

## Ankoppelgerät

Deutsch

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das AGH520S dient der Ankopplung der ISOMETER® 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. Alle oben genannten Gerätekombinationen sind **nicht** geeignet für Netze, die Stromrichter enthalten.

### 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



#### **Gefahr eines elektrischen Schlages!**

*Das Ankoppelgerät wird mit Spannungen über 1000 V 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!**

## Coupling device

English

### Intended use

The AGH520S is used to connect the ISOMETER®s IRDH275, IRDH375 or IR470LY-40 to AC systems of up to 7.2 kV in online 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®. All of the mentioned device combinations above are **not** suitable for systems containing converters.

### Safety instructions

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



#### **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. Only electrically skilled persons are allowed to work on or with the device!*

**Make sure that the installation area is disconnected from any electrical source before work activities are carried out on the device!**

## 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 refer to the connection examples.

## Montage und Anschluss



#### **Gefahr eines elektrischen Schlages!**

*Bei nicht sachgerechtem Einbau können Tod, schwere Körperverletzung oder erhebliche Sachschäden eintreten. Beachten Sie deshalb unbedingt die folgenden Installationshinweise!*

- Betreiben Sie das Ankoppelgerät nur, wenn es in einen **geschlossenen elektrischen Bereich (IEC 61800-5-1)** eingebaut ist.
- Wählen Sie als Einbauort ein **für Hochspannungsbereiche geeignetes Gehäuse (IEC 61800-5-1)**.
- Wählen Sie den Einbauort so, dass ein **Verschmutzungsgrad  $\leq 2$  (IEC 61800-5-1)** zu erwarten ist.

## Installation and connection



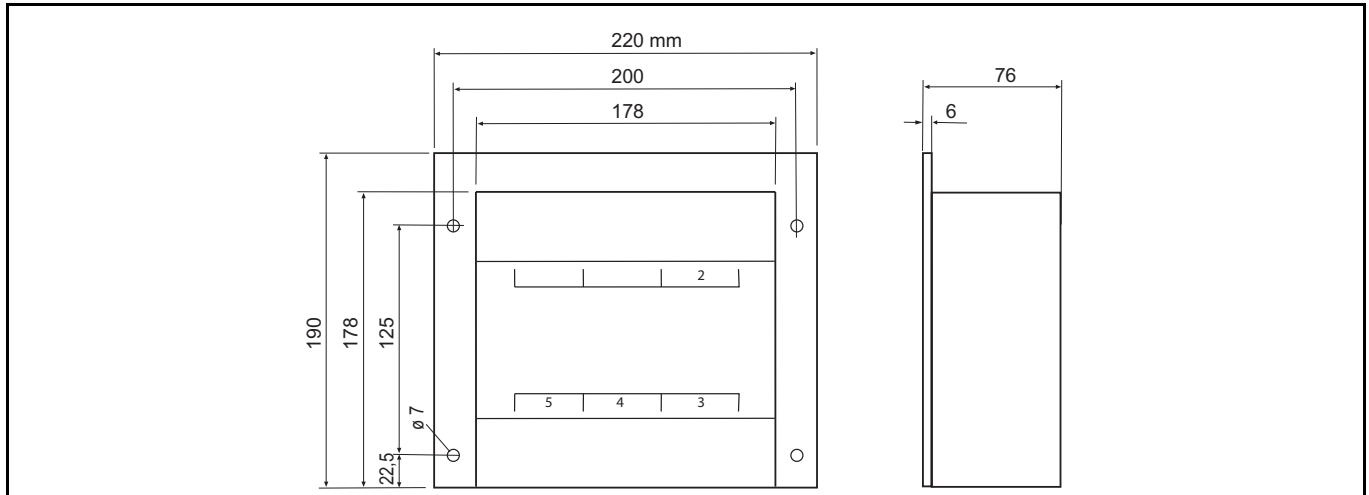
#### **Risk of electric shock!**

*Inappropriate installation can result in death, severe bodily injury or substantial damage to property. Therefore, be sure to observe the following installation instructions!*

- Only operate the coupling device when it is installed in a **closed electrical operating area (IEC 61800-5-1)**.
- For the installation, select an **enclosure that is suitable for high voltage areas (IEC 61800-5-1)**.
- Select an installation area where a **pollution degree of  $\leq 2$  (IEC 61800-5-1)** is to be expected.

Maßbild

Dimension diagram



### Anschlussbeispiel Online-Betrieb

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40)

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

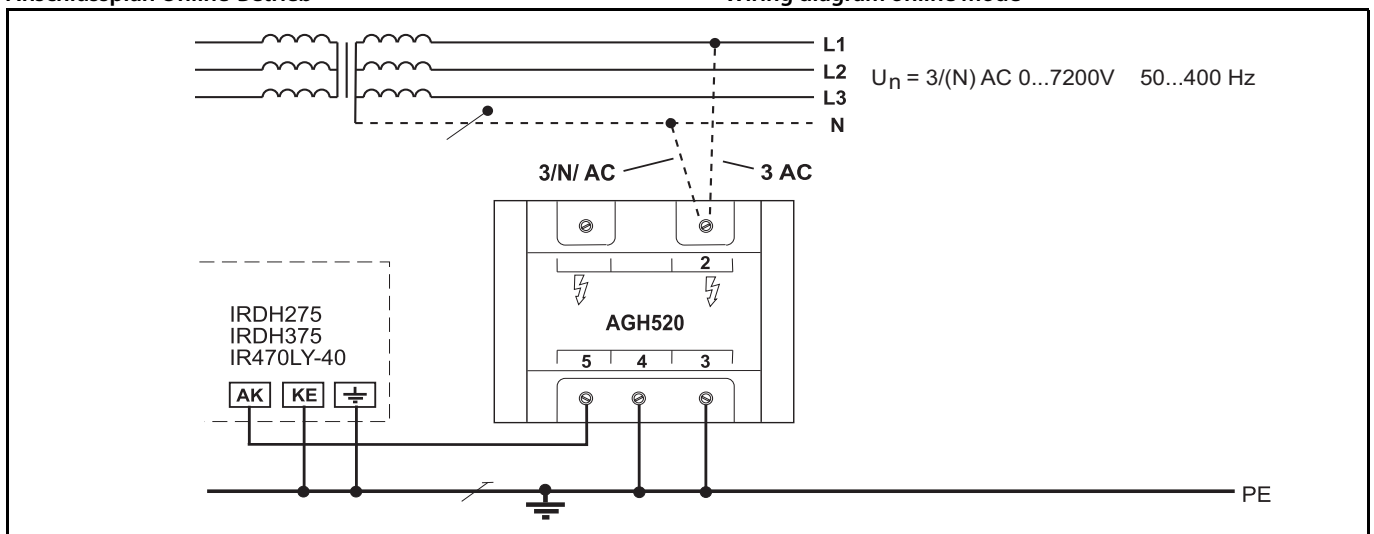
### Wiring example online mode

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40)

1. **First**, connect the terminals 3 and 4 of the coupling device to the PE conductor.
2. Then connect terminal 5 to terminal AK of the ISOMETER® using a commercially-available low voltage cable.  $U_{\max}$  at terminal 5: 200 V.
3. Thereafter, connect terminal 2 of the AGH to the AC system to be monitored.

### Anschlussplan Online-Betrieb

### Wiring diagram online mode



### Inbetriebnahme Online-Betrieb

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40)

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Ankoppelgeräts.
- 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 Isolationsfehlers gegen PE durch, ggf. über einen dafür geeigneten Widerstand.

### Commissioning online mode

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40)

- Prior to commissioning, check proper connection of the coupling device.
- In combination with IRDH275 or IRDH375: Select the coupling device "AGH:520S" from the ISOMETER® menu "ISO ADVANCED".
- Only operate the coupling device in combination with one of the ISOMETER®s listed in the wiring diagram!



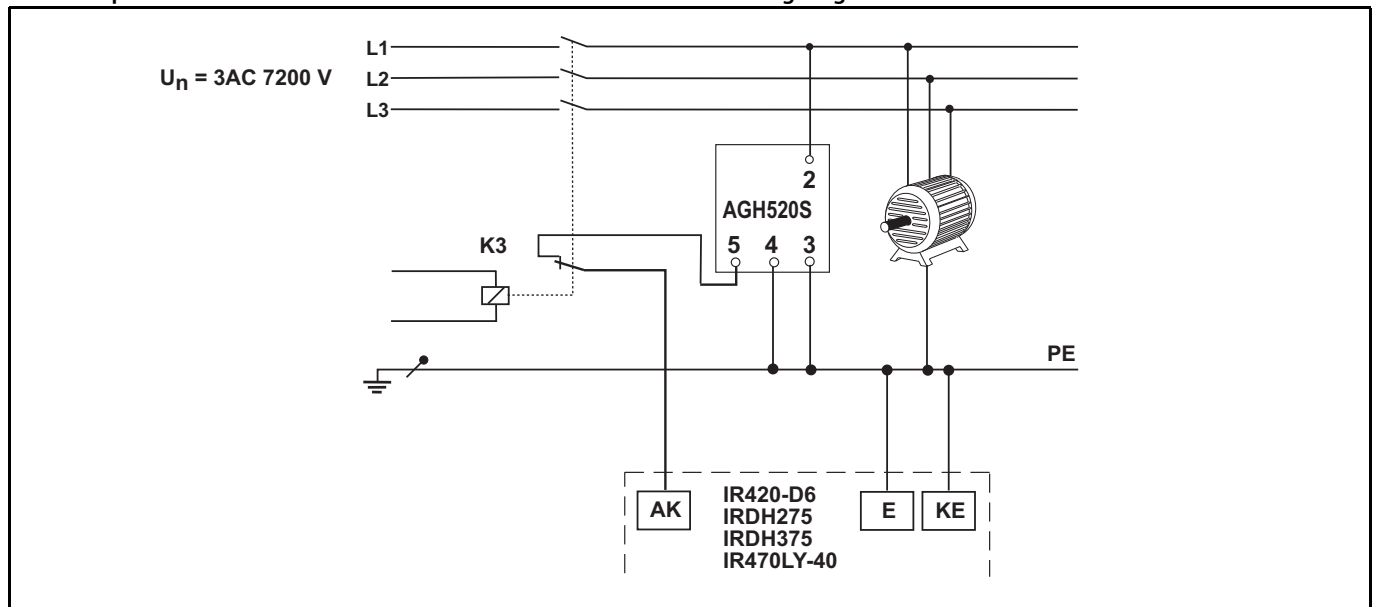
Check that the system is de-energised, then carry out a functional test using an insulation fault against PE, e.g. via a suitable resistance.

## Anschlussbeispiel Offline-Betrieb

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40 / IR420-D6)

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

### Anschlussplan Offline-Betrieb



## Wiring example offline mode

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40 / IR420-D6)

1. Connect the terminals 3 and 4 of the coupling device to the PE conductor.
2. Then connect terminal 5 via K3 to terminal AK of the ISOMETER® using a commercially-available low voltage cable.  $U_{max}$  at terminal 5: 200 V.
3. Thereafter, connect terminal 2 of the AGH to the AC system to be monitored.

### Wiring diagram offline mode

## Inbetriebnahme Offline-Betrieb

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40 / IR420-D6)

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme den ordnungsgemäßen Anschluss des Ankoppelgeräts.
- 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 Isolationsfehlers gegen PE durch, ggf. über einen dafür geeigneten Widerstand.

## Commissioning offline mode

(IRDH275-4xx / IRDH375-4xx / IR470LY-40 / IR420-D6)

- Prior to commissioning, check proper connection of the coupling device.
- In combination with IRDH275 or IRDH375: Select the coupling device "AGH:520S" from the ISOMETER® menu "ISO ADVANCED".
- Only operate the coupling device in combination with one of the ISOMETER®s 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.

## Modifikationsaufkleber

Dieses Feld ist nur beklebt, falls Änderungen gegenüber der Standardausführung des Ankoppelgeräts vorgenommen wurden.



## Label for modified versions

There will only be a label in this field, if the coupling device is different from the standard version.

### Technische Daten AGH520S

#### Isolationskoordination nach IEC 61800-5-1

Arbeitsspannung ..... AC 6,3 kV

#### Spannungsprüfung nach IEC 61800-5-1

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  
 Nennfrequenz  $f_n$  ..... 50...400 Hz  
 DC-Innenwiderstand  $R_i$  .....  $\geq 80 \text{ k}\Omega$   
 Impedanz  $Z_i$  bei 7,2 kV und 50 Hz .....  $\geq 6 \text{ M}\Omega$

#### 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 (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 mm<sup>2</sup> / 0,2...2,5 mm<sup>2</sup> / 24...12  
 Leitungslänge zwischen AGH und ISOMETER® .....  $\leq 0,5 \text{ m}$   
 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 ..... UL94 V-HB  
 Gewicht .....  $\leq 4500 \text{ g}$

#### Normen

Das AGH520S entspricht den Anforderungen der IEC 61800-5-1

#### Bestellangaben

Typ	Netznominalspannung $U_n$	Art. Nr.
AGH520S	AC, 3(N)AC 0...7,2 kV 50...400 Hz	B 913033

### Technical data AGH520S

#### Insulation coordination acc. to IEC 61800-5-1

Operating voltage ..... AC 6.3 kV

#### Voltage test according to IEC 61800-5-1

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

#### Voltage ranges

Nominal system voltage  $U_n$  ..... AC, 3(N)AC 0...7.2 kV  
 Nominal frequency  $f_n$  ..... 50...400 Hz  
 Internal DC resistance  $R_i$  .....  $\geq 80 \text{ k}\Omega$   
 Impedance  $Z_i$  at 7.2 kV and 50 Hz .....  $\geq 6 \text{ M}\Omega$

#### 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 (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 mm<sup>2</sup> / 0.2...2.5 mm<sup>2</sup> / 24...12  
 Cable length between AGH and ISOMETER® .....  $\leq 0.5 \text{ m}$   
 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  
 Screw mounting ..... 4 x M5  
 Flammability class ..... UL94 V-HB  
 Weight .....  $\leq 4500 \text{ g}$

#### Standards

The AGH520S complies with the requirements of IEC 61800-5-1

#### Ordering information

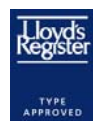
Type	Nominal system voltage $U_n$	Art. No.
AGH520S	AC, 3(N)AC 0...7.2 kV 50...400 Hz	B 913033

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



Bender GmbH & Co. KG  
 Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
 PF / P.O. Box 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