



# ISOMETER® IRDH275BM-7

**Ankoppelgeräte AGH675S-7 und AGH675S-7MV15**  
**Coupling device AGH675S-7 und AGH675S-7MV15**

Isolationsüberwachungsgerät für IT-Mittelspannungssysteme mit galvanisch verbundenen Gleich- und Umrichtern bis 15,5 kV AC/DC in Kombination mit den Ankoppelgeräten AGH675S-7 und AGH675S-7MV15

Insulation monitoring device for medium voltage IT systems with galvanically connected rectifiers and converters up to AC/DC 15.5 kV in combination with the coupling devices AGH675S-7 and AGH675S-7MV15



## ISOMETER® IRDH275BM-7

**i** Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben dieser Kurzanleitung die „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“ und das dazugehörige Handbuch, herunterladbar unter <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>.

## ISOMETER® IRDH275BM-7

**i** Part of the device documentation in addition to this quickstart is the enclosed "Safety instructions for Bender products" and the manual, which can be downloaded from <https://www.bender.de/en/service-support/downloads>.

### Lieferumfang:

- IRDH275BM-7
- Quick-Start DE/EN
- Sicherheitshinweise

### Scope of delivery:

- IRDH275BM-7
- Quick Start DE/EN
- Safety instructions

### Bestellangaben:

### Ordering information

Typ	Nennspannung $U_n$ / Nominal voltage $U_n$	Versorgungsspannung $U_s$ / Supply voltage $U_s$	Kabellänge / Cable length	Art.- Nr. / Art.- No.	Handbuch Nr. / Manual No.
IRDH275BM-727	-	AC 19,2...55 V 42...460 Hz DC 19,2...72 V	-	B91065120	D00123
AGH675S-7-2000	AC/DC 0...7,2 kV	-	2000 mm	B913061	D00095
AGH675S-7-500	0...460 Hz	-	500 mm	B913060	D00095
AGH675S-7MV15-500	AC/DC 0...15,5 kV 0...460 Hz	-		B913058	D00095



### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ISOMETER® mit zusätzlichen Ankoppelgeräten ist bestimmt zur Überwachung des Isolationswiderstandes von IT-Systemen.

Durch individuelle Parametrierung ist in jedem Falle die Anpassung an die Anlagen- und Einsatzbedingungen vor Ort vorzunehmen, um die Forderungen der Normen zu erfüllen. Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen des Einsatzbereichs.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Installationshinweis

Die Klemmen  und KE sind getrennt mit je einer Leitung an den Schutzleiter (PE) anzuschließen. Ist das Gerät mit der Klemme AK über das Ankoppelgerät an ein betriebsbedingt spannungsführendes Netz angeschlossen, dürfen die Klemmen  und KE nicht vom Schutzleiter (PE) getrennt werden.



### Intended use

The ISOMETER® with additional coupling devices is intended for monitoring the insulation resistance of IT systems.

In order to meet the requirements of the applicable standards, customised parameter settings must be made on the equipment in order to adapt it to local equipment and operating conditions. Please heed the limits of the range of application indicated in the technical data.

Any use other than that described in this manual is regarded as improper.

### Directions for installation

The terminals  and KE shall be connected by a separate wire to the protective conductor (PE). If the device is connected by means of terminal AK via the coupling device to a system under operation, the terminals  and KE must not be disconnected from the protective conductor (PE).



**GEFAHR vor Sachschaden durch unsachgemäße Installation!** Die Anlage kann Schaden nehmen, wenn Sie in einem leitend verbundenen System mehr als ein Isolationsüberwachungsgerät anschließen. Sind mehrere Geräte angeschlossen, funktioniert das Gerät nicht und meldet keine Isolationsfehler. Schließen Sie in jedem leitend verbundenen System nur ein Isolationsüberwachungsgerät an. Vor Isolations- und Spannungsprüfungen an der Anlage muss das Isolationsüberwachungsgerät für die Dauer der Prüfung vom IT-System getrennt sein.



**Risk of property damage due to unprofessional installation!** If more than one insulation monitoring device is connected to a conductively connected system, the system can be damaged. If several devices are connected, the device does not function and does not signal insulation faults. Make sure that only one insulation monitoring device is connected in each conductively connected system. When insulation or voltage tests are to be carried out, the device shall be isolated from the system for the test period. Otherwise the device may be damaged.

**Werkzeinstellung Geräte Variante -7...**

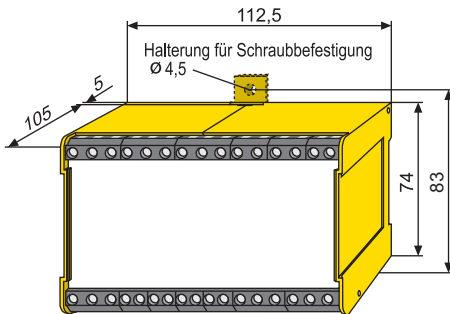
ISO SETUP:	Alarm 1 / Alarm 2	= 2 M $\Omega$ / 100 k $\Omega$ (Anspruchwerte)
ISO SETUP:	Arbeitsweise K1/K2	= Arbeitsstromschaltung (N.O.)
ISO SETUP:	Memory	= off
ISO ADVANCED:	Netzableitkapazität	= 2 $\mu$ F
ISO ADVANCED:	Ankoppelgerät	= AGH: 675S-7
Com SETUP:	Busadresse	= 3 (Slave)

**Factory setting device variant -7...**

ISO SETUP:	Alarm 1 / Alarm 2	= 2 M $\Omega$ / 100 k $\Omega$ (response value)
ISO SETUP:	Operating principle K1/K2	= N/O operation
ISO SETUP:	Memory	= off
ISO ADVANCED:	System leakage capacitance	= 2 $\mu$ F
ISO ADVANCED:	Coupling device	= AGH: 675S-7
Com SETUP:	Bus address	= 3 (Slave)

**Abmessungen**

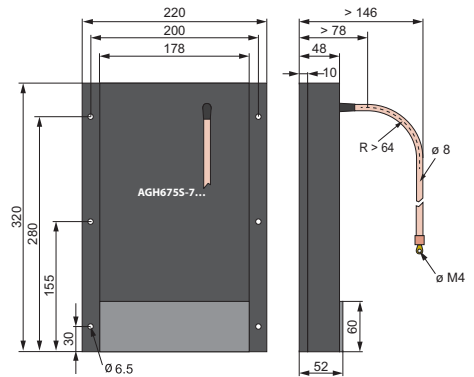
Alle Maße in mm



Maßbild / Dimension diagram IRDH275

**Dimensions**

All dimensions in mm



Maßbild / Dimension diagram AGH675S-7

### Montage IRDH275BM-7

Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene nach DIN EN 60715/IEC 60715 oder

Schraub-Befestigung mittels einzuschiebender trapezförmiger Halterung (Bestell-Nr.: 990056)

### Montage des Ankoppelgeräts AGH675S-7...



**GEFAHR eines elektrischen Schlages!** Das Ankoppelgerät wird mit Spannung über 1000 V betrieben, die bei direkter Berührung lebensgefährlich sein kann.

- Zum Betrieb der Ankoppelgeräte ist der Einbau in einen „geschlossenen elektrischen Bereich“ notwendig, siehe EN 61800-5-1:2003
- Der Einbauort für ein Ankoppelgerät ist so zu wählen, dass der zur erwartende Verschmutzungsgrad  $\leq 2$  ist, siehe EN 61800-5-1:2003 Abschnitt 4.2.6.2.2
- Als Einbauort ist ein für „Hochspannungsbereiche geeignetes Gehäuse“ zu wählen, siehe EN 61800-5-1:2003
- Das Hochspannungs-Anschlusskabel darf nicht direkt auf leitfähigen Flächen verlegt werden, die mit Erde verbunden sind. Damit soll Teilentladungen vorgebeugt werden, die zu einer Schädigung des Hochspannungskabels zwischen AGH und zu überwachendem Netz führen! Es sind entweder zusätzliche Isolierschichten vorzusehen oder es ist ein Abstand von  $\geq 10$  cm zwischen dem Kabel und leitfähigen Flächen vorzusehen.

### Mounting IRDH275BM-7

DIN rail mounting according to DIN EN 60715/IEC 60715 or

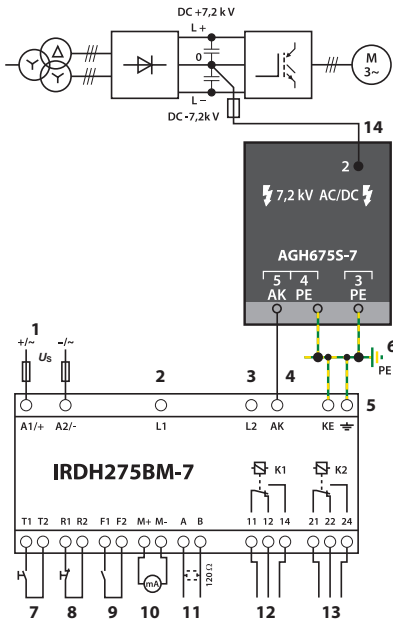
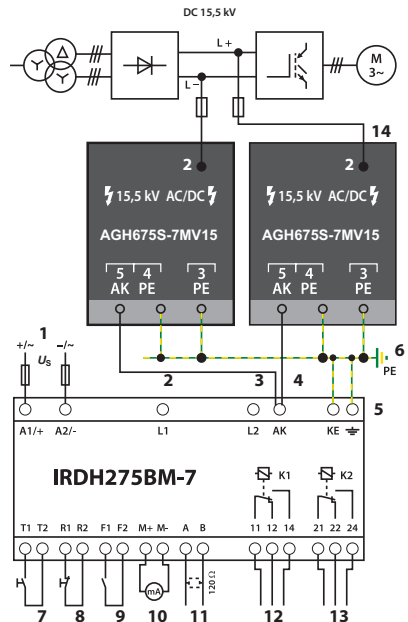
Screw mounting by means of a plug-in trapezoidal support (Order No.: 990056)

### Installation of the coupling device AGH675S-7...



**DANGER of electric shock!** The coupling device is operated with voltages above 1000 V, which can be life-threatening in case of direct contact.

- For operation the coupling devices have to be installed into a „closed electrical operating area“, refer to IEC 61800-5-1:2003
- The coupling device is to be installed in a place where the pollution degree to be expected is  $\leq 2$ , refer to IEC 61800-5-1: 2003, subclause 4.2.6.2.2
- An „Enclosure suitable for high voltage areas“ has to be selected for installation, refer to IEC 61800-5-1: 2003
- The high voltage connection cable must not be directly routed on conductive surfaces that are connected to earth. This avoids partial discharges and prevents damage to the insulation of the high voltage cable between the AGH and the system to be monitored! Either additional insulation layers are required or a clearance of  $\geq 10$  cm between the cable and the conductive surfaces has to be provided.

**Anschlussbilder (exemplarisch)**
**Anschluss / Wiring AGH675S-7**

**Wiring diagrams (by way of example)**
**Anschluss / Wiring AGH675S-7MV15**


**i** Bei Systemen mit einer Netzennspannung von über 690 V und Überspannungskategorie III ist eine Sicherung für den Anschluss an das zu überwachende Netz vorzusehen. \* 2 A-Sicherungen empfohlen.

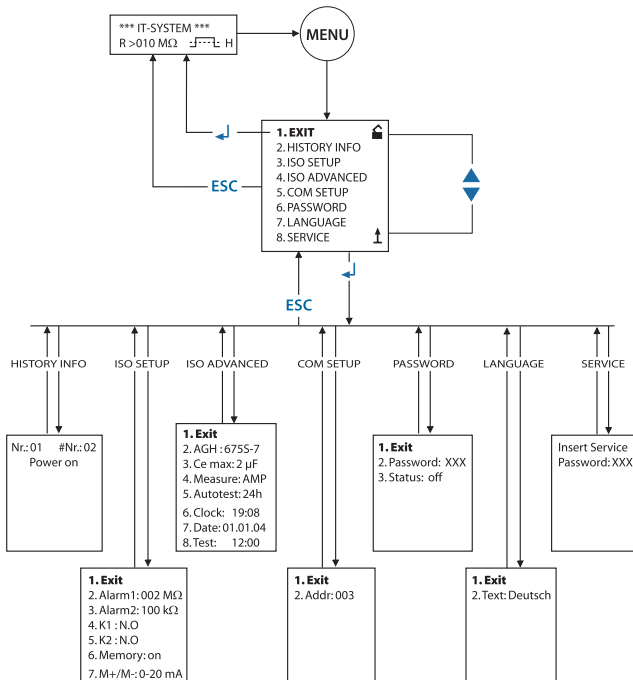
**i** In systems with a nominal system voltage of more than 690 V and with overvoltage category III, a fuse for the connection to the system to be monitored must be provided. \* 2A fuses recommended.

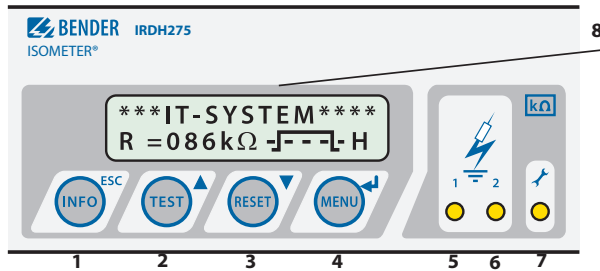
**Legende Anschlussbilder**
**Wiring diagrams legend**

1	Versorgungsspannung $U_s$ (siehe Typenschild) über Schmelzsicherung 6 A	Supply voltage $U_s$ (see nameplate) via 6 A fuse
2,3	Klemmen L1, L2 werden nicht beschaltet!	Terminals L1, L2 are not connected!
4	Anschluss an das Anknoppelgerät AGH675S-7 bzw. die Anknoppelgeräte AGH675S-7MV15: Klemme AK mit Klemme(n) 5 des Anknoppelgeräts AGH675S-7 (bzw. der Anknoppelgeräte AGH675S-7MV15) verbinden, Anschluss mit handelsüblichem Niederspannungskabel Maximale Spannung an Klemme 5: 200 V	Connection to the coupling device AGH675S-7 or the two coupling devices AGH675S-7MV15: connect terminal AK to terminal(s) 5 of the coupling device AGH675S-7 (or the two coupling devices AGH675S-7MV15), connection with standard low-voltage cable, maximum voltage at terminal 5: 200 V
5	Getrennter Anschluss von $\equiv$ und KE an PE	Separate connection of $\equiv$ and KE to PE
6	Getrennter Anschluss der Klemmen 3 und 4 des AGH675S-7 bzw. der AGH675S-7MV15 an PE	Separate connection of the terminals 3 and 4 of the AGH675S-7 or AGH675S-7MV15 to PE
7	Externe TEST-Taste (Schließer)	External TEST button (NO contact)

8	Externe RESET-Taste (Öffner oder Drahtbrücke), bei offenen Klemmen wird keine Fehlermeldung gespeichert	External RESET button (NC contact or wire jumper), when the terminals are open, the fault message will not be stored
9	STANDBY mit Hilfe des Funktionseingangs F1, F2: keine Isolationsfehlermessung bei geschlossenem Kontakt	STANDBY by means of the function input F1, F2: When the contact is closed, insulation measurement does not take place.
10	Stromausgang, galvanisch getrennt: 0...20 mA oder 4...20 mA	Current output, galvanically separated: 0...20 mA or 4...20 mA
11	Serielle Schnittstelle RS-485 (Terminierung mittels 120 Ω-Widerstand)	Serial interface RS-485 (termination 120 Ω resistor)
12	Alarm-Relais 1; verfügbare Wechslerkontakte	Alarm relay 1; changeover contacts provided
13	Alarm-Relais 2 (Systemfehler-Relais); verfügbare Wechslerkontakte	Alarm relay 2 (system fault relay); changeover contacts provided
14	Anschluss des Anckoppelgeräts AGH675S-7 an den Umrichter: einseitig vergossenes Hochspannungskabel mit dem Mittelpunkt des DC-Zwischenkreises verbinden. Anschluss des Anckoppelgeräts AGH675S-7MV15 an den Umrichter: einseitig vergossenes Hochspannungskabel mit L+ und L- verbinden.	Connection of the coupling device AGH675S-7 to the converter: connect the high voltage cable encapsulated on one end to the mid-point of the DC-link circuit. Connection of the two coupling devices AGH675S-7MV15 to the converter: connect the high voltage cable encapsulated on L+ and L-.

## Menü-Struktur



**Bedienelemente**
**Display elements**


1	INFO-Taste: Abfragen von Standardinformation / ESC-Taste: Zurück (Menü-Funktion), Bestätigung Parameteränderung	INFO key: to query standard information / ESC key: back to the menu function, confirmation parameter change
2	TEST-Taste: Selbsttest aufrufen/ Aufwärts-Taste: Parameteränderung, im Menü aufwärts bewegen	TEST button: to call up the self test/ Up key: parameter change, moving up in the menu
3	RESET-Taste: Löschen gespeicherter Isolationsfehler-Alarmlage Abwärts-Taste: Parameteränderung, im Menü abwärts bewegen	RESET button: to delete insulation fault alarms Down key: parameter change, moving down in the menu
4	Menü-Taste: Aufruf Menüsystem Eingabe-Taste: Bestätigung Parameteränderung	MENU key: to activate the menu system / Enter key: confirmation parameter change
5	Alarm-LED 1 leuchtet: Isolationsfehler, erste Warnschwelle erreicht	Alarm LED 1 lights: insulation fault, first warning level reached
6	Alarm-LED 2 leuchtet: Isolationsfehler, zweite Warnschwelle erreicht	Alarm LED 2 lights: insulation fault, second warning level reached
7	Systemfehler-LED leuchtet: IRDH275 ist fehlerhaft	System fault LED lights: IRDH275 defective
8	Zweizeiliges Display für Standard- und Menü-Betrieb	Two-line display for standard and menu mode

**Technische Daten IRDH275BM-7**
**Isolationskoordination nach IEC 60664-1**

Bemessungsspannung ..... AC 800 V  
 Bemessungsstoßspannung ..... 8 kV/3

**Spannungsbereiche**

Netzennspannung  $U_n$  ..... über AGH675S-7...  
 Versorgungsspannung  $U_s$  (siehe auch Gerätetypenschild) .....  
 ..... DC 19,2...72 V  
 Eigenverbrauch ..... ≤ 14 VA

**Ansprechwerte**

Ansprechwert  $R_{an1}$  (Alarm1) ..... 100 kΩ... 10 MΩ  
 Ansprechwert  $R_{an2}$  (Alarm2) ..... 100 kΩ... 10 MΩ  
 Ansprechabweichung 100... 500 kΩ ..... ± 100 kΩ  
 Ansprechabweichung 500 kΩ... 10 MΩ ..... 0 %... +20 %  
 Ansprechzeit  $t_{an}$  ..... ≤ 5 min  
 Hysterese ..... 25 %

**Technical data IRDH275BM-7**
**Insulation coordination acc. to IEC 60664-1**

Rated voltage ..... AC 800 V  
 Rated impulse voltage/pollution degree ..... 8 kV/3

**Voltage ranges**

Nominal voltage range  $U_n$  ..... via AGH675S-7...  
 Supply voltage  $U_s$  (refer to nameplate for other values) .....  
 ..... DC 19.2...72 V  
 Power consumption ..... ≤ 14 VA

**Response values**

Response value  $R_{an1}$  (Alarm 1) ..... 100 kΩ... 10 MΩ  
 Response value  $R_{an2}$  (Alarm 2) ..... 100 kΩ... 10 MΩ  
 Relative percentage error 100... 500 kΩ ..... ± 100 kΩ  
 Relative percentage error 500 kΩ... 10 MΩ ..... 0 %... +20 %  
 Response time  $t_{an}$  ..... ≤ 5 min  
 Hysteresis ..... 25 %

## Messkreis

Messspannung $U_m$ .....	≤ 50 V
Messstrom $I_m$ (bei $R_F = 0 \Omega$ ) .....	≤ 21 $\mu$ A
Innenwiderstand DC $R_i$ .....	≥ 2,4 M $\Omega$
Impedanz $Z_i$ bei 50 Hz .....	≥ 2,4 M $\Omega$
Zulässige Fremdgleichspannung $U_{fg}$ .....	über AGH6755-7...
Zulässige Netzableitkapazität $C_e$ .....	≤ 5 $\mu$ F
Werkseitige Einstellung .....	2 $\mu$ F

## Anzeigen

Anzeige, beleuchtet .....	zweizeiliges Display
Zeichen (Anzahl) .....	2 x 16
Anzeigebereich Messwert .....	50 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$
Betriebsmessabweichung 50 ... 500 k $\Omega$ .....	± 50 k $\Omega$
Betriebsmessabweichung 500 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$ .....	± 10 %

## Ausgänge/Eingänge

Test-/Reset-Taste .....	intern/extern
Leitungslänge Test-/Reset-Taste extern .....	≤ 10 m
Stromausgang für Messinstrument SKMP (Skalenmittelpunkt = 1,2 M $\Omega$ ):	
Stromausgang (Bürde) .....	20 mA (≤ 500 $\Omega$ )
Genauigkeit Stromausgang (100 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$ ) .....	± 10 %, ± 100 k $\Omega$

## Serielle Schnittstelle

Schnittstelle/Protokoll IRDH275B .....	RS-485/BMS
Anschluss .....	Klemmen A/B
Leitungslänge .....	≤ 1200 m
Empfohlene Leitung (geschirmt, Schirm einseitig an PE) .....	J-Y(St)Y 2 x 0,6
Abschlusswiderstand .....	120 $\Omega$ (0,5 W)
Geräteadresse, BMS-Bus .....	1 ... 30 (Werkseinstellung = 3)

## Schaltglieder

Schaltglieder ...2 Wechsler: K1 (Alarm 1), K2 (Alarm 2, Systemfehler)	
Arbeitsweise K1, K2 (Alarm 1 / Alarm 2) .....	Arbeits- oder Ruhestromschaltung
Werkseitige Einstellung (Alarm 1 / Alarm 2) .....	Arbeitsstromschaltung
Elektrische Lebensdauer .....	12 000 Schaltspiele
Kontaktklasse .....	IIB (IEC 60255-23)
Kontaktbemessungsspannung .....	AC 250 V/DC 300 V
Einschaltvermögen .....	AC/DC 5 A
Ausschaltvermögen .....	2 A, AC 230 V, cos phi = 0,4
.....	0,2 A, DC 220 V, L/R = 0,04 s
Kontaktstrom bei DC 24 V .....	≥ 2 mA (50 mW)

## Measuring circuit

Measuring voltage $U_m$ .....	≤ 50 V
Measuring current $I_m$ (at $R_F = 0 \Omega$ ) .....	≤ 21 $\mu$ A
Internal DC resistance $R_i$ .....	≥ 2.4 M $\Omega$
Internal impedance $Z_i$ at 50 Hz .....	≥ 2.4 M $\Omega$
Permissible extraneous DC voltage $U_{fg}$ .....	with AGH6755-7...
Permissible system leakage capacitance $C_e$ .....	≤ 5 $\mu$ F
Factory setting .....	2 $\mu$ F

## Displays

Display, illuminated .....	two-line display
Characters (number of characters) .....	2 x 16
Display range, measuring value .....	50 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$
Relative percentage error 50 ... 500 k $\Omega$ .....	± 50 k $\Omega$
Relative percentage error 500 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$ .....	± 10 %

## Outputs/inputs

TEST/RESET button .....	internal/external
Cable length TEST/RESET button external .....	≤ 10 m
Current output for measuring instrument SKMP (scale centre point = 1.2 M $\Omega$ ):	
Current output (load) .....	20 mA (≤ 500 $\Omega$ )
Accuracy current output (100 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$ ) .....	± 10 %, ± 100 k $\Omega$

## Serial interface

Interface/Protocol IRDH275B .....	RS-485/BMS
Connection .....	terminals A/B
Cable length .....	≤ 1,200 m
Recommended cable (screened, screen on one side connected to PE) .....	J-Y(St)Y 2 x 0.6
Terminating resistor .....	120 $\Omega$ (0.5 W)
Device address, BMS bus .....	1 ... 30 (factory setting = 3)

## Switching components

Switching components .....	2 changeover contacts: K1 (Alarm 1), K2
.....	(Alarm 2, system fault)
Operating principle K1, K2 (Alarm 1, Alarm 2) .....	N/O or N/C operation
Factory setting (Alarm 1/Alarm 2) .....	N/O operation
Electrical endurance .....	12,000 switching operations
Contact class .....	IIB (IEC 60255-23)
Rated contact voltage .....	AC 250 V/DC 300 V
Making capacity .....	AC/DC 5 A
Breaking capacity .....	2 A, AC 230 V, cos phi = 0.4
.....	0.2 A, DC 220 V, L/R = 0.04 s
Minimum contact current at DC 24 V .....	≥ 2 mA (50 mW)



**Umwelt/EMV**

EMV-Störfestigkeit .....	nach EN 61326
EMV-Störaussendung .....	nach EN 61326
Schockfestigkeit IEC 60068-2-27 (Gerät in Betrieb) .....	15 g/11 ms
Dauerschocken 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 IEC 60721-3-3 .....	3K23

**Anschluss**

Anschlussart .....	Schraubklemmen
Anschluss, starr/flexibel .....	0,2... 4 mm <sup>2</sup> /0,2... 2,5 mm <sup>2</sup>
Anschluss, flexibel mit Adernendhülse, ohne/mit Kunststoffhülse ...	0,25... 2,5 mm <sup>2</sup>
Leitergrößen .....	AWG 24... 12

**Sonstiges**

Betriebsart .....	Dauerbetrieb
Einbaulage .....	orientiert an Display
Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529) .....	IP30
Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529) .....	IP20
Gehäusetyp .....	X112, halogenfrei
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene ....	DIN EN 60715/IEC 60715
Entflammbarkeitsklasse .....	UL94 V-0
Anzugsmoment .....	0,5 Nm
Gewicht .....	ca. 510 g

**Technische Daten AGH675S-7**
**Isolationskoordination in Anlehnung an IEC 61800-5-1:2003**

Bemessungsspannung .....	AC 7,2 kV
Spannungsprüfung in Anlehnung an IEC 61800-5-1:2003	
Alle Spannungsprüfungen wurden mit einem Geräte-Mindestabstand durchgeführt; siehe „Montage des Ankoppelgeräts AGH675S-7...“.	

**Typprüfung:**

Stoßspannungsprüfung (Basisisolierung) .....	40 kV
Wechselspannungsprüfung (Basisisolierung) .....	20 kV
Teilentladungsprüfung .....	14 kV
Stückprüfung:	
Wechselspannungsprüfung .....	40 kV

**Spannungsbereiche**

Netznominalspannung $U_n$ .....	AC, 3(N)AC, DC 0... 7,2 kV
Nennfrequenz $f_n$ .....	0... 460 Hz

**Environment/EMC**

EMC immunity .....	acc. to EN 61326
EMC emission .....	acc. to EN 61326
Shock resistance IEC 60068-2-27 (device in operation) ....	15 g/11 ms
Bumping IEC 60068-2-29 (during transport) .....	40 g/6 ms
Vibration resistance IEC 60068-2-6 (device in operation) .....	1 g/10... 150 Hz
Vibration resistance IEC 60068-2-6 (during transport) .....	2 g/10... 150 Hz
Ambient temperature (during operation) .....	-10... +55 °C
Storage temperature range .....	-40... +70 °C
Climatic class acc. to IEC 60721-3-3 .....	3K23

**Connection**

Connection .....	screw terminals
Connection, rigid, flexible .....	0,2... 4 mm <sup>2</sup> /0,2... 2,5 mm <sup>2</sup>
Connection, flexible with connector sleeve, without/with plastic sleeve .....	0,25... 2,5 mm <sup>2</sup>
Conductor sizes .....	AWG 24... 12

**General Data**

Operating mode .....	continuous operation
Mounting .....	as indicated on the display
Protection class, internal components (DIN EN 60529) .....	IP30
Protection class, terminals (DIN EN 60529) .....	IP20
Type of enclosure .....	X112, free from halogen
DIN rail mounting .....	IEC 60715
Flammability class .....	UL94 V-0
Tightening torque .....	0,5 Nm
Weight approx. ....	510 g

**Technical Data AGH675S-7**
**Insulation coordination in consideration of IEC 61800-5-1:2003**

Rated voltage .....	AC 7.2 V
Voltage test in consideration of IEC 61800-5-1:2003	
All voltage tests were performed with a minimum device distance; see "Mounting the coupling device AGH675S-7...".	

**Type test:**

Rated impulse voltage (basic insulation) .....	40 kV
AC voltage test (basic insulation) .....	20 kV
Partial discharge test .....	14 kV
Routine test:	
AC voltage test .....	40 kV

**Voltage ranges**

Nominal voltage range $U_n$ .....	AC, 3(N)AC, DC 0... 7.2 kV
Nominal frequency $f_n$ .....	0... 460 Hz

## Technische Daten AGH675S-7MV15

### Isolationskoordination in Anlehnung an IEC 61800-5-1:2003

Bemessungsspannung ..... AC 15,5 kV  
 Spannungsprüfung in Anlehnung an IEC 61800-5-1:2003  
 Alle Spannungsprüfungen wurden mit einem Geräte-Mindest-  
 abstand durchgeführt; siehe „Montage des Ankoppelgeräts  
 AGH675S-7...“.

#### Typprüfung:

Stoßspannungsprüfung (Basisisolierung) ..... 111 kV  
 Wechsellspannungsprüfung (Basisisolierung) ..... 70 kV  
 Teilentladungsprüfung ..... 29 kV  
 Stückprüfung:  
 Wechsellspannungsprüfung ..... 40 kV

### Spannungsbereiche

Netzennspannung  $U_n$  ..... AC, 3(N)AC, DC 0...15,5 kV  
 Nennfrequenz  $f_n$  ..... 0...460 Hz

### Folgende Daten betreffen beide AGH675S-7...:

#### Umwelt/EMV

Arbeitstemperatur (Normalbetrieb) ..... -10...+60 °C  
 Arbeitstemperatur (Dauerbetrieb mit unsym. Erdschluss) .....  
 ..... -10...+55 °C

#### Klimaklassen nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....  
 ..... 3K23 (ohne Betauung und Eisbildung)  
 Transport (IEC 60721-3-2) .....  
 ..... 2K11 (ohne Betauung und Eisbildung)  
 Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) .....  
 ..... 1K22 (ohne Betauung und Eisbildung)

#### Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) ..... 3M11 (3M7 Y-Achse)  
 Transport (IEC 60721-3-2) ..... 2M4  
 Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) ..... 1M12

#### Anschluss

Anschlussart Klemme 2 (Mittelspannung) .....  
 ..... Hochspannungskabel (einseitig vergossen)  
 Anschluss, flexibel mit Ringöse ..... M4  
 Anschlussart Klemme 3, 4, 5 ..... Schraubklemmen  
 Anschluss, starr/flexibel ..... 0,2...4 mm<sup>2</sup>/0,2...2,5 mm<sup>2</sup>  
 Anschluss, flexibel mit Adernendhülse ..... 0,25...2,5 mm<sup>2</sup>

#### Sonstiges

Betriebsart ..... Dauerbetrieb  
 Einbaulage ..... beliebig  
 Schutzart, Einbauten (DIN EN 60529) ..... IP64

## Technical Data AGH675S-7MV15

### Insulation coordination in consideration of IEC 61800-5-1:2003

Rated voltage ..... AC 15.5 V  
 Voltage test in consideration of IEC 61800-5-1:2003  
 All voltage tests were performed with a minimum device distance;  
 see "Mounting the coupling device AGH675S-7...".

#### Type test:

Rated impulse voltage (basic insulation) ..... 111 kV  
 AC voltage test (basic insulation) ..... 70 kV  
 Partial discharge test ..... 29 kV  
 Routine test:  
 AC voltage test ..... 40 kV

### Voltage ranges

Nominal voltage range  $U_n$  ..... AC, 3(N)AC, DC 0...15.5 kV  
 Nominal frequency  $f_n$  ..... 0...460 Hz

### The following data refer to both AGH675S-7...:

#### Environment/EMC

Operating temperature (normal operation) ..... -10...+60 °C  
 Operating temperature (continuous operation with asymmetrical  
 earth fault) ..... -10...+55 °C

#### Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721:

Stationary use (IEC 60721-3-3) .....  
 ..... 3K23 (no condensation, no formation of ice)  
 Transport (IEC 60721-3-2) .....  
 ..... 2K11 (no condensation, no formation of ice)  
 Long-term storage (IEC 60721-3-1) .....  
 ..... 1K22 (no condensation, no formation of ice)

#### Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721:

Stationary use (IEC 60721-3-3) ..... 3M4 (3M7 Y shaft)  
 Transport (IEC 60721-3-2) ..... 2M4  
 Long-term storage (IEC 60721-3-1) ..... 1M12

#### Connection

Connection terminal 2 (medium voltage) .....  
 ..... high-voltage cable (encapsulated on the device side)  
 Connection, flexible with ring terminal ..... M4  
 Connection terminal 3, 4, 5 ..... screw-type terminals  
 Connection, rigid, flexible ..... 0.2...4 mm<sup>2</sup>/0.2...2.5 mm<sup>2</sup>  
 Connection, flexible with connector sleeve ..... 0.25...2.5 mm<sup>2</sup>

#### General data

Operating mode ..... continuous operation  
 Mounting ..... any position  
 Protection class, internal components (DIN EN 60529) ..... IP64

Schutzart, Klemmen (DIN EN 60529) .....	IP20	Protection class, terminals (DIN EN 60529) .....	IP20
Gehäusetyp .....	Gießharzblock	Type of enclosure .....	resin-encapsulated block
Schraubbefestigung .....	M5	Screw mounting .....	M5
Entflammbarkeitsklasse .....	UL94 V-0	Flammability class .....	UL94 V-0
Gewicht .....	≤ 5100 g	Weight approx. ....	≤ 5100 g

### Normen, Zulassungen und Zertifizierungen

Das ISOMETER® wurde unter Beachtung folgender Normen entwickelt:

- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8): 2015-12/Ber1: 2016-12
- IEC 61557-8: 2014/COR1: 2016
- IEC 61851-21-2: 2018-04 Version 1.0
- IEC 61851-23

**i** Zulassungen siehe letzte Seite  
UL: nur IRDH275BM-7

### Standards, approvals and certifications

The ISOMETER® has been developed in compliance with the following standards:

- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8): 2015-12/Ber1: 2016-12
- IEC 61557-8: 2014/COR1: 2016
- IEC 61851-21-2: 2018-04 Version 1.0
- IEC 61851-23

**i** Approvals see last page  
UL: only IRDH275BM-7



Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung  
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

**Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Deutschland  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Deutschland  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)



All rights reserved.  
Reprinting and duplicating  
only with permission of the publisher.

**Bender GmbH & Co. KG**

PO Box 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)