

BENNING MA 2-16

CEE Messadapter 5-polig

Bedienungsanleitung
Deutsche Originalversion



5057 de
Version 1.00
03.07.2017

1. Anwendung

Mit dem Messadapter **BENNING MA 2-16** können Sie rationell und schnell Geräte prüfen, die mit einem 5-poligen CEE-Stecker 16 A/ 6h ausgerüstet sind. Hierzu schließen Sie den Adapter an ein Prüfgerät für die Prüfung ortsveränderlicher Geräte nach DIN VDE 0701-0702 bzw. zur Prüfung nach DIN EN 62353 (VDE 0751-1) oder DIN EN 60974-4 (VDE 0544-4) an, das zum Anschluss des Prüflings lediglich eine Schutzkontakt-Steckdose besitzt und in der Lage ist, den Schutzleiterstrom direkt zu messen.

Der Adapter ist zum Anschluss an die Gerätetester **BENNING ST 755** und **BENNING ST 760** geeignet.

Folgende Prüfungen können mithilfe des Messadapters an Geräten mit CEE-Steckern durchgeführt werden:

- Prüfung der Durchgängigkeit des Schutzleitersystems
- Isolationsprüfung
- Messung des Schutzleiterstroms mit der Methode: Direktmessverfahren/ Differenz- u. Ersatz-Ableitstrom
- Durchführen der Funktionsprüfung



Achtung! Einschränkung der Anwendung

Der Messadapter **BENNING MA 2-16** darf ausschließlich für Prüfzwecke in Verbindung mit einem Prüfgerät des Typs **BENNING ST 755** und **BENNING ST 760** 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 Messadapter 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 Messadapter verwenden wollen, vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig durch. 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 (AC-1) verwendet werden.

Der Messadapter 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)

Bedeutung der Symbole auf dem Gerät



Achtung Dokumentation beachten!

Das Symbol gibt an, dass die Hinweise in der Bedienungsanleitung zu beachten sind, um Gefahren zu vermeiden.

CAT II

Gerät der Messkategorie II



Erde (Spannung gegen Erde).



Dieses Symbol auf dem Messadapter bedeutet, dass der Messadapter konform zu den EU-Richtlinien ist.



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet unter dem Suchbegriff WEEE.

3. Anschluss des BENNING MA 2-16

Bevor Sie mit den Prüfungen beginnen können, müssen Sie den **BENNING MA 2-16** mit Ihrem Prüfgerät und dem Netz verbinden. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- Schließen Sie das Netzkabel Ihres Prüfgerätes an die mit „Netzanschluss Prüfgerät“ gekennzeichnete Schutzkontakt-Steckdose am **BENNING MA 2-16** an.
- Verbinden Sie die Schutzkontakt-Leitung des **BENNING MA 2-16** mit der Prüf-/ Netzdose Ihres Prüfgerätes. Der Anschluss ist am **BENNING MA 2-16** mit „zur Prüf-/ Netzsteckdose Prüfgerät“ bezeichnet.
- Stecken Sie die CEE-Anschlussleitung des **BENNING MA 2-16** an einer geeigneten CEE-Steckdose 16 A/ 6h Ihrer elektrischen Installation an. Der Anschluss ist am **BENNING MA 2-16** mit „3~/ N/ PE, 400 V, 50-60 Hz, 16 A“ bezeichnet. Ab diesem Zeitpunkt werden der **BENNING MA 2-16** und Ihr Prüfgerät mit elektrischer Energie versorgt.
- Verbinden Sie schließlich Ihren Prüfling mit der CEE-Steckdose des **BENNING MA 2-16**. Die Steckdose ist mit der Bezeichnung „Prüf-/ Netzsteckdose Prüfobjekt 16 A“ bezeichnet.

Sie können jetzt mit den Prüfungen beginnen. (s. Kap.4)

4. Prüfen mit dem BENNING MA 2-16

Sie können alle Prüfungen, die Sie mit Ihrem Prüfgerät an Geräten mit Schutzkontakt-Stecker ausführen können und die vom Adapter **BENNING MA 2-16** 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 **BENNING MA 2-16** sind bei der Prüfung mit dem Prüfgerät zu berücksichtigen:

- Bei der Isolations- oder Ersatzableitstromprüfung werden die drei Phasen-Anschlüsse L1, L2, L3 und N des Prüflings im Adapter kurzgeschlossen und dann die Prüfungen durchgeführt.
- Bei der Prüfung des Schutzleiterwiderstandes erhöht sich der Wert des gemessenen Schutzleiterwiderstandes um den Anteil, der durch das Schutzleitersystem des Messadapters **BENNING MA 2-16** selbst verursacht wird.

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 vom Messwert des Systems.

- Zur Messung des Schutzleiterstroms mit der Methode Differenzstrom stellen Sie den Messartschalter in die Stellung ΔI (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 I_{direkt}
- Vor Ausführen der Funktionsprüfung 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 des Messadapter **BENNING MA 2-16** und ggf. Ihres Prüflings führen!
- Im Rahmen der Funktionsprüfung lassen sich mit dem Adapter **BENNING MA 2-16** die Werte der Leistungs- und Stromaufnahme des Prüflings nicht ermitteln. Die angezeigten Werte beziehen sich auf die Leistungsaufnahme des **BENNING MA 2-16** Adapters.



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 **BENNING MA 2-16** 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 **BENNING MA 2-16** zur Folge haben!



Achtung!
Prüfung auf Kurzschluss beim Prüfling

Ein Kurzschluss zweier oder aller drei Phasen im Prüfling kann durch das Prüfgerät nicht vor der Differenzstrom-Prüfung festgestellt werden! In solch einem Fall kann beim Durchführen dieser Prüfung der Adapter **BENNING MA 2-16** durch den auftretenden Stromstoß erheblich beschädigt werden!

Stellen Sie daher vor Anschluss eines Gerätes an den BENNING MA 2-16 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 darauf, dass die Phasen in der richtigen Reihenfolge angeschlossen sind.



Achtung!
Unterbrechung der Schutzeinrichtungen – max. Stromaufnahme

Sobald die orangefarbene Signallampe am **BENNING MA 2-16** leuchtet, sind die Anschlüsse der speisenden Netzsteckdose ohne Sicherung oder andersartiges Schutzelement mit der Prüf-/ Netzdose des Messadapters verbunden. Achten Sie darauf, dass Sie an dieser Steckdose ausschließlich Geräte anschließen, die für Drehstrom mit einer Stromaufnahme von max. 3 x 16 A (AC-1) ausgelegt sind.

5. Technische Kennwerte

Nennspannung:	3 x 400 V ± 10 %
Strombelastbarkeit	16 A Drehstrom
Eigen-Anschlussleistung	
„Netz aktiv“	7 VA, cos φ ~ 0.4
Schutzklasse	I nach: IEC 61010-1/ EN 61010-1/ VDE 0411-1
Messkategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
EMV	EN 61326-1

Differenzstrom

Messbereich	0,08 mA ... 10,0 mA AC
Eigenabweichung	4 % vom Messwert ± 40 µA
Betriebsmessabweichung	6 % vom Messwert ± 60 µA

Direktmessverfahren

Siehe Spezifikationen des Prüfgerätes

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

BENNING

Support / Helpdesk

BENNING Helpdesk-Team

Telefon: +49 2871 93-555

Telefax: +49 2871 93-417

E-Mail: info@benning.de

Internet: www.benning.de