

# AT16-DI

## 3-Phasen 16 A Drehstromadapter mit Differenzstromerfassung

 3-349-341-01  
 8/3.21

### 1 Anwendung

Mit dem CEE-Adapter AT16-DI können Sie schnell und rationell Geräte prüfen, die mit einem 5-poligen CEE-Stecker 16A/6h ausgerüstet sind. Hierzu schließen Sie den Adapter an ein Prüfgerät für die Prüfung ortsveränderlicher Geräte, das zum Anschluss des Prüflings lediglich eine Schutzkontakt-Steckdose besitzt und in der Lage ist, den Schutzleiterstrom direkt zu messen.

Folgende Prüfungen können mithilfe des CEE-Adapters AT16-DI an Geräten mit CEE-Steckern durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Messen des Isolationswiderstands
- Messung des Schutzleiterstroms in der Messart
  - Direkt (direktes Messverfahren über Prüfdose)
  - Differentiell (Differenzstrommessverfahren)
  - Alternativ (Ersatz-Ableitstrommessverfahren)



#### Achtung!

##### Einschränkung der Anwendung

Der CEE-Adapter AT16-DI darf nur für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch und an Prüfgeräten gemäß DIN VDE 0404 bzw. IEC 61557-16 verwendet werden. Eine weitergehende Verwendung des Adapters insbesondere zum dauernden Anschluss von Drehstromgeräten an ein Drehstromnetz ist in keinem Falle zulässig! Der maximal zulässige thermische Dauerstrom beträgt in jedem Fall 16 A AC je Phase.

### 2 Sicherheitsmerkmale und -vorkehrungen

Der CEE-Adapter ist entsprechend den Sicherheitsbestimmungen IEC 61010-1 / EN 61010-1 / VDE 0411-1 gebaut und geprüft. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.

**Das Gerät darf nur an ein TN-, TT- oder IT-Versorgungsnetz mit max. 240 V/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.**

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung und insbesondere die Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät, mit dem Sie diesen Adapter verwenden wollen, vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig. Beachten und befolgen Sie diese in allen Punkten.

Der Adapter darf ausschließlich zur Prüfung von Geräten mit 5-poligem CEE-Stecker und einer Stromaufnahme von maximal 3 x 16 A (AC1) verwendet werden.

#### Der CEE-Adapter AT16-DI darf nicht verwendet werden:

- bei geöffnetem Gehäuse
- bei erkennbaren äußeren Beschädigungen
- bei Beschädigung der CEE-Steckdose oder der Anschlussleitung
- nach starker Überbeanspruchung, d. h. Überschreitung der in den technischen Kennwerten angegebenen Belastungsgrenzen
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen (z. B. Feuchtigkeit, Staub, Temperatur)

#### Messung unter Netzspannung:

Berühnbare leitfähige Teile können während der Prüfung eine gefährliche Berührspannung führen. Auf keinen Fall berühren! Ver-

wenden Sie eine spezielle Abdeckung zur Vermeidung von Berührung.

Unter Umständen erfolgt keine ausreichende geräteseitige Netzabschaltung bei Ableitstrom oder sie erfolgt, aber erfüllt nicht die Anforderungen eines PRCDs.

Arbeiten Sie nur an einem abgesicherten Arbeitsplatz, d. h. nutzen Sie einen besseren Schutz gegen Berühren, verwenden Sie ein RCD 30 mA und tragen Sie eine persönliche Schutzausrüstung (PSA).

### 3 Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten!)

**CAT II** Gerät der Messkategorie II



EG-Konformitätskennzeichnung



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) unter dem Suchbegriff WEEE.

### 4 Anschluss des AT16-DI

Bevor Sie mit den Prüfungen beginnen können, müssen Sie den AT16-DI mit Ihrem Prüfgerät und dem Netz verbinden. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- ⇨ Schließen Sie das Netzkabel Ihres Prüfgerätes an die mit „Anschluss Prüfgerät“ gekennzeichnete Schutzkontakt-Steckdose am AT16-DI an.
- ⇨ Verbinden Sie die Schutzkontakt-Leitung des AT16-DI mit der Prüf-/Netzdose Ihres Prüfgerätes. Der Anschluss ist am AT16-DI mit „zur Prüf-/Netzdose Prüfgerät“ bezeichnet.
- ⇨ Stecken Sie die CEE-Anschlussleitung des AT16-DI an einer geeigneten CEE-Steckdose 16A/6h Ihrer elektrischen Installation an. Der Anschluss ist am AT16-DI mit „Netz 3~ 400 V, 16 A 50...60 Hz“ bezeichnet. Ab diesem Zeitpunkt werden der AT16-DI und Ihr Prüfgerät mit elektrischer Energie versorgt.
- ⇨ Verbinden Sie schließlich Ihren Prüfling mit der CEE-Steckdose des AT16-DI. Die Steckdose ist mit der Bezeichnung „zur Prüf-/Netzdose Anschluss Prüfling“ bezeichnet.

Sie können jetzt mit den Prüfungen beginnen, siehe Kap. 5.

### 5 Prüfen mit dem AT16-DI

Sie können alle Prüfungen, die Sie mit Ihrem Prüfgerät an Geräten mit Schutzkontakt-Stecker ausführen können und die vom Adapter AT16-DI unterstützt werden, nun in identischer Weise auch an Geräten mit CEE-Stecker durchführen. Gehen Sie dazu vor, wie in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Prüfgerät beschrieben.

#### Folgende Besonderheiten des Adapters AT16-DI sind bei der Prüfung mit dem Prüfgerät zu berücksichtigen:

- Bei der Isolations- oder Ersatzableitstromprüfung sind die drei Phasen-Anschlüsse L1, L2, L3 und N des Prüflings im Adapter kurzgeschlossen.

# AT16-DI

## 3-Phasen 16 A Drehstromadapter mit Differenzstromerfassung

- Bei der Prüfung des Schutzleiterwiderstandes erhöht sich der Wert des gemessenen Schutzleiterwiderstandes um den Anteil, der durch das Schutzleitersystem des CEE-Adapters AT16-DI selbst verursacht wird.

Wenn der Adapter längere Zeit nicht benutzt wurde, können sich die Übergangswiderstände der internen Relais erhöhen. In diesem Fall sollten die Relais einige Male betätigt werden. Schließen Sie hierzu den Adapter mehrmals hintereinander an eine Schutzkontaktsteckdose mit 230 V Nennspannung an (orange Lampe am AT16-DI leuchtet). Im Zweifelsfall, d. h. bei Messergebnissen nahe am zulässigen Grenzwert messen Sie den Schutzleiterwiderstand des Adapters am PE-Anschluss seiner CEE-Steckdose und subtrahieren Sie diesen ggf. vom Messwert des Systems Prüfling-Adapter. (Nutzen Sie hierzu den Nullpunktgleich Ihres Prüfgerätes.)

- Zur Messung des Schutzleiterstroms mit der Methode Differenzstrom stellen Sie den Messartschalter in die Stellung  $\Delta I$  (Differenzstrom). Bei einer 3-phasigen Differenzstrommessung wird der resultierende Differenzstrom als Schutzleiterstrom auf dem Schutzleiter an das Prüfgerät übertragen und von diesem erfasst.
- Zur Messung des Schutzleiterstroms **direkt** stellen Sie den Messartschalter in die Stellung **Idirekt**.

### Hinweis

Der Schutzleiterstrom kann nur von Prüfgeräten erfasst werden, die als Messart die direkte Ableitstrommessung ermöglichen. Die Bedienungsanleitung des Prüfgerätes ist dabei zu beachten.

- Vor Ausführen der Ableitstrommessung und aller Prüfungen, zu denen der Prüfling mit Netzspannung versorgt werden und in Betrieb gesetzt werden muss, ist unbedingt nachzuweisen, dass im Prüfling keine Kurzschlüsse innerhalb der Phasen L1, L2, L3 und dem Neutralleiter N vorliegen! Eine Nichtbeachtung kann zur Beschädigung oder Zerstörung der Adapters AT16-DI und ggf. Ihres Prüflings führen!
- Zur Inbetriebnahme Ihres Prüflings starten Sie unbedingt zuerst die Prüfung an Ihrem Prüfgerät (orange Lampe am AT16-DI leuchtet) und schalten erst dann Ihren Prüfling ein! Eine Nichtbeachtung dieser Reihenfolge kann bei extremen Anlaufströmen Ihres Prüflings zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Adapters AT16-DI führen!



### Achtung!

#### Unterbrechung der Schutzeinrichtungen – max. Stromaufnahme

Sobald die orange-farbene Signallampe am AT16-DI leuchtet, sind die Anschlüsse der speisenden Netzsteckdose ohne Sicherung oder andersartiges Schutzelement mit der Prüf-/Netzdose des Adapters AT16-DI verbunden. Achten Sie darauf, dass Sie an dieser Steckdose ausschließlich Geräte anschließen, die für Drehstrom mit einer Stromaufnahme von **max. 3 x 16 A (AC1)** ausgelegt sind.



### Achtung!

#### Prüfung auf Kurzschluss beim Prüfling

Ein Kurzschluss zweier oder aller drei Phasen im Prüfling

kann durch das Prüfgerät nicht vor der Differenzstromprüfung festgestellt werden! In solch einem Fall kann beim Durchführen dieser Prüfung der Adapter AT16-DI durch den auftretenden Stromstoß erheblich beschädigt werden!

**Stellen Sie daher vor Anschluss eines Gerätes an den AT16-DI durch Prüfung z. B. mit einem Durchgangsprüfer sicher, dass kein Kurzschluss zwischen den Phasen des Prüflings vorliegt!**



### Achtung!

#### Phasenrichtiger Anschluss beim Prüfling

Achten Sie insbesondere nach einer Reparatur von Drehstromgeräten oder dem Neuanschluss eines CEE-Steckers an solche Geräte darauf, dass die Phasen in der richtigen Reihenfolge angeschlossen sind.



### Achtung!

#### Reihenfolge der Prüfung – Problem Anlaufströme

##### – Beginn der Prüfung

Zur Inbetriebnahme Ihres Prüflings starten Sie unbedingt zuerst die Prüfung an Ihrem Prüfgerät (orange Lampe am AT16-DI leuchtet) und schalten Sie erst dann Ihren Prüfling ein!

##### – Ende der Prüfung

Schalten Sie unbedingt zunächst den Prüfling aus und beenden Sie dann die Prüfung an Ihrem Prüfgerät. Eine Nichtbeachtung dieser Reihenfolge kann bei extremen Anlaufströmen Ihres Prüflings oder bei Induktivitäten im Stromkreis eine Beschädigung oder Zerstörung des Adapters AT16-DI zur Folge haben!

## 6 Technische Kennwerte

### Elektrische Sicherheit

Schutzklasse	I gemäß DIN EN 61140/VDE 0140-1
Arbeitsspannung	300 V
Prüfspannung	2,2 kV
Strombelastbarkeit	20 A Drehstrom
Eigen-Anschlussleistung	
„Netz aktiv“	7 VA, $\cos \varphi \sim 0,5$
Messkategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
EMV	EN 61326-1

### Differenzstrom

Messbereich	0,08 mA ... 10,0 mA AC
Eigenabweichung	4% v. M. $\pm 40 \mu\text{A}$
Betriebsunsicherheit	6% v. M. $\pm 60 \mu\text{A}$

### Mechanischer Aufbau

Schutzart	Gehäuse IP40, Anschlüsse IP20
Abmessungen	L x B x H: 290 mm x 120 mm x 105 mm (ohne Leitungen und Tüllen)
Gewicht	2,0 kg