

Ankoppelgerät

Deutsch

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Ankoppelgerät AGH204S-4 dient in Verbindung mit einem ISOMETER® zur Isolationsüberwachung von 3AC IT-Systemen (ungeerdete Netze).

Das Ankoppelgerät AGH204S-4 erweitert den Arbeitsbereich der Netzennspannung der im Anschlusschaltbild aufgeführten ISOMETER® auf 3(N)AC 50...400 Hz, 0...1650 V / 0...1300 V.

Sicherheitshinweise allgemein

Montage, Anschluss und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft!

Beachten Sie unbedingt:

- die bestehenden Sicherheitsvorschriften und
- das beiliegende Blatt „Wichtige sicherheitstechnische Hinweise für Bender-Produkte“.

Sicherheitshinweise gerätespezifisch

Beachten Sie die folgenden Installationshinweise!



Gefahr von elektrischem Schlag!

Bei nicht sachgerechtem Einbau können Tod, schwere Körperverletzung oder erhebliche Sachschäden eintreten.

Betreiben Sie das Ankoppelgerät nur, wenn es in einem **geschlossenen elektrischen Bereich** eingebaut ist.

Wählen Sie als Einbauort ein für **Hochspannungsbereiche geeignetes Gehäuse**.

Wählen Sie den Einbauort so, dass ein **Verschmutzungsgrad ≤ 3** zu erwarten ist.

Funktionsbeschreibung

Das Ankoppelgerät erweitert den Arbeitsbereich der Netzennspannung der im Anschlusschaltbild aufgeführten ISOMETER® auf 3(N)AC 50...400 Hz, 0...1650 V / 0...1300 V.

Einzelheiten entnehmen Sie dem Anschlusschaltbild.

Montage und Anschluss

Beachten Sie bei der Montage des Ankoppelgeräts die weiter oben genannten gerätespezifischen Sicherheitshinweise.



Gefahr von elektrischem Schlag!

Das Ankoppelgerät wird mit Spannungen über 1000 V betrieben. Bei fehlerhaftem Anschluss kann es zu Tod, schwerer Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden kommen.

Lassen Sie am Gerät nur Elektrofachkräfte arbeiten!

Arbeiten Sie am Ankoppelgerät nur, wenn der Bereich spannungsfrei ist!



Gefahr von elektrischem Schlag!

Beachten Sie die **richtige Netzennspannung!**
Verlegen Sie die Netzankopplung **kurzschluss- und erdschlusssicher!**

Coupling device

English

Intended use

The AGH204S-4 coupling device in conjunction with an ISOMETER® is used for monitoring the insulation of 3AC IT systems (unearthed systems).

The coupling device AGH204S-4 is designed to extend the nominal voltage range of the ISOMETER® series described in the wiring diagram below to 3(N)AC 50...400 Hz, 0...1650 V / 0...1300 V.

Safety instructions

All work activities necessary for the installation, connection and commissioning are to be carried out by electrically skilled persons!

It is essential to follow

- the relevant regulations applying to work on electrical installations and
- the enclosed sheet "Important safety instructions for Bender products".

Device-specific safety information

Please observe the following installation instructions:



Risk of electric shock!

Inappropriate installation can result in death, severe bodily injury or substantial damage to property.

Before operating the coupling device make sure that it is installed in a **closed electrical area**.

Install the device in an **enclosure suitable for high voltage areas**.

Select an installation site where a **pollution degree ≤ 3** is to be expected.

Functional description

The coupling device is used to extend the nominal voltage range of the ISOMETER® illustrated in the wiring diagram to 3(N)AC 50...400 Hz, 0...1650 V / 0...1300 V.

For details refer to the wiring diagram.

Installation and connection

Please observe the above-mentioned device-specific safety information for the installation of the coupling device



Risk of electric shock!

The coupling device is operated with voltages above 1000 V! Wrong connection can lead to death, severe bodily injury or substantial damage to property.

Make sure that only skilled personnel work on the unit!

Before working on the device, make sure that the power supply has been disconnected!



Risk of electric shock!

Check **correct mains voltage!**

Install the power supply connection **short-circuit and earth-fault proof!**



Gefahr von elektrischem Schlag!

Das Ankopplgerät ist nur über die Erdungsklemmen des angeschlossenen ISOMETER[®]s mit dem Schutzleiter verbunden.

Für den sicheren Betrieb müssen **alle PE-Anschlüsse des ISOMETER[®]s mit dem Schutzleiter verbunden sein.**

Arbeiten Sie an Ankopplgerät und ISOMETER[®] nur, wenn der Bereich spannungsfrei ist!



Risk of electric shock!

The coupling device is connected to the protective conductor via the earthing terminals of the connected ISOMETER[®].

All PE connections of the ISOMETER[®] must be connected to the protective conductor to ensure safe operation.

Make sure that the installation area is disconnected from any electrical source before work activities are carried out on the coupling device and ISOMETER[®]!

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise des angeschlossenen ISOMETER[®]s!

Please also note the safety information for the connected ISOMETER[®]!

Maßbild

Dimension diagram

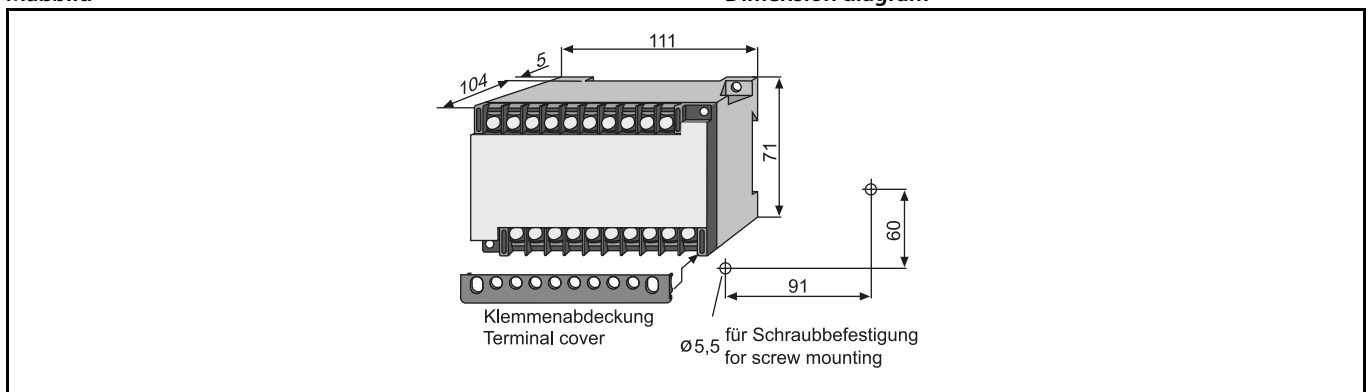


Abb. 1: Maßbild (alle Angaben in mm)

Fig. 1: Dimension diagram (all dimensions in mm)

Anschluss

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben der Anschlüsse: 0,5 Nm (4,3 lb-in).

Das Ankopplgerät kann in Anlagen sowohl mit als auch ohne Stromrichter betrieben werden.

Details entnehmen Sie dem Anschlussschaltbild.

Verwendung mit Stromrichter (0...1300 V)

1. Schließen Sie die Klemmen „E“ und „KE“ des ISOMETER[®]s an PE an.
2. Verbinden Sie den Ausgang AK160 des Ankopplgeräts mit dem ISOMETER[®]:
 - IRDH275-4 Klemme AK
 - IRDH375-4 Klemme AK
 - IRDH1065B-4 Klemme X2./a2
3. Schließen Sie das Ankopplgerät mit den Klemmen U3, V3 und W3 an das zu überwachende System an.

Bei der Demontage verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

Verwendung ohne Stromrichter (0...1650 V)

1. Schließen Sie die Klemmen „E“ und „KE“ des ISOMETER[®]s an PE an.
2. Verbinden Sie den Ausgang AK80 des Ankopplgeräts mit dem ISOMETER[®]:
 - IRDH275-4 Klemme AK
 - IRDH375-4 Klemme AK
 - IR470LY-40 Klemme AK
3. Schließen Sie das Ankopplgerät mit den Klemmen U3, V3 und W3 an das zu überwachende System an.

Bei der Demontage verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

Connection

Consider the tightening torque for the clamping screws of the connections: 0.5 Nm (4.3 lb-in).

The coupling device can be used in electrical installations with or without converters.

For details refer to the wiring diagram.

Operation with converters (0...1300 V)

1. Connect the terminals "E" and "KE" of the ISOMETER[®] to PE.
2. Connect the output AK160 of the coupling device to the ISOMETER[®]:
 - IRDH275-4 terminal AK
 - IRDH375-4 terminal AK
 - IRDH1065B-4 terminal X2./a2
3. Connect the coupling device to the system to be monitored using the terminals U3, V3 and W3.

Carry out dismantling in the reverse order.

Operation without converter (0...1650 V)

1. Connect the terminals "E" and "KE" of the ISOMETER[®] to PE.
2. Connect the output AK80 of the coupling device to the ISOMETER[®]:
 - IRDH275-4 terminal AK
 - IRDH375-4 terminal AK
 - IR470LY-40 terminal AK
3. Connect the coupling device to the system to be monitored using the terminals U3, V3 and W3.

Carry out dismantling in the reverse order.

Anschluss Schaltbild

Wiring diagram

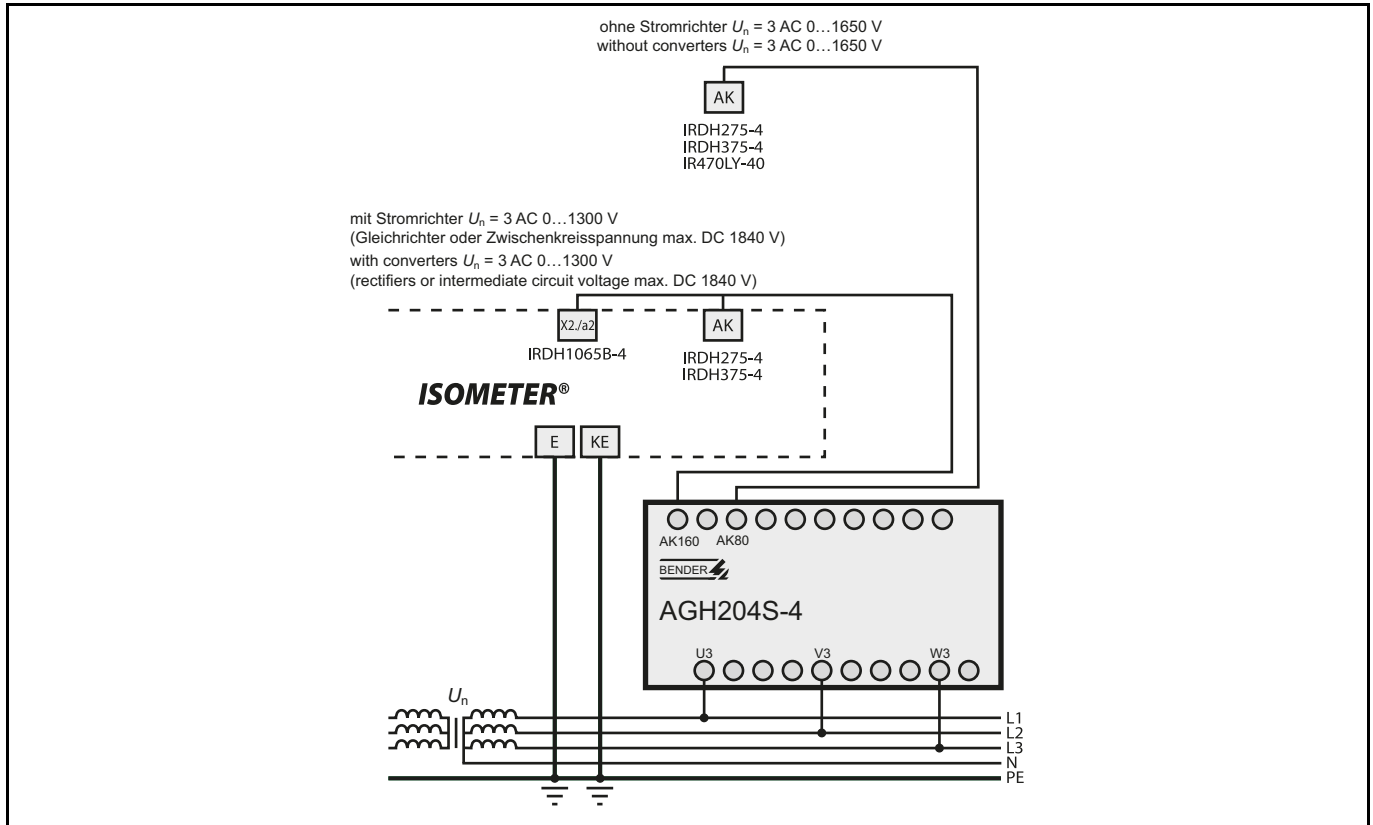


Abb. 2: Anschluss Schaltbild

Fig. 2: Wiring diagram

Inbetriebnahme

Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Ankoppelgerätes.



Konfigurieren Sie das Ankoppelgerät im ISOMETER®-Menü (siehe Bedienungsanleitung ISOMETER®).

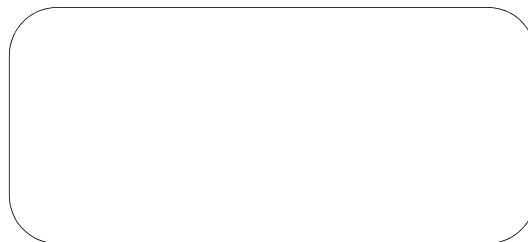
Das Ankoppelgerät darf nur in Kombination mit einem der im Anschlussplan gelisteten ISOMETER® betrieben werden!



Führen Sie im spannungslosen Zustand der Anlage eine Funktionsprüfung mittels eines Isolationsfehlers gegen PE durch, ggf. über einen dafür geeigneten Widerstand.

Abweichende Ausführungen

Dieses Feld ist nur beklebt, falls Änderungen gegenüber der Standardausführung des Gerätes vorgenommen wurden. In diesem Fall ist ein weiterer Modifikationsaufkleber am Gerät angebracht



Normen

DIN EN 61800-5-1(VDE 0160-105-1)
Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit – Elektrische, thermische und energetische Anforderungen (IEC 61800-5-1:2007); Deutsche Fassung EN 61800-5-1:2007

Commissioning

Prior to commissioning, check proper connection of the coupling device.



Configure the coupling device in the ISOMETER® menu (see ISOMETER® operating manual).

The coupling device may only be operated in combination with an ISOMETER® listed in the wiring diagram!



Check that the system is de-energised, then carry out a functional test using an insulation fault against PE, e.g. via a suitable resistance.

Versions deviating from the standard version

There will only be a label in this field, if the device is different from the standard version. In this case, an additional adhesive label with the modified version is attached to the device.

Standards

DIN EN 61800-5-1(VDE 0160-105-1)
"Adjustable speed electrical power drive systems - part 5-1. Safety requirements - Electrical, thermal and energy (IEC 61800-5-1:2007)"; German version EN 61800-5-1:2007

Technische Daten AGH204S-4

Isolationskoordination nach DIN EN 61800-5-1 (VDE 0160-105-1)
 Bemessungsspannung AC 1500 V

Spannungsprüfung nach DIN EN 61800-5-1 (VDE 0160-105-1)
 Stoßspannungsprüfung (Basisisolierung) \geq AC 10,4 kV
 Wechselspannungsprüfung (Basisisolierung) \geq AC 5 kV
 Teilentladungsprüfung \geq 3 kV

Spannungsbereiche
 Netzennspannung U_n (mit DC-Komponenten) 0 ... 1300 V
 Netzennspannung U_n (nur AC) 0 ... 1650 V
 Nennfrequenz f_n 50 ... 400 Hz
 Überspannungskategorie / Bemessungsstoßspannung III / \geq 10,4 kV
 DC-Innenwiderstand R_i
 Ankopplung an AK80 80 k Ω
 Ankopplung an AK160 160 k Ω

Allgemeine Daten
 Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27 (Gerät in Betrieb) 15 g / 11 ms
 Dauerschocken nach IEC 60068-2-29 (Transport) 40 g / 6 ms
 Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Gerät in Betrieb) 1 g / 10 ... 150 Hz
 Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Transport) 2 g / 10 ... 150 Hz
 Umgebungstemperatur (bei Betrieb) -10 °C ... +55 °C
 Umgebungstemperatur (bei Lagerung) -40 °C ... +70 °C
 Klimaklasse nach DIN IEC 60721-3-3 3K5
 Betriebsart Dauerbetrieb
 Einbaulage beliebig

Anschluss
 Anschlussart Schraubklemmen
 Anschlussvermögen starr/flexibel 0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm²
 Anzugsdrehmoment 0,5 Nm
 Leitergrößen (AWG) 24 ... 12
 Länge der Verbindungsleitung zwischen ISOMETER® und AGH \leq 0,5 m

Sonstiges
 Schutzart Einbauten (DIN EN 60529) IP 30
 Schutzart Klemmen (DIN EN 60529) IP 20
 Gehäusetypp X112, halogenfrei
 Schraubbefestigung 2 x M4
 Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene DIN EN 60715 / IEC 60715
 Entflammbarkeitsklasse UL94 V-0
 Gewicht \leq 1350 g

Bestellangaben

Typ / Type	Netzennspannung U_n / Nominal system voltage U_n	Art. Nr. / Art. No.
AGH204S-4	AC 0...1650 V / 0...1300 V, 50...400 Hz	B 914013

Technical data AGH204S-4

Insulation coordination acc. to DIN EN 61800-5-1 (VDE 0160-105-1)
 Rated insulation voltage..... AC 1500 V

Voltage test acc. to DIN EN 61800-5-1 (VDE 0160-105-1)
 Impulse voltage test (basic insulation)..... \geq AC 10.4 kV
 AC voltage test (basic insulation) \geq AC 5 kV
 Partial discharge test \geq 3 kV

Voltage ranges
 Nominal system voltage U_n (including DC components) 0 ... 1300 V
 Nominal system voltage U_n (AC only) 0 ... 1650 V
 Nominal frequency f_n 50 ... 400 Hz
 Overvoltage category / rated impulse voltage III / \geq 10.4 kV
 Internal DC resistance R_i
 Coupling to AK80 80 k Ω
 Coupling to AK160 160 k Ω

General data
 Shock resistance acc. to IEC 60068-2-27 (device in operation) 15 g / 11 ms
 Bumping acc. to IEC 60068-2-29 (transport) 40 g / 6 ms
 Vibration resistance acc. to IEC 60068-2-6 (device in operation) 1 g / 10 ... 150 Hz
 Vibration resistance acc. to IEC 60068-2-6 (transport) 2 g / 10 ... 150 Hz
 Ambient temperature (during operation) -10 ... +55 °C
 Ambient temperature (during storage)..... -40 ... +70 °C
 Climatic class acc. to DIN IEC 60721-3-3 3K5
 Operating mode continuous operation
 Mounting any position

Connection
 Connection type..... screw-type terminals
 Connection properties rigid / flexible 0.2 ... 4 mm² / 0.2 ... 2.5 mm²
 Tightening torque..... 0.5 Nm
 Conductor sizes (AWG) 24 ... 12
 Length of the connecting lead between the ISOMETER® and AGH \leq 0.5 m

General data
 Degree of protection, internal components (DIN EN 60529) IP 30
 Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) IP 20
 Type of enclosure..... X112, free from halogen
 Screw mounting 2 x M4
 DIN rail mounting acc. to DIN EN 60715 / IEC 60715
 Flammability class UL94 V-0
 Weight \leq 1350 g

Alle Rechte vorbehalten.
 Nachdruck und Vervielfältigung
 nur mit Genehmigung des Herausgebers.
 Änderungen vorbehalten!
 © Bender GmbH & Co. KG



BENDER Group

All rights reserved.
 Reprinting and duplicating
 only with permission of the publisher.
 Subject to change!
 © Bender GmbH & Co. KG



D620013001



Bender GmbH & Co. KG
 Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany
 Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0
 Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender-de.com
 Web: http://www.bender-de.com