

# PROFITEST REMOTE

**3-phasiger Prüfadapter für die Prüfgeräte  
PROFITEST MTECH+ IQ, MXTRA IQ und PRIME**

**3-Phase Test Adapter for Testers Including  
PROFITEST MTECH+ IQ, MXTRA IQ and PRIME**

3-447-051-15

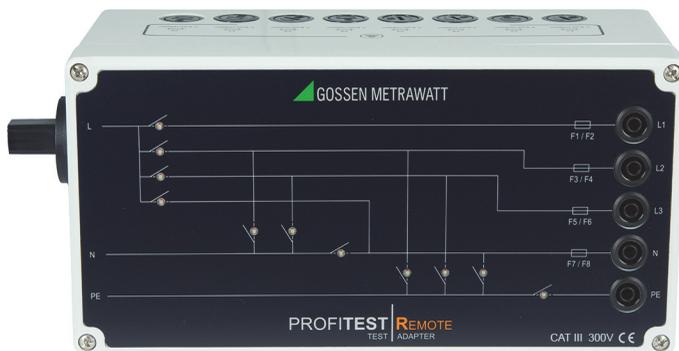
4/6.22

**WICHTIG**

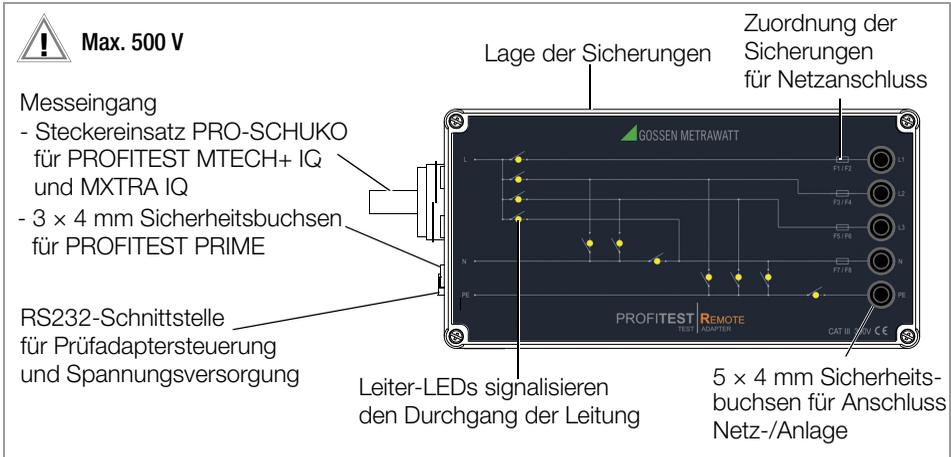
Vor Gebrauch sorgfältig lesen!  
Aufbewahren für späteres Nachschlagen!

**IMPORTANT**

Read carefully before use!  
Keep on file for future reference!



Anschlussübersicht



**Bedeutung der Symbole auf dem Gerät**

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

Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten !)

Europäische Konformitätskennzeichnung

Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden, siehe „Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung“ auf Seite 15.

**Lieferumfang**

- 1 Prüfadapter (M514R)
- 1 RS232-Schnittstellenkabel vom Typ Z3241
- 1 Bedienungsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
<b>1 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Anwendung</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Inbetriebnahme</b> .....	<b>6</b>
3.1 Prüfen der LEDs .....	6
3.2 Anschließen des Prüfgeräts an den Prüfadapter .....	6
3.3 Anschließen an die Anlage bzw. an das Netz	6
3.4 Legende und Bedeutung der LEDs .....	7
<b>4 Messungen</b> .....	<b>8</b>
4.1 Messen des Isolationswiderstandes (RISO) .....	8
4.1.1 Messen des Isolationswiderstandes mit PROFITEST MTECH+ IQ bzw. PROFITEST MXTRA IQ .....	8
4.1.2 Messen des Isolationswiderstandes mit PROFITEST PRIME .....	9
4.2 Messen der Schleifenimpedanz (ZL-PE) .....	10
4.2.1 Messen der Schleifenimpedanz mit PROFITEST MTECH+ IQ bzw. PROFITEST MXTRA IQ .....	10
4.2.2 Messen der Schleifenimpedanz mit PROFITEST PRIME .....	10
4.3 Messen der Netzimpedanz (ZL-N) .....	11
4.3.1 Messen der Netzimpedanz mit PROFITEST MTECH+ IQ und PROFITEST MXTRA IQ .....	11
4.3.2 Messen der Netzimpedanz mit PROFITEST PRIME	12
4.4 Fehlermeldungen am Prüfgerät .....	13
<b>5 Technische Kennwerte</b> .....	<b>14</b>
<b>6 Wartung</b> .....	<b>14</b>
6.1 Wartung Gehäuse .....	14
6.2 Sicherheitstechnische Kontrollen Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 .....	15
6.2.1 Prüfen des Schutzleiterwiderstandes .....	15
6.2.2 Prüfung des Isolationswiderstandes .....	15
6.3 Sicherungswechsel .....	15
6.4 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung .....	15
<b>7 Kontakt, Support und Service</b> .....	<b>16</b>

## 1 Sicherheitshinweise

Der Prüfadapter ist entsprechend den folgenden Sicherheitsbestimmungen gebaut und geprüft:

IEC/EN 61010-1/VDE 0411-1,  
DIN EN 61326-1/VDE 0843-20-1

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

Die bestimmungsgemäße Verwendung sieht eine Anwendung ausschließlich in Verbindung mit den Prüfgeräten

- **PROFITEST MTECH+ IQ**, ab FW V03.04.04
- **PROFITEST MXTRA IQ**, ab FW V03.04.04
- **PROFITEST PRIME**, ab FW V03.05.00

zur Messung von Schleifen- und Netzimpedanz ZL-PE und ZL-N sowie zur Isolationswiderstandsmessung RISO vor. Alle anderen Anwendungen (z. B. Spannungsmessung oder Verwendung mit anderen Prüfgeräten) sind unzulässig.

**LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DEM GEBRAUCH IHRES PRÜFGERÄTS SORGFÄLTIG UND VOLLSTÄNDIG. BEACHTEN UND BEFOLGEN SIE DIESE IN ALLEN PUNKTEN. MACHEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG ALLEN ANWENDERN ZUGÄNGLICH.**

**LESEN SIE AUCH DIE BEDIENUNGSANLEITUNG DES JEWEILIGEN PRÜFGERÄTS UND HIER BESONDERS DIE KAPITEL ZUR MESSUNG VON ISOLATIONS-, SCHLEIFEN- UND NETZINNENWIDERSTÄNDEN.**

Die 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 unterwiesen sein (siehe auch unser Schulungsangebot unter [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)).

**BEACHTEN SIE FOLGENDE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN:**

- Das Gerät darf nur an ein Versorgungsnetz (TN oder TT) 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 zu den im Kapitel Anwendung beschriebenen Prüfungen eingesetzt werden.
- 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.
- Isolationswiderstände können nur an spannungsfreien Anlagen gemessen werden.
- Berühren Sie nicht die Prüfspitzen/Sonden des Prüfgeräts!

**SICHERUNGSWECHSEL**

Alle Sicherungen von Neutral- und Außenleiter des Prüfadapters sind von außen zugänglich, siehe Kapitel 6.3. Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen, siehe Kapitel 5.

**Öffnen des Geräts / Reparatur**

Der Prüfadapter darf nur durch autorisierte Fachkräfte geöffnet werden, damit der einwandfreie und sichere Betrieb des Prüfadapters gewährleistet ist und die Garantie erhalten bleibt.

Auch Originalersatzteile dürfen nur durch autorisierte Fachkräfte eingebaut werden.

Falls feststellbar ist, dass der Prüfadapter durch nicht autorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt.

**Der Prüfadapter darf nicht verwendet werden:**

- bei erkennbaren äußeren Beschädigungen, z. B. sofern berührunggefährliche Teile frei zugänglich sind und bei defekten LEDs
- mit beschädigten Anschluss- und Messleitungen, z. B. bei unterbrochener Isolierung oder geknicktem Kabel
- wenn er nicht mehr einwandfrei funktioniert
- nach schweren Transportbeanspruchungen

In diesen Fällen muss der Prüfadapter außer Betrieb genommen und gegen unabsichtliche Wiederinbetriebnahme gesichert werden.

## 2 Anwendung

Bei Einsatz des Prüfadapters entfällt das lästige Umstecken und somit das Vertauschen der Phasen bei der Messung von RISO, ZL-PE und ZL-N.

Folgende Messungen werden unterstützt:

**L1-PE, L2-PE, L3-PE,  
N-PE, L+N-PE,  
L1-N, L2-N, L3-N,  
L1-L2, L1-L3, L2-L3**

Folgende Prüfgeräte sind für den Einsatz des Prüfadapters geeignet:

- **PROFITEST MTECH+ IQ**, ab FW V03.04.04
- **PROFITEST MXTRA IQ**, ab FW V03.04.04
- **PROFITEST PRIME**, ab FW V03.05.00

### Signalisierung der Leitungsverbindungen

Die LEDs signalisieren den jeweiligen Leitungsdurchgang zwischen der angeschlossenen Anlage und dem angeschlossenen Prüfgeräteeingang:

- **LED ROT:** Schalter geschlossen, Leitungsdurchgang
- **LED GRÜN:** Schalter bzw. Leitung offen

Das Öffnen und Schließen der Leitungsschalter erfolgt über die **PRÜFADAPTERSTEUERUNG** des jeweiligen Prüfgeräts.

### Messen von Isolationswiderständen RISO in elektrischen Anlagen

Um Fehler in elektrischen Anlagen feststellen zu können, die durch schadhafte Isolation entstanden sind, müssen die Isolationswiderstände zwischen jedem aktiven Leiter und dem Schutzleiter PE gemessen werden. Beachten Sie zur Vorgehensweise bei der Messung die entsprechenden Kapitel in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät.



#### HINWEIS!

Aufgrund der 4-Leitermessung ist eine Ermittlung des Offset-Werts des Prüfadapters nicht erforderlich.

### Messen von Schleifen- und Netzimpedanz ZL-PE und ZL-N

Die Schleifenimpedanz ist die Summe aller Widerstände des Verteilungsnetzes und der Leitungen im Endstromkreis.

Um die Wirksamkeit von Fehlerstromschutz-einrichtungen feststellen zu können, muss die Schleifenimpedanz ZL-PE zwischen Außenleiter und Schutzleiter ermittelt werden. Bei der Netzimpedanz ZL-N wird nach dem gleichen Messverfahren gemessen wie bei der Schleifenimpedanz ZL-PE. Die Stromschleife wird hierbei jedoch über den Neutralleiter N gebildet und nicht wie bei der Schleifenimpedanzmessung über den Schutzleiter PE.

Beachten Sie zur Vorgehensweise bei der Messung die entsprechenden Kapitel in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät.



#### HINWEIS!

Aufgrund der 4-Leitermessung ist eine Ermittlung des Offset-Werts des Prüfadapters nicht erforderlich.

### 3 Inbetriebnahme

#### 3.1 Prüfen der LEDs

Bevor Sie mit den Messungen beginnen, sollten Sie die LEDs auf Funktionsfähigkeit prüfen. Hierzu muss der Prüfadapter über die serielle Schnittstelle mit dem Prüfgerät verbunden sein. Verwenden Sie dazu das serielle Schnittstellenkabel (Lieferumfang). Nach Einschalten des Prüfgeräts müssen in allen Schalterstellungen außer RISO, ZL-P und ZL-N alle LEDs grün leuchten.

#### 3.2 Anschließen des Prüfgeräts an den Prüfadapter

##### Anschluss Messeingänge

Das jeweilige Prüfgerät wird immer 3-polig über den Steckereinsatz PRO-SCHUKO oder die Sicherheitsbuchsen L, N und PE am Prüfadapter angeschlossen.

**PROFITEST MTECH+ IQ:** Prüfstecker

**PROFITEST MXTRA IQ:** Prüfstecker

**PROFITEST PRIME:** Sonden 1(L), 2(N), 3(PE)

Dies gilt auch für 2-polige Messungen, da die entsprechenden Sonden über die Prüfadaptersteuerung vom Prüfgerät aus angesteuert werden, wobei die Messleitungen bzw. Sonden nicht mehr manuell umgesteckt werden müssen.

##### Anschluss Datenschnittstelle

Für die Steuerung der Leitungsschalter, für die Signalisierung durch Leiter-LEDs und für die Spannungsversorgung muss der Prüfadapter zusätzlich über die serielle Schnittstelle mit dem Prüfgerät verbunden sein.

Verwenden Sie zum Verbinden des Prüfadapters mit dem Prüfgerät ausschließlich das serielle Schnittstellenkabel aus dem Lieferumfang.

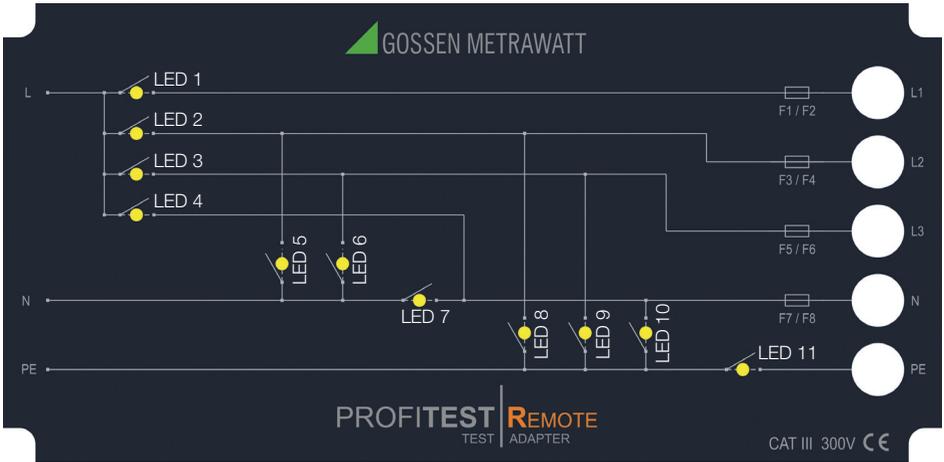
#### 3.3 Anschließen an die Anlage bzw. an das Netz

Für alle Prüfungen muss der Prüfadapter an der Anlage angeschlossen sein, siehe Anschlussübersicht Seite 2. Hierzu stehen folgende Adapterkabel zur Verfügung.

Beschreibung	Typ	Artikelnummer
Adapterkabel mit CEE-Stecker 5-polig 16 A und 4 mm Sicherheitsstecker (L1, L2, L3, N, PE), CAT III 300 V, Kabellänge 4,8 m	Connecting-Cable-16	Z570B
Adapterkabel mit CEE-Stecker 5-polig 32 A und 4 mm Sicherheitsstecker (L1, L2, L3, N, PE), CAT III 300 V, Kabellänge 4,8 m	Connecting-Cable-32	Z570C
Adapterkabel mit CEE-Stecker 5-polig 63 A und 4 mm Sicherheitsstecker (L1, L2, L3, N, PE), CAT III 300 V, Kabellänge 4,8 m	Connecting-Cable-63	Z570D

- ⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- ⇨ Prüfen Sie die Messpunkte auf Spannungsfreiheit, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇨ Schließen Sie den Prüfadapter über die Anschlussbuchsen L1, L2, L3, N und PE mit dem entsprechenden Adapterkabel an die Anlage an:  
Netzennwerte siehe Technische Kennwerte Seite 14.

### 3.4 Legende und Bedeutung der LEDs



#### Bedeutung der LEDs

LED = leuchtet rot:   Schalter geschlossen

LED = leuchtet grün:  Schalter offen

#### LED-Test

In allen Schalterstellungen außer RISO, ZL-P und ZL-N müssen alle LEDs grün leuchten. Wiederholen Sie den LED-Test nach jedem Prüfdurchlauf.

## 4 Messungen

Der Prüfadapter kann während sämtlicher Messungen an der Anlage bzw. am Netz angeschlossen bleiben unter Beachtung der Spannungsfreiheit bei der Isolationswiderstandsmessung.



### HINWEIS!

Vor jeder Messung sind die Sicherungen zu kontrollieren. Defekte Sicherungen sind gegen intakte auszutauschen, siehe „Sicherungswechsel“ auf Seite 15.

### 4.1 Messen des Isolationswiderstandes (Riso)



#### ACHTUNG!

##### 1-PHASIGER NETZANSCHLUSS

Für einphasigen Netzanschluss müssen Sie die Phase an L1 anschließen.

- ⇨ Achten Sie darauf, dass die Anlage während der gesamten Messung spannungsfrei bleibt.



#### ACHTUNG!

Isolationswiderstände können nur an spannungsfreien Anlagen gemessen werden.



#### ACHTUNG!

N- und PE-Leiter müssen durchgängig getrennt sein. Verbraucher sollten nicht angeschlossen sein.

#### 4.1.1 Messen des Isolationswiderstandes mit PROFITEST MTECH+ IQ bzw. PROFITEST MXTRA IQ

##### Vorbereitung der Messung

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät mit dem Prüfstecker am Steckereinsatz PRO-SCHUKO an.

- ⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇨ Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.

##### Durchführung der Messung



#### ACHTUNG!

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST MTECH+ IQ:** Kapitel 5.8 und 11,  
**PROFITEST MXTRA IQ:** Kapitel 5.8 und 11,

##### Übersicht der durchgeschalteten Leitungen

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten (geschlossenen) Leiter.

##### Durchgangsschaltung für PROFITEST MTECH+ IQ/ PROFITEST MXTRA IQ Riso

Prüffolge	R <sub>ISO</sub>	LED-Anzeigen (rot)
01/11	N-PE	LED4 + LED11
02/11	L1-PE	LED1 + LED11
03/11	L2-PE	LED2 + LED11
04/11	L3-PE	LED3 + LED11
05/11	L+N-PE	LED1 + LED2 + LED3 + LED4 + LED11
06/11	L1-N	LED1 + LED10
07/11	L2-N	LED2 + LED10
08/11	L3-N	LED3 + LED10
09/11	L1-L2	LED1 + LED8
10/11	L2-L3	LED2 + LED9
11/11	L1-L3	LED1 + LED9

### 4.1.2 Messen des Isolationswiderstandes mit PROFITEST PRIME

#### Vorbereitung der Messung

- Schließen Sie das Prüfgerät mit den entsprechenden Messsonden an die Buchsen L, N und PE am Prüfadapter an.
- Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.

#### Durchführung der Messung



**ACHTUNG!**

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

- Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST PRIME:** Kapitel 8.6 und 11.
- Für die Messung des Isolationswiderstandes stehen die Messfunktionen Isolationsmessung mit konstanter Spannung und Isolationsmessung mit ansteigender Prüfspannung zur Verfügung

#### Übersicht der durchgeschalteten Leitungen

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten Leiter.

Durchgangsschaltung für PRIME Riso

Prüffolge	R <sub>ISO</sub>	LED-Anzeigen (rot)
01/11	N-PE	LED4 + LED11
02/11	L1-PE	LED1 + LED11
03/11	L2-PE	LED2 + LED11
04/11	L3-PE	LED3 + LED11
05/11	L+N-PE	LED1 + LED2 + LED3 + LED4 + LED11
06/11	L1-N	LED1 + LED10
07/11	L2-N	LED2 + LED10
08/11	L3-N	LED3 + LED10
09/11	L1-L2	LED1 + LED8
10/11	L2-L3	LED2 + LED9
11/11	L1-L3	LED1 + LED9

## 4.2 Messen der Schleifenimpedanz (ZL-PE)



### ACHTUNG!

#### 1-PHASIGER NETZANSCHLUSS

Für einphasigen Netzanschluss müssen Sie die Phase an L1 anschließen.

Durchgangsschaltung für ZL-PE

Prüffolge	Z <sub>L-PE</sub>	LED-Anzeige (rot)
01/3	L1-PE	LED1 + LED11
02/3	L2-PE	LED2 + LED11
03/3	L3-PE	LED3 + LED11

### 4.2.1 Messen der Schleifenimpedanz mit PROFITEST MTECH+ IQ bzw. PROFITEST MXTRA IQ

#### Vorbereitung der Messung

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät mit dem Prüfstecker am Steckereinsatz PRO-SCHUKO an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇨ Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage ein.

#### Durchführung der Messung



### ACHTUNG!

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST MTECH+ IQ:** Kapitel 5.8 und 9  
**PROFITEST MXTRA IQ:** Kapitel 5.8 und 9



### HINWEIS!

Die Messung der Schleifenimpedanz Z<sub>L-PE</sub> mit **PROFITEST MTECH+ IQ** bzw. **PROFITEST MXTRA IQ** erfolgt mit Sinus (Vollwelle) und 15 mA Sinus. Es ist keine Messung mit DC und Halbwelle möglich.

### 4.2.2 Messen der Schleifenimpedanz mit PROFITEST PRIME

#### Vorbereitung der Messung

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät mit den entsprechenden Messsonden an die Buchsen L, N und PE am Prüfadapter an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇨ Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage ein.

#### Durchführung der Messung



### ACHTUNG!

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.



### HINWEIS!

Bei vielen, schnell aufeinanderfolgenden Schleifenmessungen mit dem **PROFITEST PRIME** können Feinsicherungen im **PROFITEST REMOTE** auslösen. Das ist zurückzuführen auf den erhöhten Prüfstrom zum Erzielen einer höheren Messgenauigkeit.

- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST PRIME:** Kapitel 8.6 und 13.
- ⇨ Die Messung der Schleifenimpedanz erfolgt über die Messvariante Z<sub>LOOP AC/DC</sub>

### Übersicht der durchgeschalteten Leitungen

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten Leiter.



**HINWEIS!**

Keine Messung mit **PROFITEST PRIME** mit folgenden Messvarianten möglich:

- ZLOOP DC+
- ZLOOP
- ZLOOP

**Übersicht der durchgeschalteten Leitungen**

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten Leiter.

Durchgangsschaltung für ZLOOP AC/DC

Prüffolge	Z <sub>LOOP</sub> AC/DC	LED-Anzeige (rot)
01/9	L1-PE	LED1 + LED11
02/9	L2-PE	LED2 + LED11
03/9	L3-PE	LED3 + LED11
04/9	L1-N	LED1 + LED10
05/9	L2-N	LED2 + LED10
06/9	L3-N	LED3 + LED10
07/9	L1-L2	LED1 + LED8
08/9	L2-L3	LED2 + LED9
09/9	L1-L3	LED1 + LED9

**4.3 Messen der Netzimpedanz (Z<sub>L-N</sub>)**



**ACHTUNG!**

**1-PHASIGER NETZANSCHLUSS**

Für einphasigen Netzanschluss müssen Sie die Phase an L1 anschließen.

**4.3.1 Messen der Netzimpedanz mit PROFITEST MTECH+ IQ und PROFITEST MXTRA IQ**

**Vorbereitung der Messung**

- ⇨ Schließen Sie das Prüfgerät mit dem Prüfstecker am Steckereinsatz PRO-SCHUKO an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇨ Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.
- ⇨ Schalten Sie die Anlage ein.

**Durchführung der Messung**



**ACHTUNG!**

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

- ⇨ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum jeweiligen Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST MTECH+ IQ:** Kapitel 5.8 und 9  
**PROFITEST MXTRA IQ:** Kapitel 5.8 und 9

### Übersicht der durchgeschalteten Leitungen

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten Leiter.

Durchgangsschaltung für ZL-N

Prüffolge	R <sub>ISO</sub>	LED-Anzeigen (rot)
01/6	L1-N	LED1 + LED7
02/6	L2-N	LED2 + LED7
03/6	L3-N	LED3 + LED7
04/6	L1-L2	LED1 + LED5
05/6	L2-L3	LED2 + LED6
06/6	L1-L3	LED1 + LED6

- ⇒ Die Messung der Netzimpedanz erfolgt über die Messvariante ZLOOP AC/DC.
- ⇒ Schalten Sie die Anlage ein.

### Übersicht der durchgeschalteten Leitungen

Die rot leuchtenden LEDs auf der Anschlussübersicht signalisieren den jeweils durchgeschalteten Leiter.

Durchgangsschaltung für ZLOOP AC/DC 

Prüffolge	Z <sub>LOOP AC/DC</sub>	LED-Anzeigen (rot)
01/9	L1-PE	LED1 + LED11
02/9	L2-PE	LED2 + LED11
03/9	L3-PE	LED3 + LED11
04/9	L1-N	LED1 + LED10
05/9	L2-N	LED2 + LED10
06/9	L3-N	LED3 + LED10
07/9	L1-L2	LED1 + LED8
08/9	L2-L3	LED2 + LED9
09/9	L1-L3	LED1 + LED9

## 4.3.2 Messen der Netzimpedanz mit PROFITEST PRIME

### Vorbereitung der Messung

- ⇒ Schließen Sie das Prüfgerät mit den entsprechenden Messsonden an die Buchsen L, N und PE am Prüfadapter an.
- ⇒ Schalten Sie die Anlage spannungsfrei, bevor Sie die Messpunkte mit dem Prüfadapter verbinden.
- ⇒ Schließen Sie die Anlage an die Buchsen L1, L2, L3, N und PE an.

### Durchführung der Messung



#### ACHTUNG!

Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

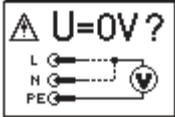
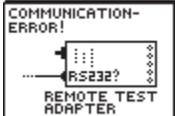
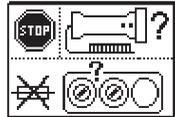


#### HINWEIS!

Bei vielen, schnell aufeinanderfolgenden Schleifenmessungen mit dem PROFITEST PRIME können Feinsicherungen im PROFITEST REMOTE auslösen. Das ist zurückzuführen auf den erhöhten Prüfstrom zum Erzielen einer höheren Messgenauigkeit.

- ⇒ Führen Sie die Messung durch, wie in der Bedienungsanleitung zum Prüfgerät beschrieben:  
**PROFITEST PRIME:** Kapitel 8.6 und 13.

### 4.4 Fehlermeldungen am Prüfgerät

LCD-Piktogramme	Prüfstecker	Messadapter	Stellung des Funktionsschalters	Funktion / Bedeutung
	X	X	R <sub>ISO</sub>	<p>Spannungsfreiheit an den Netzanschlüssen prüfen. Fehlende Spannungsfreiheit führt zu einem Kurzschluss zwischen „L“ und „N“ und somit zum Auslösen der Gerätesicherungen.</p> <p>Abhilfe: Stellen Sie die Spannungsfreiheit vor dem Durchschalten sicher!</p>
	X	X	alle	<p>Fehlende Schnittstellenverbindung zwischen Prüfgerät und Prüfadapter.</p> <p>Abhilfe: Prüfen Sie die Schnittstellenverbindung und stellen Sie ggf. die Verbindung her. Verwenden Sie dazu das serielle Schnittstellenkabel (Lieferumfang).</p>
	X	X	R <sub>ISO</sub>	<p>Kontaktproblem oder Sicherung defekt.</p> <p>Abhilfe: Prüfstecker auf richtigen Sitz am Prüfadapter prüfen oder Sicherung im Prüfgerät oder Prüfadapter tauschen.</p>

## 5 Technische Kennwerte

Messeingang Steckereinsatz PRO-SCHUKO für **PROFITEST MTECH+ IQ** und **PROFITEST MXTRA IQ**,  
3 × 4 mm Sicherheitsbuchsen für **PROFITEST PRIME**

Netzanschluss 5 × 4 mm-Sicherheitsbuchsen, (Adapterkabel für CEE 16A, CEE 32A und CEE 63A als Zubehör lieferbar)

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturen +5 ... + 45 °C  
Lagertemperaturen -20 ... + 60 °C  
relative Luftfeuchte max. 75 %, Betauung ist auszuschließen  
Höhe über NN max. 2000 m

### Stromversorgung

Hilfsspannung 5 V über RS232-Schnittstelle  
Stromaufnahme 60 mA (alle Relais abgefallen)  
240 mA (2 Relais angezogen)  
600 mA (5 Relais angezogen)  
Leistungsaufnahme 3 W

### Elektrische Sicherheit

Messkategorie 300 V CAT III  
Verschmutzungsgrad 2  
Schutzklasse II nach IEC 61010-1/  
EN 61010-1/  
VDE 0411-1  
Schmelzsicherungen F1 bis F8:  
8 × F 3.15 A FF/500 V  
Prüfspannung Die maximale Isolationsprüfspannung darf 500 V nicht überschreiten.

Betriebsbedingung Dauerbetrieb

### Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Störaussendung EN 61326-1:2013 Klasse B  
Störfestigkeit EN 61326-1:2013  
EN 61326-2-1:2013

### Mechanischer Aufbau

Schutzart Gehäuse IP 40 nach DIN VDE 0470 Teil 1/  
EN 60529

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
4	≥ 1,0 mm Ø	0	nicht geschützt

Abmessungen Gehäuse B × H × T:  
ca. 27,5 × 10,5 × 12 cm  
(mit Steckereinsatz PRO-SCHUKO)  
Gewicht ca. 1,1 kg  
(Prüfadapter ohne Schnittstellenkabel)

### Datenschnittstelle

Übertragungsparameter 9600 Baud,  
1 Stop Bit, NO Parity  
Übertragungsformat Alle Befehle werden als ASCII-Zeichenketten gesendet

## 6 Wartung

### 6.1 Wartung Gehäuse

Eine besondere Wartung ist nicht nötig. Achten Sie auf eine saubere und trockene Oberfläche. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Lösungs-, Putz- und Scheuermitteln.

## 6.2 Sicherheitstechnische Kontrollen Prüfung nach DGUV Vorschrift 3

Führen Sie an Ihrem Prüfadapter regelmäßige sicherheitstechnische Kontrollen durch. Der Prüfadapter ist entsprechend der Norm IEC 61010 und VDE 0413-16 als Prüfgerät der Schutzklassen I und II ausgeführt.

Eine Prüfung des Schutzleiters sowie des Isolationswiderstandes wird in den folgenden Unterkapiteln beschrieben.

### 6.2.1 Prüfen des Schutzleiterwiderstandes

#### Prüfung des 3-phasigen Anschlusses

Es ist ein Schutzleiterwiderstand RPE von  $< 2 \Omega$  zulässig. Dies ist durch den Aufbau des Prüfadapters bedingt.

#### Anschluss bzw. Kontaktierung des Prüfadapters 3-phasig (400 V)

Die Schutzleiterwiderstandsprüfung erfolgt zwischen dem PE-Sicherheitskontakt der Netzanschlussbuchsen und der parallel geschalteten 4 mm PE-Messeingangs-Sicherheitsbuchse.

### 6.2.2 Prüfung des Isolationswiderstandes

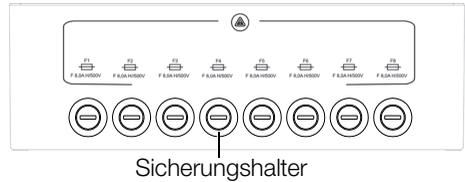
Die Prüfung erfolgt jeweils zwischen den kurzgeschlossenen Kontakten L<sub>123</sub>-N gegen PE bei den Netzanschluss-Sicherheitsbuchsen bzw. L-N gegen PE bei den Messeingängen.

Hier gelten die üblichen Grenzwerte.

### 6.3 Sicherungswechsel

Alle acht Sicherungen von Neutral- (F7/F8) und Außenleiter (F1 bis F6) sind von außen zugänglich.

Wechseln Sie die Sicherungen nur im spannungsfreien Zustand des Geräts, d. h. das Gerät muss von der Netzversorgung getrennt sein und das Gerät darf nicht an einen Messkreis angeschlossen sein. Der jeweilige Sicherungstyp muss den Angaben in den technischen Daten bzw. dem Aufdruck auf dem Gerät entsprechen.



- Schrauben Sie mit einem geeigneten Schraubendreher den entsprechenden Sicherungshalter heraus.
- Entnehmen Sie die defekte Sicherung aus dem Sicherungshalter.
- Stecken Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter.
- Setzen Sie den Sicherungshalter wieder ein und schrauben Sie ihn fest.

### 6.4 Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung

Dieses Gerät fällt unter die Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und deren nationale Umsetzung als Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten. Bei dem Gerät handelt es sich um ein Produkt der Kategorie 9 (Überwachungs- und Kontrollinstrumente) nach dem ElektroG.



Das nebenstehende Symbol bedeutet, dass Sie dieses Gerät und sein elektronisches Zubehör entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften und getrennt vom Hausmüll entsorgen müssen. Zur Entsorgung geben Sie das Gerät bei einer offiziellen Sammelstelle ab oder wenden Sie sich an unseren Produktsupport.

Durch getrennte Entsorgung und Recycling wird sichergestellt, dass Ressourcen geschont und Gesundheit und Umwelt geschützt werden.

Aktuelle und weitere Informationen finden Sie auf unserer Website <http://www.gossenmetrawatt.com> unter den Suchbegriffen „WEEE“ und „Umweltschutz“.

## 7 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 –

Donnerstag: 08:00 Uhr – 16:00 Uhr

Freitag: 08:00 Uhr – 14:00 Uhr

auch per

E-Mail

erreichbar: [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)

Sie bevorzugen Support per E-Mail?

Mess- und Prüftechnik:

[support@gossenmetrawatt.com](mailto:support@gossenmetrawatt.com)

Industrielle Messtechnik:

[support.industrie@gossenmetrawatt.com](mailto:support.industrie@gossenmetrawatt.com)

Schulungen und Seminare können Sie ebenfalls per E-Mail und online anfragen:

[training@gossenmetrawatt.com](mailto:training@gossenmetrawatt.com)

<https://www.gossenmetrawatt.com/training>



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

+49 911 817718-0

Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg

Deutschland

[service@gossenmetrawatt.com](mailto:service@gossenmetrawatt.com)

[www.gmci-service.com](http://www.gmci-service.com)



\* DAKS-Kalibrierlabor nach DIN EN ISO/IEC 17025.

Bei der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH unter der Nummer D-K-15080-01-01 akkreditiert.

© 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**  
Gossen Metrawatt GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg • Germany

Telefon +49 911 8602-0  
Telefax +49 911 8602-669  
E-Mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)