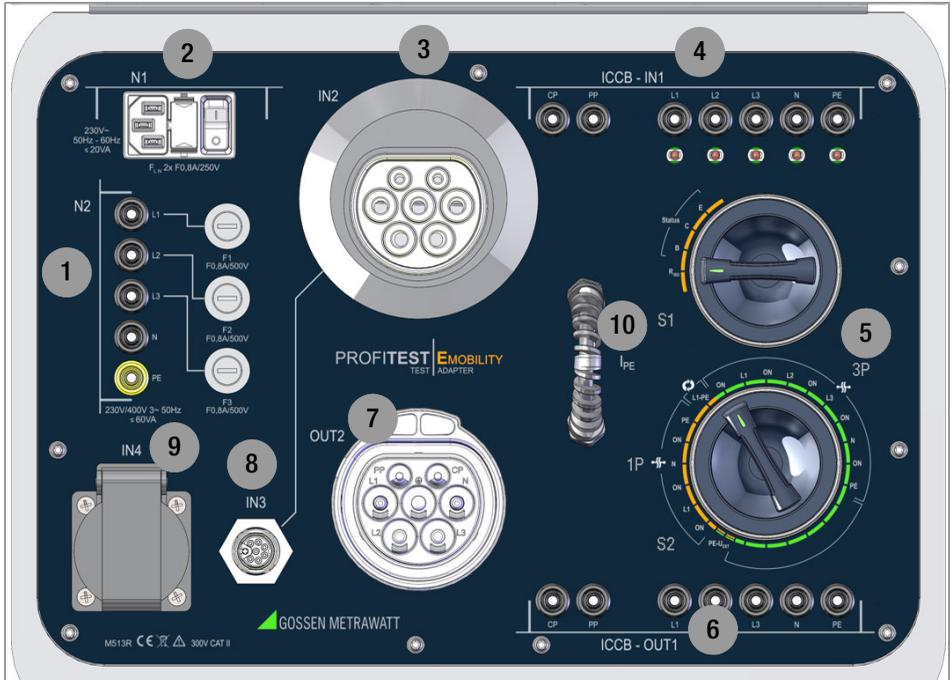
EU-Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Weitere Informationen siehe "Entsorgung und Umweltschutz" auf Seite 21.

4.4 Anschlussübersicht



- 1 **N2:** Eingangsbuchsen für 3-Phasen-Netzanschluss mithilfe eines Adapters CEE (16 A, 32 A) auf 5 × 4 mm Sicherheitsbuchsen) sowie Netzanschlusssicherungen F1, F2 und F3 für die Absicherung der 3 Phasen.
- 2 **N1:** Netzanschluss für die Verbindung über Kaltgerätestecker; Netzanschlusssicherungen F_{LN} für die Absicherung von L und N.
- 3 **IN2:** Steckdose (MENNEKES) zum Anschluss (ladesäulenseitig/hausseitig) eines 3-phasigen Ladekabels Mode 3 über Ladestecker Typ 2.
- 4 **ICCB-IN1*:** zu den Anschlussdosen IN2, IN3 und IN4 parallel geschaltete Eingangsbuchsen zum Anschluss eines Prüfgeräts für die Schutzleiter- und Isolationsmessung.
- 5 **Funktionsdrehschalter (S1 und S2):** Beschreibung siehe Seite 3.
- 6 **ICCB-OUT1*:** zu OUT2 parallel geschaltete Ladekabel-Ausgangsbuchsen zum Anschluss eines Prüfgeräts für die Schutzleiter- und Isolationsmessung.
- 7 **OUT2:** Steckdose (MENNEKES) zum Anschluss (fahrzeugseitig) eines Ladekabels Mode 2 über Ladestecker Typ 2.
- 8 **IN3:** Eingangsbuchse, um Ladekabel mit spezifischem Stecker nach IEC 62196 oder CEE-Stecker (ladesäulenseitig/hausseitig) über Adapter anschließen zu können.
- 9 **IN4:** Eingang Schuko Steckdose zum Anschluss des Versorgungssteckers (ladesäulenseitig/hausseitig) eines 1-phasigen Ladekabels Mode 2.
- 10 **I_{PE}:** Schleife zur Messung des Schutzleiterstroms mit einem Zangenstromwandler

* ICCB = In-Cable **C**ontrol **B**ox: Steuerkasten in der Leitung des Ladekabels Mode 2

4.5 Bedienübersicht

Netzzuschaltung Ladekabel Mode 2

Status B, C, E

- für die Fehlersimulation
- für die R_{PE} -Messung
- für die Auslöseprüfung mit I_{Nenn} und die Messung der Auslösezeit

Netzfreeschaltung Ladekabel Mode 2/3

Risiko

- für die R_{ISO} -Messung

Wahl der Fehlerfälle

 Leitertrennung

 Leitertausch



Schalterstellungen orange: Messungen/Prüfungen an 1-phasigen Mode 2/3-Kabeln

Schalterstellungen grün: Messungen/Prüfungen an 3-phasigen Mode 2/3-Kabeln

4.6 Relevante Normen

Der Prüfadapter ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:

DIN EN 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN IEC 61557-2	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen
DIN EN 61557-4	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 4: Widerstand von Erdungsleitern, Schutzleitern und Potentialausgleichsleitern

DIN EN 61557-16	Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V – Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen – Teil 16: Geräte zur Prüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von elektrischen Geräten und/oder medizinisch elektrischen Geräten
DIN EN IEC 61851-1	Konduktive Ladesysteme für Elektrofahrzeuge Teil 1: Allgemeine Anforderungen

4.7 Technische Daten

Anschlüsse – Prüfsteckdosen

Schutzkontakt	IN4: 1P+N+PE 0,8 A 230 V
3P+N+PE	IN2/OUT2: 0,8 A 400 V

Stromversorgung

Netznominalspannung	230/400 V 50 Hz
Netzanschluss	einphasig über Kaltgeräteeanschluss: 230 V 1P+N+PE 16 A oder 3-phasig über ISO-Adapter: 230/400 V 3P+N+PE 16 A

Durchgangsleistung	Schutzkontakt: 20 VA CEE: 60 VA
Leistungsaufnahme	Schutzkontakt < 3 VA CEE < 6 VA

Elektrische Sicherheit

Messkategorie	300 V CAT II
Verschmutzungsgrad	2
Schmelzsicherungen	Versorgungsnetz: 1-phasig (N1): FLN: 2 × F0,8A/ 250V, 5 × 20 mm 3-phasig (N2): F1, F2 und F3: 3 × F0,8A/500V, 6,3 × 32 mm

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturen	–5 ... +50 °C
Lagertemperaturen	–20 ... +60 °C
relative Luftfeuchte	max. 75 %, Btauung ist auszuschließen

Mechanischer Aufbau

Schutzart	Gehäuse IP40 (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern: $\geq 1,0$ mm \varnothing ; Schutz gegen Eindringen von Wasser: nicht geschützt) Anschlüsse IP20 (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern: $\geq 12,50$ mm \varnothing ; Schutz gegen Eindringen von Wasser: nicht geschützt) nach DIN EN 60529 / IEC 60529
Abmessung	Gehäuse B × H × T: ca. 401 × 307 × 173 mm (ohne Anschlusskabel, mit Aufbausteckdosen)
Gewicht	ca. 4,6 kg (mit Anschlusskabel)

4.8 Technische Kennwerte

Messung/Prüfung mit Zangenstrommessgerät METRACLIP 61:

Schutzleiterstrommessung	Messbereich: 0 mA ... 30 mA AC
--------------------------	-----------------------------------

Messungen/Prüfungen mit kompatiblen Prüfgerät:

Schutzleitermessung	siehe Technische Daten R_{LO} des Prüfgeräts
Isolationsmessung	siehe Technische Daten R_{ISO} des Prüfgeräts

5 Inbetriebnahme

Für alle Anschlussvarianten siehe Anschlussübersicht auf Seite 7.

5.1 Anschließen an das Netz

Für die Fehlersimulationen und für die Signalisierung durch Leiter-LEDs muss der Prüfadapter an das Netz angeschlossen sein.



Achtung!

Es darf immer nur eine Netzanschlussleitung (ein- oder 3-phasig) am Prüfadapter angeschlossen sein.



Achtung!

Achten Sie trotz der Trennung der beiden Netzanschlüsse N1 zu N2 bitte darauf, bei CEE Anschluss an N2 den offenen Kaltgeräteanschluss N1 nicht zu berühren.

- ⇨ Schließen Sie den Prüfadapter über die ein- oder dreiphasige Netzanschlussleitung an das Netz an (mithilfe des Adapters Z570B an das Drehstromnetz 16 A oder mit dem Adapter Z570C für Drehstromanschluss 32 A).
Netzennwerte siehe Technische Kennwerte Seite 9.



Achtung!

1-phasiger Netzanschluss

Für richtigen Phasenanschluss müssen Sie den Schutzkontaktstecker so in die Netzdose stecken, dass nur die LED **ICCB-IN1 L1** leuchtet.
Bei Verpolung leuchtet zusätzlich die LED **ICCB-IN1 PE**.

5.2 Prüfen der LEDs

1-phasiger Netzanschluss

- ⇨ Stecken Sie den Schutzkontaktstecker nacheinander um 0° und 180° gedreht in die Schutzkontakt-Netzsteckdose.

Bei polrichtigem Anschluss darf nur die LED **ICCB-IN1 L1** leuchten, bei falscher Polung bzw. 180°-Drehung leuchten die LEDs **ICCB-IN1 L1** und **ICCB-IN1 PE** gleichzeitig.

3-phasiger Netzanschluss

- ⇨ Verbinden Sie die Buchsen N2 mithilfe des Adapters Z570B mit dem Drehstromnetz 16 A (oder mit dem Adapter Z570C für Drehstromanschluss 32 A).

Die LEDs **ICCB-IN1 L1, L2, L3** müssen leuchten.

5.3 Anschließen der Ladekabel Mode 2/3

Das jeweilige Ladekabel muss für alle Messungen/Prüfungen am Prüfadapter angeschlossen sein.

Anschluss 1-phasiges Ladekabel Mode 2

- ⇨ Stecken Sie den Versorgungsstecker des Ladekabels Mode 2 in die Schutzkontakt-Steckdose **IN4** oder über Adapter an **IN3** am Prüfadapter.
- ⇨ Stecken Sie den fahrzeugseitigen Stecker des Prüflings in die Prüfdose **OUT2**.

Anschluss 3-phasiges Ladekabel Mode 2/3

- ⇨ Stecken Sie den versorgungsseitigen Stecker des Prüflings in die Steckdose des an **IN3** angeschlossenen Adapters bzw. an **IN2** (Ladekabel Mode 3).
- ⇨ Stecken Sie den fahrzeugseitigen Stecker des Prüflings in die Prüfdose **OUT2**.

6 Fehlersimulation

Ladekabel Mode 2 und 3 können mit dem Prüfadapter durch die Simulation von Fehlerfällen geprüft werden.



Achtung!

Beachten Sie in jedem Fall die Empfehlungen der Hersteller bezüglich der durchzuführenden Messungen/Prüfungen nach DGUV Vorschrift 3.

Folgende Fehlerfälle können bei der Netzversorgung eines Ladekabels Mode 2 simuliert werden:

- vertauschte Leiter
- Unterbrechung einzelner Leiter (Unterspannungserkennung)
- PE an Phase (Fremdspannung auf dem Schutzleiter durch Aufschaltung der Phase auf den Schutzleiter)

Die Beurteilung der Reaktion des Prüflings auf den jeweiligen Fehlerfall erfolgt rein optisch:

- ICCB aktiv oder inaktiv (Signal-Lampe am ICCB)
- Signalisierung der Fehlerfälle durch LEDs am Prüfadapter

6.1 Ladekabel Mode 2 (1-phasig)



- ☞ Schalten Sie die Netzspannung über den oberen Drehfunktionsschalter (S1) über die Stellung **Status C** zu.

6.1.1 Simulation vertauschte Leiter



- ☞ Stellen Sie den unteren Drehfunktionsschalter (S2) auf das orangene Feld **L1-PE** für Einphasen-Leitertausch.

Statt **LED L1** muss **LED PE** leuchten.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		ICCB LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
7					Die korrekte Reaktion des Prüflings auf die Fehlersimulation ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

6.1.2 Simulation Unterbrechung



- ☞ Starten Sie mit dem unteren Drehfunktionsschalter (S2) im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung an der ersten Position **ON**.
- ☞ Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten):

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		ICCB LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
1					Die korrekte Reaktion des Prüflings auf die Fehlersimulation ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen.
2					
3					
4					
5					
6					

6.1.3 Simulation PE an Phase (PE-U_{EXT})

- ☞ Stellen Sie den unteren Drehfunktionsschalter (S2) auf **PE-U_{EXT}**. Fremdspannung wird berührsicher auf PE aufgeschaltet.

LED L1 und **LED PE** leuchten.

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter		ICCB LED	Aktion
		LED L1	LED PE		
8					Die korrekte Reaktion des Prüflings auf die Fehlersimulation ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

6.2 Ladekabel Mode 2 (3-phasig)



- ⇨ Schalten Sie die Netzspannung über den oberen Drehfunktionsschalter (S1) über die Stellung **Status C** (Systemzustand: Fahrzeug ist bereit zum laden) zu.

6.2.1 Simulation Unterbrechung

- ⇨ Starten Sie mit dem unteren Drehfunktionsschalter (S2) im grünen Feld für Einphasen-Unterbrechung an der ersten Position **ON**.
- ⇨ Schalten Sie jeweils eine Position weiter im Uhrzeigersinn (Tabelle von oben nach unten). Leiterunterbrechung am Beispiel eines 3-phasigen Ladekabels Mode 3:

Hinweis!

Bei den ICCBs anderer Hersteller kann das Auslöseverhalten von diesem Beispiel abweichen; beachten Sie die Prüfanweisungen des Herstellers!

Schritt	Dreh-schalter	Prüfadapter					ICCB LED	Aktion
		LED L1	LED L2	LED L3	LED N	LED PE		
1								Die korrekte Reaktion des Prüflings auf die Fehlersimulation ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen. zu Schritt 8: LED-N leuchtet wegen Sternschaltung auch, obwohl N unterbrochen ist!
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

6.2.2 Simulation PE an Phase (PE-U_{EXT})

- ⇨ Stellen Sie den unteren Drehfunktionsschalter (S2) auf **PE-U_{EXT}**.

Schritt	Drehschalter	Prüfadapter					ICCB-IN1 LED	Aktion
		LED L1	LED L2	LED L3	LED N	LED PE		
11								Die korrekte Reaktion des Prüflings auf die Fehlersimulation ist der Bedienungsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

- ⇨ Schritt 18: siehe Kap. "Schutzleiterstrommessung (IPE) am Ladekabel Mode 2" auf Seite 15.

7 Messung/Prüfungen mit Prüfgeräten

7.1 Allgemeine Informationen

Bei Anschluss eines kompatiblen Prüfgeräts sind zusätzliche Messungen/Prüfungen möglich, die in diesem Kapitel beschrieben werden.

Wichtige Informationen zum Durchführen von Messungen/Prüfungen



Achtung!

Achten Sie beim Drehen des Schalters auf die genaue Einrastposition und die entsprechenden optischen Signale durch die LEDs, so wie in dieser Anleitung beschrieben.

- Für Schutzleitermessungen (R_{PE}) an Ladekabeln Mode 2 mit dem jeweiligen Prüfgerät muss der Prüfadapter am Netz angeschlossen bleiben.
- Für Schutzleitermessungen an Prüflingen, deren Schutzleiter nicht geschaltet wird und bei Isolationsmessungen (R_{ISO}) mit dem jeweiligen Prüfgerät kann der Prüfadapter am Netz angeschlossen bleiben.

7.2 Messung des Schutzleiterwiderstands (R_{LO})

7.2.1 Ladekabel Mode 2

Entgegen der üblichen Voreinstellung bei Niederohmmessungen muss der Prüfling hier nicht spannungsfrei geschaltet werden. Beide Funktionsdreheschalter (S1 und S2) müssen in der Schalterstellung **ON** und **Status C** stehen, damit der Prüfling aktiviert werden kann und der Schutzleiter durchgeschaltet ist. Vor einer Schutzleiterwiderstandsmessung, muss eine Offset-Messung durchgeführt werden (Offsetwert des Prüfadapters muss während der Prüfung berücksichtigt werden).

Die Messung erfolgt zwischen **ICCB-OUT1-PE** und **OUT2-PE**.

- ⇨ Schließen Sie den Prüfling wie in Kapitel 5.3 beschrieben an.
- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät an die Buchsen **ICCB-IN1 PE** und **ICCB-OUT1 PE** an:

PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH, PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ, PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:

2-poliger Messadapter

PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:

Sonden L(1) und PE(3)

SECUTEST ST PRO: 2-Pol-Messung mit Prüfsonde P1 und P2 (P1-P2)

- ⇨ Schalten Sie den ICCB des Prüflings ein.
- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben.

7.2.2 Ladekabel Mode 3

- ⇨ Der Funktionsdreheschalter muss in der Schalterstellung **R_{ISO}** stehen.
- ⇨ Schließen Sie den Prüfling wie in Kapitel 5.3 beschrieben an.
- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät an die Buchsen **ICCB-IN1 PE** und **ICCB-OUT1 PE** an:
PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH, PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ, PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:
2-poliger Messadapter
PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:
Sonden L(1) und PE(3)
SECUTEST ST PRO: 2-Pol-Messung mit Prüfsonde P1 und P2 (P1-P2)
- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben.

7.3 Messung des Isolationswiderstands (R_{ISO})



Achtung!

Isolationswiderstände dürfen nur an spannungsfreien Objekten gemessen werden!

Der obere Funktionsdreheschalter muss daher in der Schalterstellung für Netzfreeschaltung stehen: **R_{ISO}**

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät an die Buchsen **ICCB-IN1** für das netzseitige Kabel und **ICCB-OUT1** für das ausgangseitige Kabel des Prüflings an:
PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH, PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ, PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:
2-poliger Messadapter

PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:
Sonden L(1) und PE(3)

SECUTEST ST PRO: 2-Pol-Messung mit
Prüfsonde P1 und P2 (P1-P2)

- ⇨ Schließen Sie den Prüfling wie in Kapitel 5.3 beschrieben an.

Ladekabel Mode 2:

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät nacheinander an die Buchsen **ICCB-IN1/ICCB-OUT1** L1 bzw. N und PE an:

**PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH,
PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ,
PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:**
2-poliger Messadapter

PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:
Sonden L(1) und PE(3)

SECUTEST ST PRO: 2-Pol-Messung mit
Prüfsonde P1 und P2 (P1-P2)

- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben.

Ladekabel Mode 3

- ⇨ Schließen Sie das jeweilige Prüfgerät nacheinander an die Buchsen **ICCB-IN1/ICCB-OUT1** L1, L2, L3, N und PE an:

**PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH,
PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ,
PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:**
2-poliger Messadapter

PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:
Sonden L(1) und PE(3)

SECUTEST ST PRO: 2-Pol-Messung mit
Prüfsonde P1 und P2 (P1-P2)

7.4 Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom und Messung der Auslösezeit am Ladekabel Mode2 (nicht möglich mit SECUTEST ST PRO)



Hinweis!

Sofern Sie Ihren Prüfadapter an ein mit 30 mA abgesichertes Netz betreiben, ist es möglich, dass der RCD des Netzes während der Auslöseprüfung (Auslösezeit bzw. Auslösestrom) statt des ICCBs des Ladekabels auslöst. In diesem Fall erlischt die LED **ICCB-IN1 L1**.

Um zu vermeiden, dass ein vorgeschalteter RCD (auch nicht-selektiver RCD) auslöst und um zu gewährleisten, dass der tatsächliche Auslösestrom bzw. die korrekte Auslösezeit gemessen wird, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

- ⇨ Schließen Sie das jeweilige Prüfgerät mit dem Pol (L1) an den spannungsführenden Pol je nach Schukosteckerverdrahtung des Ladekabels L1, N (**ICCB-OUT1**) und mit dem Pol (PE) an N (**ICCB-IN1**) an (Grenzwerte und Herstellerangaben beachten):

**PROFITEST MF XTRA, PROFITEST MF TECH,
PROFITEST MXTRA, PROFITEST MXTRA IQ,
PROFITEST MTECH+, PROFITEST MTECH+ IQ:**
2-poliger Messadapter

PROFITEST PRIME, PROFITEST PRIME AC:
Sonden L(1) und PE(3)

- ⇨ Zur Durchführung der Messung siehe die Bedienungsanleitung des jeweiligen Prüfgerätes.

7.5 Geführte Prüfabläufe (nicht möglich mit PROFITEST MXTRA und PROFITEST MTECH+)

Für die Prüfgeräte stehen Prüfabläufe zur Verfügung. Dabei führt das Prüfgerät halbautomatisch durch sämtliche Prüfschritte

Jeder Prüfschritt wird durch den Anwender beurteilt und bewertet (OK/nicht OK) für eine spätere Protokollierung.

Ob und welche Prüfabläufe zur Verfügung stehen, ist gerätespezifisch.

Die Prüfabläufe stellen wir kostenlos in unserem Portal **myGMC** zur Verfügung, müssen von Ihnen aber in das Prüfgerät gespielt werden.

- ⇨ Erstellen Sie einen myGMC-Account und registrieren Ihr Prüfgerät (beides kostenfrei):

<https://www.gossenmetrawatt.de/services/mygmc/>



- ⇨ Laden Sie die Prüfsequenz(en).
- ⇨ Übertragen Sie die Prüfsequenz(en) in Ihr Prüfgerät. Alle Informationen dazu finden Sie in der Produktdokumentation des jeweiligen Prüfgeräts.
- ⇨ Führen Sie den Prüfablauf mit dem Prüfgerät und dem Prüfadapter durch. Detaillierte Informationen zu den Prüfabläufen entnehmen Sie der Produktdokumentation des jeweiligen Prüfgeräts.

8 Schutzleiterstrommessung (I_{PE}) am Ladekabel Mode 2

Schutzleiterströme oder Vorströme können zu vorzeitigem Auslösen von in ICCBs eingesetzten RCDs führen.

Zwischen den Aufbausteckdosen (4) und (6) ist daher der Schutzleiter als Schleife aus dem Gehäuse geführt. Diese ermöglicht die Messung eines evtl. vorhandenen Schutzleiterstroms mit Hilfe eines Zangenstromwandlers.

Sie benötigen daher zusätzlich einen Zangenstromwandler (z.B. METRACLIP 61).

- ⇨ Schließen Sie den Prüfling wie in Kapitel 5.3 beschrieben an.
- ⇨ Schalten Sie die Netzspannung über den oberen Drehfunktionsschalter (S1) über die Stellung **Status C** (Systemzustand: Fahrzeug ist bereit zum laden) zu.
- ⇨ Wählen Sie mit dem unteren Drehfunktionsschalter (S2) im orangenen Feld für Einphasen-Unterbrechung die erste Position **ON**.
- ⇨ Umschließen Sie mit den Backen des Zangenstromwandlers die nach außen geführte Schleife des Schutzleiters **I_{PE}**.
- ⇨ Lesen Sie den Messwert für den Schutzleiterstrom am Zangenstromwandler ab. Der Schutzleiterstrom sollte nicht größer als 3,5 mA sein.

9 Messen des R_C (Prüfen der Widerstandskodierung) (nicht möglich mit SECUTEST ST PRO)

Überprüfung des definierten Widerstandswertes R_C für die max. Strombelastbarkeit des Ladekabels Mode 2/3 nach DIN EN 61851-1 (VDE 0122-1).

Sie benötigen zusätzlich ein normkonformes Widerstandsmessgerät.

- Schließen Sie den Prüfling wie in Kapitel 5.3 beschrieben an.
- Messen Sie den Widerstand mit einem normkonformen Messgerät zwischen den Buchsen PP und PE von **ICCB-OUT1**.
- Vergleichen Sie den gemessenen Widerstandswert mit dem angegebenen Wert aus der unten stehenden Tabelle (Tabelle B3 aus DIN EN 61851-1).



Hinweis!

Beachten Sie die auf dem Kabel angegebene max. Strombelastbarkeit.

Fahrzeugzustand	Funktionsprüfung	Ergebnis
Prüfen der Widerstandskodierung für Fahrzeugkupplung und Stecker nach IEC 61851; Tabelle B.3	Widerstandsmessung mit Multi-meter oder Prüfgerät	13 A Ladekabel 1,5 k Ω 20 A Ladekabel 680 Ω 32 A Ladekabel 220 Ω 63 A Ladekabel 100 Ω

10 Lagerung und Transport



Achtung!

Unsachgemäße Lagerung
Schäden am Produkt und Messabweichungen durch Umwelteinflüsse.
Lagern Sie das Gerät geschützt und nur innerhalb der zulässigen Umweltbedingungen. Die Umweltbedingungen (Temperaturen, Feuchtigkeit usw.) finden Sie im Kapitel "Technische Daten" auf Seite 9.



Hinweis!

Wenn der Prüfadapter über einen langen Zeitraum nicht betrieben wurde, so können die Schalter, entsprechend dem Lagerort, erhöhte Durchgangswiderstände besitzen. In diesem Fall sind die Schalter mehrmals zu betätigen.



Achtung!

Unsachgemäßer Transport
Schäden am Produkt und Messabweichungen.
Transportieren Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umweltbedingungen (Temperaturen, Feuchtigkeit usw.). Siehe "Technische Daten" auf Seite 9.

11 Wartung

11.1 Reinigung Gehäuse



Achtung!

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Der Prüfadapter wird mit elektrischem Strom betrieben, daher besteht grundsätzlich die Gefahr eines elektrischen Schlags. Dieser kann tödlich sein oder schwere Verletzungen verursachen.

– Der Prüfadapter muss vor Beginn und während der Reinigung spannungsfrei sein. Schalten Sie den Prüfadapter aus und trennen Sie ihn dafür von der Stromversorgung.

– Der Prüfadapter darf vor Beginn und während der Reinigung nicht an einen Messkreis angeschlossen sein.

– Tauchen Sie den Prüfadapter niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten ein.

– Fassen Sie den Prüfadapter nie mit nassen Händen an.

Eine besondere Wartung ist nicht nötig. Achten Sie auf eine saubere und trockene Oberfläche.



Achtung!

Unpassende Reinigungsmittel, z. B. aggressive oder scheuernde Mittel, verursachen Schäden am Prüfadapter.

– Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht mit Wasser angefeuchtetes Tuch.

– Verwenden Sie keine Putz-, Scheuer- oder Lösungsmittel.

11.2 Sicherheitstechnische Kontrollen Prüfung nach DGUV Vorschrift 3

Führen Sie an Ihrem Prüfadapter regelmäßige sicherheitstechnische Kontrollen durch. Der Prüfadapter ist entsprechend der Norm IEC 61010 als Prüfgerät der Schutzklassen I und II ausgeführt.

Eine Prüfung des Schutzleiters, des Isolationswiderstands sowie des Berührstroms

wird in den folgenden Unterkapiteln beschrieben.

11.2.1 Prüfen des Schutzleiterwiderstands R_{PE}

Kontaktierung des Prüfadapters 1-phasig (230 V)

Die Schutzleiterwiderstandsprüfung erfolgt zwischen dem PE-Kontakt des Netzanschlussessteckers (Kaltgerätestecker-N1) und den PE-Kontakten ICCB IN1 bis IN4

Prüfung des 1-phasigen Anschlusses

- ⇨ Drehen Sie den oberen Drehschalter (S1) des Prüfadapters in die Stellung **Status C** (Systemzustand: Fahrzeug ist bereit zum laden).

Bis auf die in der folgenden Tabelle angegebenen Ausnahmepositionen ist ein Schutzleiterwiderstand R_{PE} von $< 2 \Omega$ zulässig.

Dies ist durch den Aufbau des Prüfadapters bedingt.

Schritt	Drehschalter 	Prüfadapter		ICCB LED	Schutzleiterwiderstand R_{PE} zulässig sind
		LED L1	LED PE		
1					$< 2 \Omega$
2					$< 2 \Omega$
3					$< 2 \Omega$
4					$< 2 \Omega$
5					$< 2 \Omega$
6					$> 30 M\Omega$
7					$> 30 M\Omega$
8					$> 30 M\Omega$

Kontaktierung des Prüfadapters 3-phasig (400 V)

Die Schutzleiterwiderstandsprüfung erfolgt zwischen dem PE-Kontakt des Netzanschlusses N2 und des PE-Kontakts ICCB-IN1 (parallel zu IN2, IN3 und IN4).

Prüfung des 3-phasigen Anschlusses

- ⇨ Drehen Sie den oberen Drehfunktionsschalter (S1) des Prüfadapters in die Stellung **Status C** (Systemzustand: Fahrzeug ist bereit zum laden).
- ⇨ Drehen Sie den unteren Drehfunktionsschalter (S2) in jede Schaltposition*.

Bis auf die in der folgenden Tabelle angegebenen Ausnahmepositionen ist ein Schutzleiterwiderstand R_{PE} von $< 2 \Omega$ zulässig. Dies ist durch den Aufbau des Prüfadapters bedingt.

Schritt	Dreh-schalter 	Schutzleiterwiderstand R_{PE} zulässig sind
1		$< 2 \Omega$
2		$< 2 \Omega$
3		$< 2 \Omega$
4		$< 2 \Omega$
5		$< 2 \Omega$
6		$< 2 \Omega$
7		$< 2 \Omega$
8		$< 2 \Omega$
9		$< 2 \Omega$
10		$> 30 M\Omega$
11		$> 30 M\Omega$

Zusätzlich muss die PE-Verbindung zwischen **OUT1** und **OUT2** geprüft werden ($< 2 \Omega$).

11.2.2 Prüfung des Isolationswiderstands

Die Prüfung erfolgt jeweils in den zugehörigen Schalterstellungen **Status B, C** oder **E** und in der Schalterstellung **ON grün** für 3-Phasenprüfung an kurzgeschlossenen Kontakten L-N bzw. L1-L2-L3-N (jeweils bei Schuko bzw. CEE)

- der Netzanschlussleitung N1 und N2

- der Prüflingsversorgungsseite **ICCB-IN1**
- der Prüflingsausgangsseite **ICCB-OUT1**

jeweils gegen PE.
Hier gelten die üblichen Grenzwerte.

11.2.3 Berührstrommessung

Die Berührstrommessung erfolgt an den Verschraubungen der **IN**-Dosen (**IN2, IN3** und **IN4**) mit den Normgrenzwerten ($I_B < 0,5 \text{ mA}$).

11.3 Sicherungswechsel

Der Prüfadapter darf nur mit einwandfreien Sicherungen betrieben werden. Beschädigte bzw. nicht-funktionale Sicherungen müssen sofort ersetzt werden.

Alle Sicherungen von Neutral- und Außenleiter sind von außen zugänglich.



Achtung!

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Der Prüfadapter wird mit elektrischem Strom betrieben, daher besteht grundsätzlich die Gefahr eines elektrischen Schlags. Dieser kann tödlich sein oder schwere Verletzungen verursachen.

- Der Prüfadapter muss vor Beginn und während des Sicherungswechsels spannungsfrei sein. Schalten Sie den Prüfadapter aus und trennen Sie ihn dafür von der Stromversorgung.
- Der Prüfadapter darf vor Beginn und während des Sicherungswechsels nicht an einen Messkreis angeschlossen sein.



Achtung!

Bauen Sie nur Sicherungen ein, deren Typ den Angaben in den technischen Daten entspricht; siehe Seite 9.

Andere Sicherungen dürfen nicht im Prüfgerät verwendet werden.

F1, F2 und F3 (Versorgungsnetz 3-phasig N2)

Sie benötigen

- Einen Schlitzschraubendreher um das Sicherungsfach zu öffnen.

- Ersatz-Schmelzsicherungen gemäß den Angaben in den technischen Daten auf Seite 9.
- ↗ Öffnen Sie das jeweilige Sicherungsfach. Führen Sie dazu den Schlitzschraubendreher in den Schlitz des Sicherungsfaches ein und drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn.
- ↗ Sobald die Sicherungsabdeckung etwas hervorsteht, ziehen Sie diese heraus.
- ↗ Entfernen Sie die defekte Sicherung aus der Sicherungsabdeckung.
- ↗ Setzen Sie die neue Sicherung in die Sicherungsabdeckung ein.
- ↗ Schieben Sie die Sicherungsabdeckung mit der Sicherung in das Sicherungsfach. Dabei müssen die beiden Zapfen der Sicherungsabdeckung in die Aussparungen im Gehäuse eingeführt werden.
- ↗ Führen Sie den Schlitzschraubendreher in den Schlitz des Sicherungsfaches ein und drehen Sie im Uhrzeigersinn, bis das Sicherungsfach verschlossen ist.

F_{LN} (Versorgungsnetz 1-phasig N1)

Sie benötigen Ersatz-Schmelzsicherungen gemäß den Angaben in den technischen Daten auf Seite 9.

- ↗ Öffnen Sie das Sicherungsfach. Pressen Sie dazu die Plastikflügel des Sicherungseinsatzes zusammen und ziehen ihn etwas nach oben.
- ↗ Sobald der Sicherungseinsatz etwas hervorsteht, ziehen Sie ihn heraus.
- ↗ Entfernen Sie die defekte Sicherungen aus dem Sicherungseinsatz.
- ↗ Setzen Sie die neuen Sicherungen in die Sicherungseinsatz ein.
- ↗ Stecken Sie den Sicherungseinsatz mit den Sicherungen in das Sicherungsfach. Dabei muss der Zapfen der Sicherungsabdeckung in die Aussparungen im Gehäuse eingeführt werden.
- ↗ Drücken Sie den Sicherungseinsatz herunter bis er einrastet.

12 Reparatur

Sollte Ihr Gerät eine Reparatur benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Service, siehe "Kontakt, Support und Service" auf Seite 20.



Hinweis!

Verlust von Gewährleistungsansprüchen und Garantiesprüchen!
Eigenmächtige konstruktive Änderungen am Gerät sind verboten. Dies beinhaltet auch das Öffnen des Gerätes.
Falls feststellbar ist, dass das Gerät durch nicht autorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt.
Durch Beschädigen oder Entfernen des Garantiesiegels verfallen jegliche Garantiesprüche.

Das Gerät darf nur durch autorisierte Fachkräfte repariert bzw. geöffnet werden, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut sind.

Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingebaut werden.

Eine Wiederinbetriebnahme des Gerätes ist erst nach einer Fehlersuche, Instandsetzung und einer abschließenden Überprüfung der Kalibrierung und der Spannungsfestigkeit in unserem Werk oder durch eine unserer Servicestellen zugelassen.

13 Kontakt, Support und Service

Gossen Metrawatt GmbH erreichen Sie direkt und unkompliziert, wir haben eine Nummer für alles! Ob Support, Schulung oder individuelle Anfrage, hier beantworten wir jedes Anliegen:

+49 911 8602-0

Montag – 08:00 Uhr – 16:00 Uhr

Donnerstag:

Freitag: 08:00 Uhr – 14:00 Uhr

auch per E-Mail erreichbar:

info@gossenmetrawatt.com

Sie bevorzugen Support per E-Mail?

Mess- und Prüftechnik:

support@gossenmetrawatt.com

Industrielle Messtechnik:

support.industrie@gossenmetrawatt.com

Für Reparaturen, Ersatzteile und Kalibrierungen* wenden Sie sich bitte an die GMC-I Service GmbH:

+49 911 817718-0

service@gossenmetrawatt.com

www.gmci-service.com



Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg

Deutschland

14 CE-Erklärung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und nationalen Vorschriften. Dies bestätigen wir durch die CE-Kennzeichnung. Die CE-Erklärung finden Sie auf unserer Website:

<https://www.gmc-instruments.de/services/download-center/>



* DAKK-S-Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025.
Bei der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH unter der Nummer D-K-15080-01-01 akkreditiert.

15 Entsorgung und Umweltschutz

Mit der sachgemäßen Entsorgung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt und zum schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen.



Achtung!

Umweltschäden

Bei nicht sachgerechter Entsorgung entstehen Umweltschäden.

Befolgen Sie die Informationen zu Rücknahme und Entsorgung in diesem Kapitel.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich grundsätzlich auf die Rechtslage in der Bundesrepublik Deutschland. Besitzer oder Endnutzer, die abweichenden Vorgaben unterliegen, sind zur Einhaltung der jeweils lokal anwendbaren Vorgaben und deren korrekte Umsetzung vor Ort verpflichtet. Informationen hierzu sind z. B. bei den zuständigen Behörden oder den lokalen Vertreibern erhältlich.

Elektro-Altgeräte, elektrisches oder elektronisches Zubehör, sowie Altbatterien (inkl. Akkus)

Elektrogeräte und Batterien (Batterien und Akkus) enthalten wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können, mitunter aber auch gefährliche Stoffe, die der Gesundheit und der Umwelt schweren Schaden zufügen können, so dass diese korrekt zu verwerten und entsorgen sind.



Das nebenstehende Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern verweist auf die gesetzliche Verpflichtung des Besitzers

bzw. Endnutzers (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz ElektroG und Batteriegesetz BattG), Elektro-Altgeräte und Altbatterien nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall („Hausmüll“) zu entsorgen. Die Altbatterien sind dem Altgerät (wo möglich) zerstörungsfrei zu entnehmen und das Altgerät sowie die Altbatterien getrennt zur Entsorgung abzugeben. Der Typ und das chemische System der Batterie ergeben sich aus deren Kennzeichnung. Sind die chemischen Zeichen „Pb“ für Blei, „Cd“ für Cadmium oder „Hg“ für Quecksilber genannt, so überschreitet die Batterie den Grenzwert für das

jeweilige Metall.

Bitte beachten Sie die Eigenverantwortung des Besitzers bzw. Endnutzers im Hinblick auf das Löschen personenbezogener Daten und ggf. weiterer sensibler Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten vor dessen Abgabe. Sie können Ihr in Deutschland genutztes Altgerät, elektrisches oder elektronisches Zubehör sowie Altbatterien (inkl. Akkus) unter Einhaltung der geltenden Vorgaben, insbesondere des Verpackungs- und Gefahrgutrechts, unentgeltlich zur Entsorgung an Gossen Metrawatt GmbH bzw. den beauftragten Dienstleister zurückgeben. Altbatterien sind im entladenen Zustand bzw. mit angemessenen Vorsorgemaßnahmen gegen Kurzschlüsse abzugeben. Nähere Informationen zur Rücknahme finden Sie auf unserer Website.

Umgang mit Verpackungsmaterial

Für den Fall, dass Sie einen Service bzw. Kalibrierdienst in Anspruch nehmen möchten, empfehlen wir die Verpackungen vorerst nicht zu entsorgen.



Achtung!

Erstickungsgefahr durch Folien und andere Verpackungsmaterialien.

Kinder und andere gefährdete Personen können ersticken, wenn Sie sich in Verpackungsmaterialien bzw. deren Teile oder Folien einwickeln oder sich diese über den Kopf ziehen oder diese verschlucken.

Halten Sie die Verpackungsmaterialien bzw. deren Teile und Folien fern von Babys, Kindern und anderen gefährdeten Personen.

Nach dem Verpackungsgesetz (VerpackG) sind Sie verpflichtet, Verpackungen und deren Teile vom unsortierten Siedlungsabfall („Hausmüll“) getrennt korrekt zu entsorgen. Private Endverbraucher können Verpackungen unentgeltlich bei der zuständigen Sammelstelle abgeben. Die Rücknahme sog. nicht systembeteiligungspflichtiger Verpackungen erfolgt durch den beauftragten Dienstleister. Nähere Informationen zur Rücknahme finden Sie auf unserer Website.

©Gossen Metrawatt GmbH

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

Alle Handelsmarken, eingetragenen Handelsmarken, Logos, Produktbezeichnungen und Firmennamen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

All trademarks, registered trademarks, logos, product names and company names are the property of their respective owners.

Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg
Germany

Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com