



AGH520S



AC/DC



Ankoppelgerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AGH520S dient der Ankopplung der ISOMETER® iso685, IRDH275, IRDH375 oder IR470LY-40 an AC-Systeme bis 7,2 kV im Online-Betrieb. Alternativ ist das AGH520S für das ISOMETER® IR420-D64 in einem 7,2-kV-AC-System im Offline-Betrieb geeignet. Ankoppelgerät und ISOMETER® sind stets in Kombination zu verwenden.

Sicherheitshinweise allgemein

Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben diesem Handbuch die „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“.



Alle zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb eines Gerätes oder Systems erforderlichen Arbeiten sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.

**GEFAHR****Lebensgefahr durch Stromschlag!**

Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlagenteilen besteht die Gefahr

- eines elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

Wird das Gerät außerhalb Deutschland verwendet, sind die dort geltenden Normen und Regeln zu beachten. Eine Orientierung kann die europäische Norm EN 50110 bieten.

Sicherheitshinweise gerätespezifisch

**GEFAHR****Gefahr eines elektrischen Schlages!**

Das Ankoppelgerät wird mit Spannungen bis 7.2 kV betrieben. Bei fehlerhaftem Anschluss kann es zu Tod, schwerer Körperverletzung oder erheblichem Sachschaden kommen.

Lassen Sie nur Elektrofachkräfte am Gerät arbeiten! Arbeiten Sie am Ankoppelgerät nur dann, wenn der Arbeitsbereich spannungsfrei ist!

**VORSICHT**

Die oben erwähnte Ankoppelgerät/ISOMETER® Kombination ist nicht geeignet für Netze, die Stromrichter enthalten.



Für den Betrieb und das Arbeiten an elektrischen Anlagen sind die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen einzuhalten (z. B. Normenreihe DIN VDE 0105).

Coupling device

Intended use

The AGH520S is used to connect the ISOMETER®s iso685, IRDH275, IRDH375 or IR470LY-40 to AC systems up to 7.2 kV in on-line mode. Alternatively, the AGH520S can be used in combination with the ISOMETER® IR420-D64 for 7.2 kV AC systems in offline mode. The coupling device is only to be used in combination with the ISOMETER®

General safety instructions

Part of the device documentation in addition to this manual is the enclosed "Safety instructions for Bender products".



Only qualified personnel are permitted to carry out the work necessary to install, commission and run a device or system.

**DANGER****Danger of electrocution due to electric shock!**

Touching live parts of the system carries the risk of:

- An electric shock
- Damage to the electrical installation
- Destruction of the device

Before installing and connecting the device, make sure that the installation has been de-energised.

Observe the rules for working on electrical installations.

If the device is used outside Germany, the applicable local standards and regulations must be complied with. The European standard EN 50110 can be used as a guide.

Device-specific safety information

**DANGER****Danger of electric shock!**

The coupling device is operated with voltages up to 7.2 kV. Wrong connection can lead to death, severe injury or substantial damage to property. Only electrically skilled persons are allowed to work on or with the device! Before working on the coupling device, ensure that the operating area is disconnected from the power supply!

**CAUTION**

The above mentioned coupling device/ISOMETER® combination is not suitable for systems containing converters.



The relevant safety regulations must be observed for operating and working on electrical installations (e.g. EN 50110 standard series).

Funktionsbeschreibung

Über die Kombination aus ISOMETER® und Ankoppelgerät wird die Messspannung in das zu überwachende System eingekoppelt. Einzelheiten zeigen die beispielhaften Anschlusspläne.

Functional description

The measuring voltage is injected into the system to be monitored via the combination of ISOMETER® and coupling device. For details, please refer to the connection examples.

Montage und Anschluss

GEFAHR

Gefahr eines elektrischen Schlages!
Bei nicht sachgerechtem Einbau und Anschluss können Tod, schwere Körperverletzung oder erhebliche Sachschäden eintreten. Achten Sie auf sachgerechtem Einbau und Anschluss.

DANGER

Danger of electric shock!
Inappropriate installation and connection can result in death, severe injury or substantial damage to property. Make sure that the device is installed and connected correctly.

VORSICHT

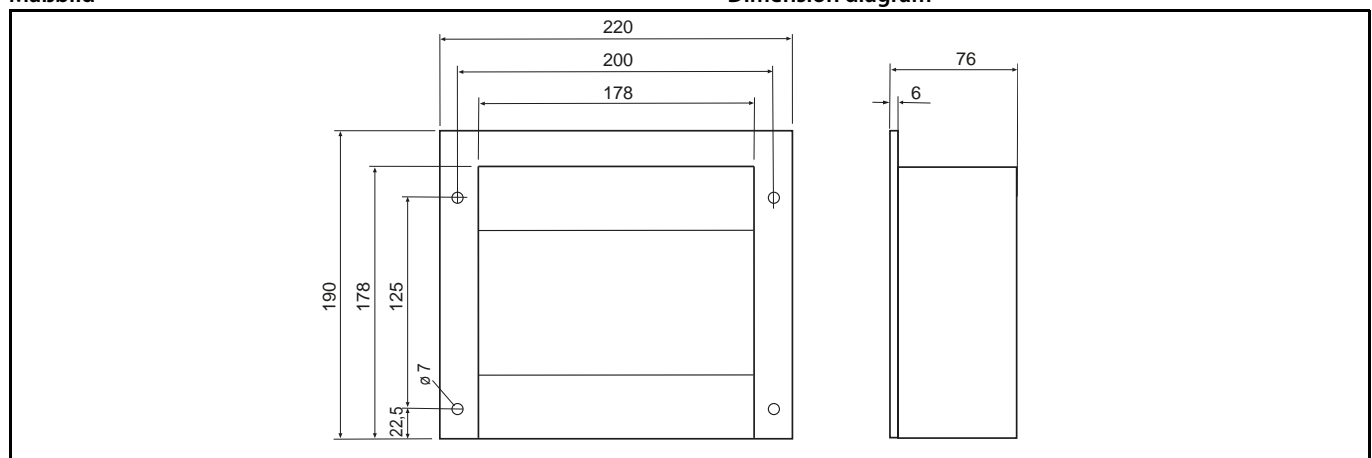
Gefahr vor Sachschaden durch falsche Nenn- bzw. Speisespannung! Achten Sie auf die richtige Nennspannung bzw. Speisespannung.

CAUTION

Risk of damage to property due to incorrect nominal or supply voltage! Please check for correct system voltage and supply voltage.

Maßbild

Dimension diagram

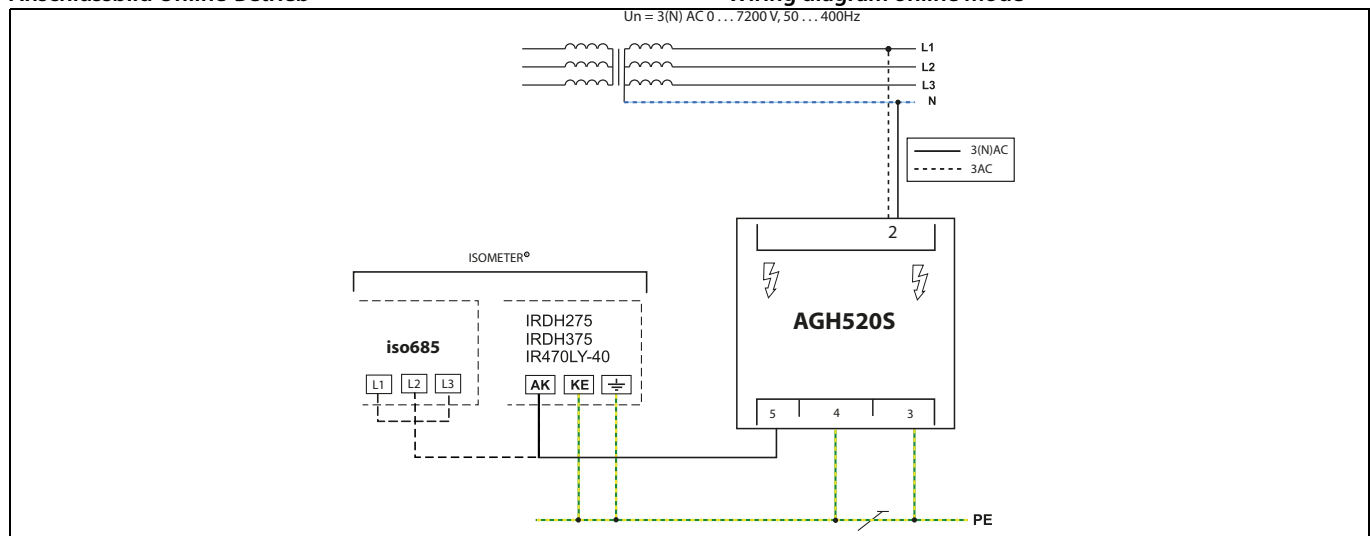


- Betreiben Sie das Ankoppelgerät nur, wenn es in einen **geschlossenen elektrischen Bereich** eingebaut ist.
- Wählen Sie als Einbauort ein **für Hochspannungsbereiche geeignetes Gehäuse**.
- Wählen Sie den Einbauort so, dass ein **Verschmutzungsgrad ≤ 2** zu erwarten ist.

- Only operate the coupling device when it is installed in a **closed electrical operating area**.
- For the installation, select an **enclosure that is suitable for high voltage areas**.
- Select an installation area where a **pollution degree of ≤ 2** is to be expected.

Anschlussbild Online-Betrieb

Wiring diagram online mode



Anschlussbeispiel Online-Betrieb

Wiring example online mode

1. Verbinden Sie **zuerst** die Klemmen 3 und 4 des Ankoppelgeräts mit PE.

1. **First**, connect terminals 3 and 4 of the coupling device to the PE conductor.

2. Anschließend verbinden Sie mittels handelsüblichem Niederspannungskabel die Klemme 5 mit Klemme AK des ISOMETER®s. Bei dem ISOMETER® iso685, verbinden Sie die Klemmen L1, L2 und L3 mit Klemme 5 des Ankoppelgeräts. U_{max} an Klemme 5: 200 V.

Danach verbinden Sie die Klemme 2 des AGHs mit dem zu überwachenden AC-System.

Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Ankoppelgeräts.
- Bei Kombinationen mit ISOMETER® iso685, wählen Sie im ISOMETER®-Menü das Ankoppelgerät „AGH520S“ aus. Bei Kombinationen mit IRDH275 oder IRDH375, wählen Sie im ISOMETER®-Menü „ISO ADVANCED“ das Ankoppelgerät „AGH:520S“ aus.
- Betreiben Sie das Ankoppelgerät nur in Kombination mit einem der im Anschlussplan gelisteten ISOMETER®!



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

2. Following this, connect terminal 5 to terminal AK of the ISOMETER® using a commercially available low-voltage cable. For the ISOMETER® iso685, connect terminals L1, L2 and L3 to terminal 5 of the coupling device. U_{max} at terminal 5: 200 V
3. Finally, connect terminal 2 of the AGH to the AC system to be monitored.

Commissioning

- Prior to commissioning, check that the coupling device properly connected.
- For combinations using the ISOMETER® iso685, select the "AGH520S" coupling device in the ISOMETER® menu. For combinations using either the IRDH275 or IRDH375 ISOMETER®: Select the "AGH: 520S" coupling device in the ISOMETER® "ISO ADVANCED" menu.
- Only operate the coupling device in combination with the ISOMETER® shown in the wiring diagram ISOMETER®!



Perform a functional test on the disconnected system using a genuine earth fault, e.g. via a suitable resistance.

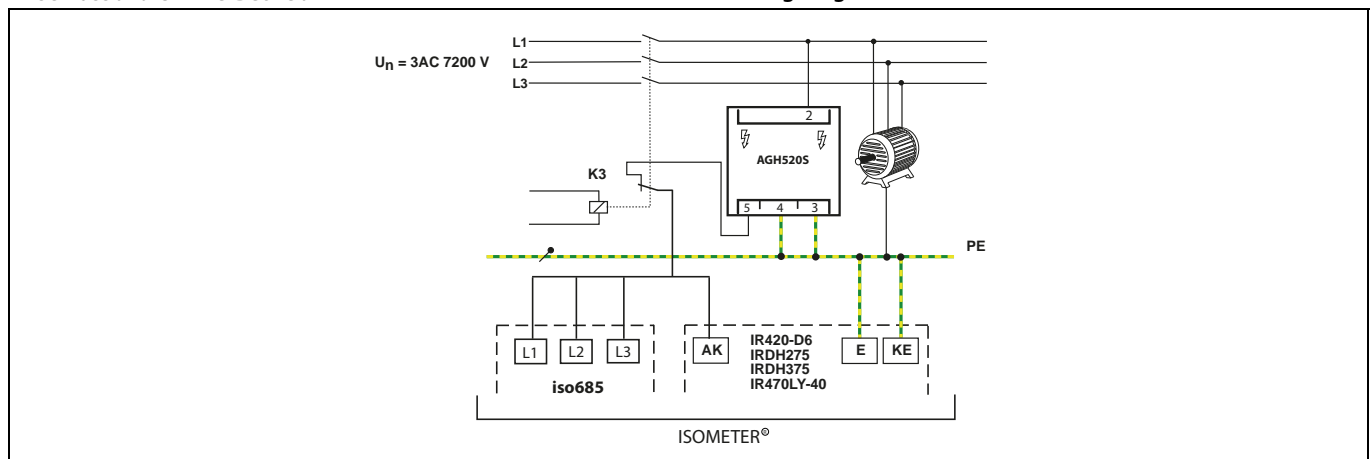
Anschlussbeispiel Offline-Betrieb

1. Verbinden Sie **zuerst** die Klemmen 3 und 4 des Ankoppelgeräts mit PE.
2. Anschließend verbinden Sie mittels handelsüblichem Niederspannungskabel die Klemme 5 über K3 mit Klemme AK des ISOMETER®s. Bei dem ISOMETER® iso685, verbinden Sie die Klemmen L1, L2 und L3 mit Klemme 5 des Ankoppelgeräts. U_{max} an Klemme 5: 200 V.
3. Danach verbinden Sie die Klemme 2 des AGHs mit dem zu überwachenden AC-System.

Wiring example offline mode

1. **First**, connect terminals 3 and 4 of the coupling device to the PE conductor.
2. Following this, connect terminal 5 via K3 to terminal AK of the ISOMETER® using a commercially available low-voltage cable. For the ISOMETER® iso685, connect terminals L1, L2 and L3 via K3 to terminal 5 of the coupling device. U_{max} at terminal 5: 200 V
3. Finally, connect terminal 2 of the AGH to the AC system to be monitored.

Anschlussbild Offline-Betrieb



Wiring diagram offline mode

Inbetriebnahme

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Ankoppelgeräts.
- Bei Kombinationen mit ISOMETER® iso685, wählen Sie im ISOMETER®-Menü das Ankoppelgerät „AGH520S“ aus. Bei Kombinationen mit IRDH275 oder IRDH375, wählen Sie im ISOMETER®-Menü „ISO ADVANCED“ das Ankoppelgerät „AGH:520S“ aus.
- Betreiben Sie das Ankoppelgerät nur in Kombination mit einem der im Anschlussplan gelisteten ISOMETER®

Commissioning

- Prior to commissioning, check that the coupling device properly connected.
- For combinations using the ISOMETER® iso685, select the "AGH520S" coupling device in the ISOMETER® menu. For combinations using either the IRDH275 or IRDH375 ISOMETER®: Select the "AGH: 520S" coupling device in the ISOMETER® "ISO ADVANCED" menu.
- Only operate the coupling device in combination with the ISOMETER® shown in the wiring diagram



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



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.

Technische Daten AGH520S

Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Arbeitsspannung AC 6,3 kV

Spannungsprüfung nach IEC 60664-1

Überspannungskategorie/Stoßspannungsprüfung (Basisisolierung) III /AC 35 kV
 Wechselspannungsprüfung (Basisisolierung) AC 17,5 kV
 Teilentladungsprüfung AC 12 kV

Spannungsbereiche

Netznominalspannung U_n AC, 3(N)AC 0...7,2 kV
 Netznominalspannung U_n für UL-Anwendungen AC, 3(N)AC 0...6 kV
 Nennfrequenz f_n 50...400 Hz
 DC-Innenwiderstand R_i ³ 80 k Ω
 Impedanz Z_i bei 7,2 kV und 50 Hz ³ 6 M Ω

Umwelt

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:
 Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) 3M4
 Transport (IEC 60721-3-2) 2M2
 Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) 1M3
 Umgebungstemperatur (bei Betrieb) -10...+55 °C
 Umgebungstemperatur für UL-Anwendungen (bei Betrieb) -10...+45 °C
 Umgebungstemperatur (bei Lagerung) -20...+70 °C
 Klimaklasse nach IEC 60721-3-3 3K5

Anschluss

Anschlussart Klemme 2 (Mittelspannung) Schraubklemme
 Anschlussart Klemmen 3, 4, 5 Schraubklemmen
 Anschlussvermögen, starr/flexibel, AWG 0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24...12
 Anzugsdrehmoment 2,9 Nm

Sonstiges

Betriebsart Dauerbetrieb
 Einbaulage beliebig
 Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529) IP64
 Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529) IP20
 Gehäusetypp Gießharzblock
 Schraubbefestigung 4 x M5
 Entflammbarkeitsklasse UL94V-HB
 Gewicht 4500 g

Normen

Das AGH520S entspricht den Anforderungen der
 . IEC 61800-5-1:2007-07.

Bestellangaben

Typ	Netznominalspannung U_n	Art. Nr.
AGH520S	AC, 3(N)AC 0...7,2 kV 50 ... 400 Hz	B913033

Technical data AGH520S

Insulation coordination acc. to IEC 60664-1

Operating voltage AC 6.3 kV

Voltage test according to IEC 60664-1

Overvoltage category/impulse voltage test (basic insulation) III /AC 35 kV
 AC voltage test (basic insulation) AC 17.5 kV
 Partial discharge test AC 12 kV

Voltage ranges

Nominal system voltage U_n AC, 3(N)AC 0...7.2 kV
 Nominal system voltage U_n for UL applications AC, 3(N)AC 0...6 kV
 Nominal frequency f_n 50...400 Hz
 Internal DC resistance R_i at 20°C ³ 80 k Ω
 Impedance Z_i at 2.5 kV and 50 Hz ³ 6 M Ω

Environmental conditions

Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721:
 Stationary use (IEC 60721-3-3) 3M4
 Transport (IEC 60721-3-2) 2M2
 Storage (IEC 60721-3-1) 1M3
 Ambient temperature (during operation) -10...+55 °C
 Ambient temperature for UL applications (during operation) -10...+45 °C
 Ambient temperature (during storage) -20...+70 °C
 Climatic class acc. to IEC 60721-3-3 3K5

Connection

Connection terminal 2 (medium voltage) screw-type terminal
 Connection terminals 3, 4, 5 screw-type terminals
 Connection properties, rigid/flexible, AWG 0.2...4 mm² / 0.2...2.5 mm² / 24...12
 Tightening torque 2.9 Nm

General data

Operating mode continuous operation
 Position any position
 Degree of protection, internal components (DIN EN 60529) IP64
 Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) IP20
 Type of enclosure resin-encapsulated block in housing
 Screw mounting 4 x M5
 Flammability class UL94 HB
 Weight 4500 g

Standards

The AGH520S complies with the requirements of:
 . IEC 61800-5-1: 2007-07.

Ordering information

Type	Nominal system voltage U_n	Art. No.
AGH520S	AC, 3(N)AC 0...7.2 kV 50 ... 400 Hz	B913033

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

Service
 Service hotline: 0700-BenderHelp (Telephone and Fax)
 Carl-Benz-Strasse 8 • 35305 Gruenberg • Germany
 Tel.: +49 6401 807-760 • Fax: +49 6401 807-629
 E mail: info@bender-service.com • www.bender.de



BENDER Group

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

Bender GmbH & Co. KG
 PO Box: 1161 • 35301 Gruenberg • Germany
 Londerfer Str. 65 • 35305 Gruenberg • Germany
 Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
 E mail: info@bender.de • www.bender.de