



DC

Kurzanleitung DE  
Quick-start guide EN

# ISOMETER® isoCHA425HV

## + AGH420-1/AGH421-1

Isolationsüberwachungsgerät mit Ankoppelgerät

für ungeerdete DC-Systeme DC 0 V bis 1000 V

Insulation monitoring device with coupling device

for unearthing DC systems DC 0 V up to 1000 V



## ISOMETER® isoCHA425HV + AGH420-1/ AGH421-1

**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/downloads>.

### Lieferumfang

- isoCHA425HV
- AGH420-1/AGH421-1
- Montageclip (2x)
- Quick-Start DE/EN
- Sicherheitshinweise



Handbuch

**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/download-area>.

### Scope of delivery

- isoCHA425HV
- AGH420-1/AGH421-1
- Mounting clip (2x)
- Quick Start DE/EN
- Safety instructions



Manual

### Bestellangaben

Typ / Type	Nennspannung $U_n$ Nominal voltage $U_n$	Art.-Nr. / Art. no.	
		Set	Inhalt / Contents
isoCHA425HV-D4-4 + AGH420-1	CCS: DC 0...1000 V CHAdeMO: DC 50...1000 V	B71036396	B71036394 B78039033
isoCHA425HV-D4-4 + AGH421-1	CCS: DC 0...1000 V CHAdeMO: DC 50...1000 V	B71036399	B71036394 B78039034
Montageclip für Schraubmontage / Mounting clip for screw mounting		B98060008	

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ISOMETER® isoCHA425HV in Kombination mit dem Ankoppelgerät AGH420-1/AGH421-1 überwacht den Isolationswiderstand  $R_F$  für DC-Schnelladestationen nach CHAdeMO-Standard oder nach Combined Charging System (CCS) für Netznennspannungsbereiche zwischen DC 0 V und 1000 V.

Um die Forderungen der jeweiligen Normen zu erfüllen, ist das Gerät an die Anlagen- und Einsatzbedingungen vor Ort anzupassen. Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzen des Einsatzbereichs.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

### Intended use

The ISOMETER® isoCHA425HV in combination with the AGH420-1/AGH421-1 coupling device monitors the insulation resistance  $R_F$  for DC fast charging stations according to the CHAdeMO standard or Combined Charging System (CCS) for nominal system voltage ranges between DC 0 V and 1000 V.

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 other use or a use that goes beyond this constitutes improper use.

**i** Zwischen L1/+ und L2/- muss für die korrekte Funktion des ISOMETER®'s ein Netzinnenwiderstand  $\leq 1 \text{ k}\Omega$  über die Quelle oder die Last vorhanden sein.

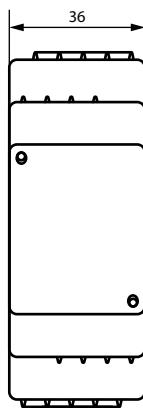
**i** To ensure that the ISOMETER® functions correctly, an internal resistance of  $\leq 1 \text{ k}\Omega$  must exist between L1/+ and L2/- via the source or the load.

**Merkmale CHAdeMO Mode „CHd“ und „CHA“****Features CHAdeMO mode “CHd” and “CHA”**

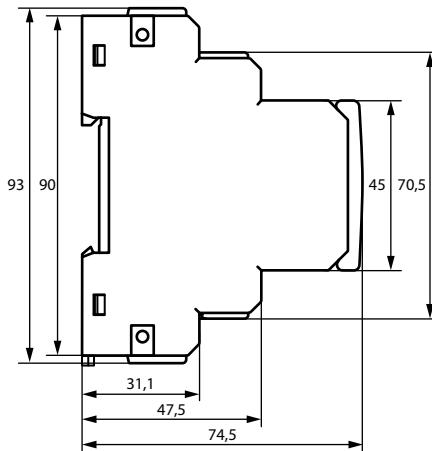
CHAdeMO		Mode	
		CHd	CHA
Maximale Netzableitkapazität 1,6 µF je Leiter	Maximum system leakage capacitance 1.6 µF per conductor	✓	✓
Erkennung von Isolationsfehlern im Netzspannungsbereich 50 V bis 1000 V	Detection of insulation faults in the system voltage range 50 V to 1000 V	✓	✓
Einpoliger Isolationsfehler $R_{FU}$ $R_{FU} \leq 100 \text{ k}\Omega$ : Ansprechzeit $\leq 1 \text{ s}$ $100 \text{ k}\Omega < R_{FU} \leq 2 \text{ M}\Omega$ : Ansprechzeit $\leq 10 \text{ s}$	One-pole insulation faults $R_{FU}$ $R_{FU} \leq 100 \text{ k}\Omega$ : Response time $\leq 1 \text{ s}$ $100 \text{ k}\Omega < R_{FU} \leq 2 \text{ M}\Omega$ : Response time $\leq 10 \text{ s}$	✓	✓
Zweipolige Isolationsfehler $R_{FS}$ $R_{FS} \leq 160 \text{ k}\Omega$ : Ansprechzeit $\leq 10 \text{ s}$ $R_{FS} > 160 \text{ k}\Omega$ (200 kΩ): keine Erkennung (Deaktivierung)	Two-pole insulation faults $R_{FS}$ $R_{FS} \leq 160 \text{ k}\Omega$ : Response time $\leq 10 \text{ s}$ $R_{FS} > 160 \text{ k}\Omega$ (200 kΩ): no detection (Deactivation)	✓	--

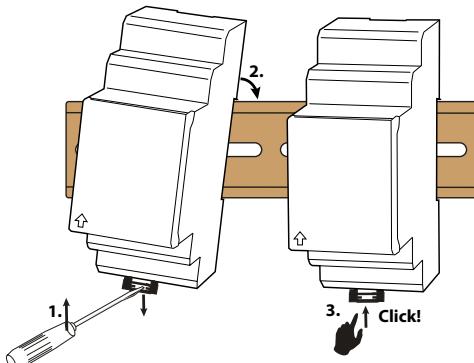
**Merkmale Modus „CCS“****Features Mode “CCS”**

CCS	
Erkennung von Isolationsfehlern bis 2 MΩ	Detection of insulation faults up to 2 MΩ
Maximale Netzableitkapazität $C_e$ : 20 µF Maximale Netzableitkapazität $C_e$ (UL 2231-1/-2): 10 µF	Maximum system leakage capacitance $C_e$ : 20 µF Maximum system leakage capacitance $C_e$ (UL 2231-1/-2): 10 µF
Ansprechzeit $t_{an}$ bei $C_e \leq 5 \mu\text{F}$ oder $R_f \leq 100 \text{ k}\Omega$ : $\leq 10 \text{ s}$	Response time $t_{an}$ at $C_e \leq 5 \mu\text{F}$ or $R_f \leq 100 \text{ k}\Omega$ : $\leq 10 \text{ s}$

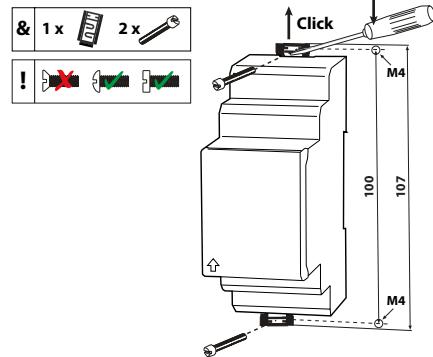
**Abmessungen**

Alle Maße in mm / All dimensions in mm

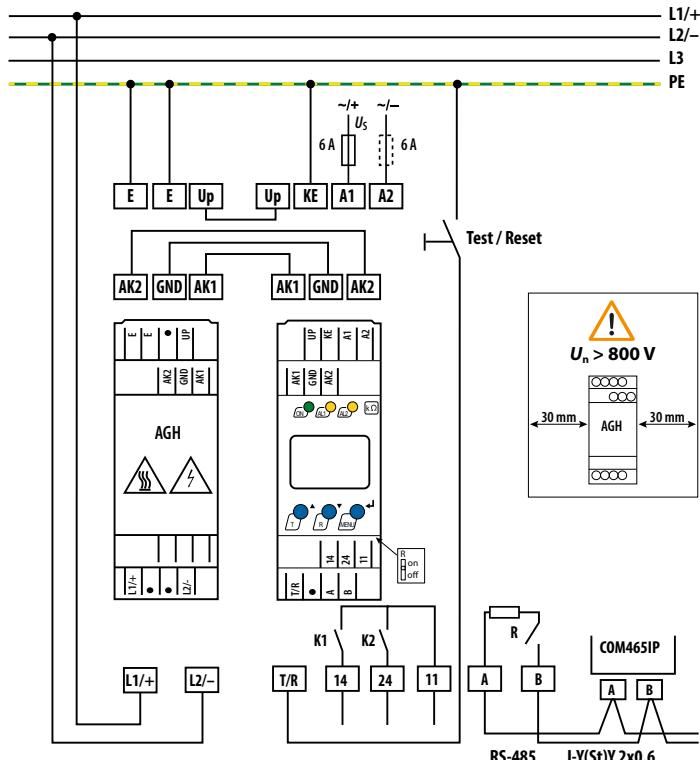
**Dimensions**

**Montage**

Montage auf Hutschiene / DIN rail mounting

**Mounting**

Schraubbefestigung / Screw mounting

**Anschlussbild****Für UL- und CSA-Anwendungen:**

Versorgungsspannung über 5-A-Vorsicherungen  
zuführen.

**For UL and CSA applications:**

Feed the supply voltage via 5 A back-up fuses.

**Legende zum Anschlussbild****Wiring diagram legend**

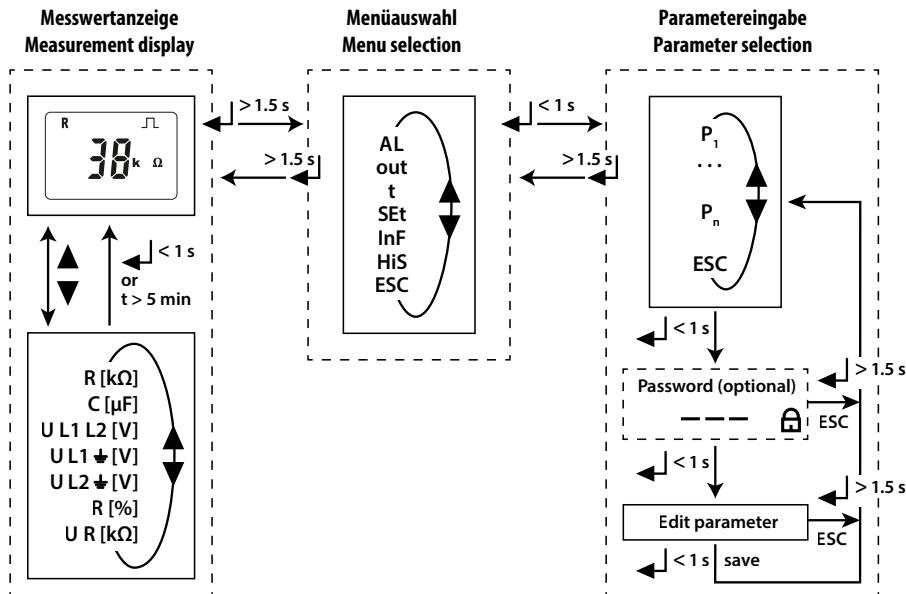
Klemme/ Terminal	Anschlüsse	Connections
A1, A2	Anschluss an die Versorgungsspannung $U_s$ über Schmelzsicherung: Bei Versorgung aus IT-System beide Leitungen absichern.*	Connection to the supply voltage $U_s$ via a fuse: If supplied from an IT system, both lines have to be protected by a fuse.*
E, E, KE	Jede Klemme jeweils separat an PE anschließen: Gleichen Leitungsquerschnitt wie bei „A1“, „A2“ verwenden.	Connect each terminal separately to PE: The same wire cross section as for “A1”, “A2” is to be used.
L1/+, L2/-	Anschluss an das zu überwachende IT-Netz ( $U_h$ )	Connection to the IT system to be monitored ( $U_h$ )
Up, AK1, GND, AK2	Klemmen des AGH mit den gleichnamigen Klemmen des ISO-METER®'s verbinden.	Connect the terminals of the AGH to the corresponding terminals of the ISOMETER®
T/R	Anschluss für externe kombinierte Test- und Reset-Taste	Connection for the external combined test and reset button
11, 14	Anschluss Alarmrelais „K1“	Connection to alarm relay “K1”
11, 24	Anschluss Alarmrelais „K2“	Connection to alarm relay “K2”
A, B	RS-485-Kommunikationsschnittstelle mit zuschaltbarem Terminierungswiderstand.	RS-485 communication interface with selectable terminating resistance.

**\* Für UL-Anwendungen:**

Nur 60/75 °C-Kupferleitung verwenden.

**\* For UL applications:**

Use 60/75 °C copper lines only.

**Menü-Übersicht****Menu overview**

Menü/Menu	Parameter	Parameter
AL	Ansprechwerte abfragen und einstellen	Querying and setting response values
out	Fehlerspeicher, Alarmrelais und Schnittstelle konfigurieren	Configuring fault memory, alarm relays and interface
t	Verzögerungszeiten und Selbsttestzyklus einstellen	Setting delay times and self-test cycles
SEt	Gerätesteuerung parametrieren	Setting device control parameters
InF	Software-Version abfragen	Querying software version
HiS	Historienspeicher abfragen und löschen	Querying and clearing the history memory
ESC	Zur nächsthöheren Menüebene bewegen	Going to the next higher menu level

**Display-Elemente****Display elements**

Funktion	Gerätefront/ Device front	Function
ON grün - On		ON green - On
AL1 gelb - Alarm		AL1 yellow - Alarm
AL2 gelb - Alarm		AL2 yellow - Alarm
▲ Aufwärts-Taste		▲ Up button
T Test-Taste (> 1,5 s drücken)		T Test button (press > 1.5 s) By pressing and holding the test button, the display elements are indicated.
Bei gedrückter Test-Taste werden die Display-Elemente angezeigt.		
▼ Abwärts-Taste		▼ Down button
R Reset-Taste (> 1,5 s drücken)		R Reset button (press > 1.5 s)
↔ ENTER		↔ ENTER
MENU MENU-Taste (> 1,5 s drücken)		MENU MENU button (press > 1.5 s)

Funktion	Display	Function
1 U Netzspannung $U_n$	1	1 U System voltage $U_n$
R Isolationswiderstand $R_f$	2	R Insulation resistance $R_f$
C Netzableitkapazität $C_e$	3	C System leakage capacitance $C_e$
2 Überwachter Leiter		2 Monitored conductor
3 = Spannungsart DC	10 {	3 = Voltage type DC
– Störungsfreie	1 2 3 }	– Disturbance-free measurement value update
Messwertaktualisierung	4	
~ Spannungsart AC	9 8 7 6 5 }	~ Voltage type AC
4 Messwerte und Einheiten		4 Measured values and units
5 Passwortschutz aktiviert		5 Password protection enabled
6 Im Menübetrieb wird die Arbeitsweise des jeweiligen Alarmrelais angezeigt.		6 In menu mode, the operating mode of the respective alarm relay is displayed
7 Kommunikationsschnittstelle mit Messwert: isoData-Betrieb		7 Communication interface with measured value: isoData operation
8 Fehlerspeicher aktiviert		8 The fault memory enabled
9 Zustandsymbole		9 Status symbols
10 Kennung für Ansprechwerte und Ansprechwertverletzung		10 Identification for response values and response value violation

## Technische Daten isoCHA425HV

### Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung .....	240 V
Überspannungskategorie .....	III

### Versorgungsspannung

Versorgungsspannung $U_s$ .....	AC 100...240 V / DC 24...240 V
Toleranz von $U_s$ .....	-30...+15 %
Frequenzbereich $U_s$ .....	47...63 Hz
Eigenverbrauch.....	$\leq 3 \text{ W}, \leq 9 \text{ VA}$

### Überwachtes IT-System

Netznennspannung $U_n$ mit AGH .....	DC 0...1000 V
Toleranz von $U_n$ .....	+10 %
Netznennspannung $U_n$ mit AGH (UL 508) .....	DC 0...600 V

### Ansprechwerte

Ansprechwert $R_{an1}$ .....	$R_{an2} \dots 600 \text{ k}\Omega$ (600 k $\Omega$ )*
Ansprechwert $R_{an2}$ .....	$5 \text{ k}\Omega \dots R_{an1}$ (120 k $\Omega$ )*
Hysterese $R_{an}$ .....	25 %, > 1 k $\Omega$
Unterspannungserkennung $U<$ .....	10...1090 V (off)*
Überspannungserkennung $U>$ .....	11...1100 V (off)*
Überlasterkennung $U>$ .....	1200 V (nicht abschaltbar)
Hysterese $U$ .....	5 %, > 5 V

### Messbereich

Messbereich .....	DC $\pm 1200$ V
Anzeigebereich .....	0 V...1.2 kV (Messung trueRMS)
Mess- und Ansprechunsicherheit.....	$\pm 5$ %, > $\pm 5$ V

### Modus CCS (dc)

Zulässige Netztableitkapazität $C_e$ .....	$\leq 20 \mu\text{F}$
Zulässige Netztableitkapazität $C_e$ (UL 2231-1/-2) .....	$\leq 10 \mu\text{F}$
Messunsicherheit $R_F$ / Ansprechunsicherheit $R_{an}$	

$C_e \leq 5 \mu\text{F}$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$
$C_e \geq 5 \mu\text{F}$ und $R_F > 100 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm (5 \% \times R_{an} / 100 \text{ k}\Omega + 10 \%)$

Mess- und Anzeigebereich $C_e$ .....	0...35 $\mu\text{F}$
--------------------------------------	----------------------

### Messunsicherheit $C_e$

$R_F < 10 \text{ k}\Omega$ .....	keine Messung
$R_F \geq 10 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 0.1 \mu\text{F}$

### Ansprechzeit $t_{an}$

$R_{an} = 2,0 \times R_F$ und $C_e = 1 \mu\text{F}$ nach IEC 61557-8 .....	$\leq 10$ s
$R_{an} = 2,0 \times R_F$ und $C_e \leq 5 \mu\text{F}$ oder $R_F \leq 100 \text{ k}\Omega$ .....	$\leq 10$ s

### Modus CHAdemo (CHd und CHA)

Netzspannung $U_n$ .....	Messbetrieb ab $U_n \geq \text{DC } 50 \text{ V}$
Zulässige Netztableitkapazität $C_e$ .....	je Leiter $\leq 1.6 \mu\text{F}$

### Einpoliger Fehler $R_{FU}$

Mess- und Anzeigebereich $R_{FU}$ .....	1 k $\Omega$ ... 2 M $\Omega$
Messunsicherheit $R_{FU}$ / Ansprechunsicherheit $R_{an}$	
$U_n \geq 100 \text{ V}$ und $R_{FU} \leq 200 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$
$U_n > 200 \text{ V}$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$

## Technical data isoCHA425HV

### Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated voltage.....	240 V
Overvoltage category .....	III

### Supply voltage

Supply voltage $U_s$ .....	AC 100...240 V / DC 24...240 V
Tolerance of $U_s$ .....	-30...+15 %
Frequency range $U_s$ .....	47...63 Hz
Power consumption.....	$\leq 3 \text{ W}, \leq 9 \text{ VA}$

### Monitored IT system

Nominal system voltage $U_n$ with AGH .....	DC 0...1000 V
Tolerance of $U_n$ .....	+10 %
Nominal system voltage $U_n$ with AGH (UL 508) .....	DC 0...600 V

### Response values

Response value $R_{an1}$ .....	$R_{an2} \dots 600 \text{ k}\Omega$ (600 k $\Omega$ )*
Response value $R_{an2}$ .....	$5 \text{ k}\Omega \dots R_{an1}$ (120 k $\Omega$ )*
Hysteresis $R_{an}$ .....	25 %, > 1 k $\Omega$
Undervoltage detection $U<$ .....	10...1090 V (off)*
Oversupply detection $U>$ .....	11...1100 V (off)*
Oversupply detection $U>$ .....	1200 V (cannot be switched off)
Hysteresis $U$ .....	5 %, > 5 V

### Measuring

Measuring range.....	DC $\pm 1200$ V
Display range.....	0 V...1.2 kV (Measuring trueRMS)
Operating uncertainty and relative uncertainty.....	$\pm 5$ %, > $\pm 5$ V

### Mode CCS (dc)

Permissible system leakage capacitance $C_e$ .....	$\leq 20 \mu\text{F}$
Permissible system leakage capacitance $C_e$ (UL 2231-1/-2) .....	$\leq 10 \mu\text{F}$
Measurement uncertainty $R_F$ / relative uncertainty $R_{an}$	
$C_e \leq 5 \mu\text{F}$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$
$C_e \geq 5 \mu\text{F}$ und $R_F > 100 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm (5 \% \times R_{an} / 100 \text{ k}\Omega + 10 \%)$

Measuring and display range $C_e$ .....	0...35 $\mu\text{F}$
---	----------------------

### Measurement uncertainty $C_e$

$R_F < 10 \text{ k}\Omega$ .....	no measurement
$R_F \geq 10 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 0.1 \mu\text{F}$

### Response time $t_{an}$

$R_{an} = 2.0 \times R_F$ und $C_e = 1 \mu\text{F}$ acc. to IEC 61557-8 .....	$\leq 10$ s
$R_{an} = 2.0 \times R_F$ und $C_e \leq 5 \mu\text{F}$ or $R_F \leq 100 \text{ k}\Omega$ .....	$\leq 10$ s

### Mode CHAdemo (CHd and CHA)

System voltage $U_n$ .....	Measuring mode from $U_n \geq \text{DC } 50 \text{ V}$
Permissible system leakage capacitance $C_e$ .....	per conductor $\leq 1.6 \mu\text{F}$

### One-pole fault $R_{FU}$

Measuring and display range and $R_{FU}$ .....	1 k $\Omega$ ... 2 M $\Omega$
Measurement uncertainty $R_{FU}$ / relative uncertainty $R_{an}$	
$U_n \geq 100 \text{ V}$ and $R_{FU} \leq 200 \text{ k}\Omega$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$
$U_n > 200 \text{ V}$ .....	$\pm 15$ %, $\pm 2$ k $\Omega$

**Zweipoliger Fehler  $R_{FS}$  (nur CHd Mode)**

Mess- und Anzegebereich $R_{FS}$ .....	1 ... 160 kΩ
Messunsicherheit $R_{FS}$ / Ansprechunsicherheit $R_{an}$	
$< 160 \text{ k}\Omega$ .....	±15 %, ±2 kΩ
Messunsicherheit $C_e$	
$R_F < 10 \text{ k}\Omega$ .....	keine Messung
$R_F \geq 10 \text{ k}\Omega$ .....	±15 %, ±0,1 µF
Ansprechzeit $t_{an}$	
$R_{an} = 1,2 \times R_{FU}$ und $R_{FU} \leq 100 \text{ k}\Omega$ und $U_n > 100 \text{ V}$ .....	≤ 1 s
$R_{an} = 1,2 \times R_F$ .....	≤ 10 s

**Schnittstelle**

Schnittstelle/Protokoll ..... RS-485/BMS, Modbus RTU, isoData

## Baudraten

BMS.....	9,6 kbit/s
Modbus RTU .....	einstellbar
isoData.....	115,2 kbit/s

Leitungslänge (9,6 kbit/s) ..... ≤ 1200 m

Leitung: paarweise verdreht..... min. J-Y(St)Y 2 × 0,6

Abschlusswiderstand ..... 120 Ω (0,25 W), intern, zuschaltbar  
Geräteadresse, BMS-Bus, Modbus RTU ..... 3 ... 90 (3)\***Anschluss (isoCHA425HV und AGH)****Federklemmen**

Nennstrom .....	≤ 10 A
Querschnitt .....	AWG 24 ... 14
Abisolierlänge .....	10 mm
Starr.....	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Flexibel ohne Aderendhülse.....	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Flexibel mit Aderendhülse mit/ohne Kunststoffhülse ...	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Mehrleiter flexibel mit TWIN Aderendhülse mit Kunststoffhülse .....	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Öffnungskraft.....	50 N
Testöffnung .....	Ø 2,1 mm

**Sonstiges**

Betriebsart .....	Dauerbetrieb
Einbaulage .....	Kühlschlitz müssen senkrecht durchlüftet werden
Schutzaart Einbauten (DIN EN 60529) .....	IP30
Schutzaart Klemmen (DIN EN 60529) .....	IP20
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene .....	IEC 60715
Schraubbefestigung.....	2 × M4 mit Montagedclip

(\*) = Werkseinstellung

**Two-pole fault  $R_{FS}$  (only CHd mode)**

Measuring and display range $R_{FS}$ .....	1 ... 160 kΩ
Measurement uncertainty $R_{FS}$ / Relative uncertainty $R_{an}$	
$< 160 \text{ k}\Omega$ .....	±15 %, ±2 kΩ
Measurement uncertainty $C_e$	
$R_F < 10 \text{ k}\Omega$ .....	no measurement
$R_F \geq 10 \text{ k}\Omega$ .....	±15 %, ±0,1 µF
Response time $t_{an}$	
$R_{an} = 1,2 \times R_{FU}$ and $R_{FU} \leq 100 \text{ k}\Omega$ and $U_n > 100 \text{ V}$ .....	≤ 1 s
$R_{an} = 1,2 \times R_F$ .....	≤ 10 s

**Interface**

Interface/protocol .....	RS-485/BMS, Modbus RTU, isoData
Baud rates	
BMS.....	9,6 kbit/s
Modbus RTU .....	selectable
isoData.....	115,2 kbit/s
Cable length (9,6 kbit/s) .....	≤ 1200 m
Cable: twisted pairs.....	min. J-Y(St)Y 2 × 0,6
Terminating resistor .....	120 Ω (0,25 W), internal, can be connected
Device address, BMS bus, Modbus RTU .....	3 ... 90 (3)*

**Connection (isoCHA425HV and AGH)****Push-wire terminals**

Nominal current .....	≤ 10 A
Cross section .....	AWG 24 ... 14
Stripping lenght .....	10 mm
Rigid .....	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Flexible without ferrules.....	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Flexible with ferrules with/without plastic sleeve .....	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Multiple conductor flexible with TWIN ferrules with plastic sleeve .....	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Opening force .....	50 N
Test opening .....	Ø 2,1 mm

**Other**

Operating mode .....	continuous operation
Mounting .....	cooling slots must be ventilated vertically
Degree of protection, built-in components (DIN EN 60529) .....	IP30
Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) .....	IP20
DIN rail mounting .....	IEC 60715
Screw mounting .....	2 × M4 with mounting clip

(\*) = Factory settings

## Technische Daten AGH420-1 und AGH421-1

### Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung ..... 1000 V  
Überspannungskategorie ..... III

### Überwachtes IT-System

Netznennspannung  $U_n$  ..... DC 0 ... 1000 V  
Toleranz von  $U_n$  ..... +10 %  
Netznennspannungsbereich  $U_n$  (UL 508) ..... DC 0 ... 600 V

### Einzelleitungen für Klemmen Up, AK1, GND, AK2:

Leitungslänge zwischen ISOMETER® und AGH ..... ≤ 0,5 m  
Querschnitt ..... ≥ 0,75 mm<sup>2</sup>

### Sonstiges

Betriebsart ..... Dauerbetrieb  
Einbaulage ..... Kühlslitze müssen senkrecht durchlüftet werden  
Schutzzart Einbauten (DIN EN 60529) ..... IP30  
Schutzzart Klemmen (DIN EN 60529) ..... IP20  
Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene ..... IEC 60715  
Schraubbefestigung ..... 2 × M4 mit Montagedclip

## Technical data AGH420-1 and AGH421-1

### Insulation coordination acc. to IEC 60664-1/IEC 60664-3

Rated voltage ..... 1000 V  
Overvoltage category ..... III

### Monitored IT system

Nominal system voltage  $U_n$  ..... DC 0 ... 1000 V  
Tolerance of  $U_n$  ..... +10 %  
Nominal system voltage range  $U_n$  (UL 508) ..... DC 0 ... 600 V

### Single cables for terminals Up, AK1, GND, AK2:

Cable lenght between ISOMETER® and AGH ..... ≤ 0,5 m  
Cross section ..... ≥ 0,75 mm<sup>2</sup>

### Other

Operating mode ..... continuous operation  
Mounting ..... cooling slots must be ventilated vertically  
Degree of protection, built-in components (DIN EN 60529) ..... IP30  
Degree of protection, terminals (DIN EN 60529) ..... IP20  
DIN rail mounting acc. to ..... IEC 60715  
Screw mounting ..... 2 × M4 with mounting clip

**Normen, Zulassungen und Zertifizierungen**

Das ISOMETER® wurde unter Beachtung folgender Normen entwickelt:

- IEC 61851-23 Edition 1.0 2014-03
- IEC 61851-21-2: 2018-04 Version 1.0
- IEC 61557-8 Edition 3.0 2014-12
- DIN EN 61557-8:2015
- UL 2231-1 Edition 2 2012-09 Rev 2021-09
- UL 2231-2 Edition 2 2012-09 Rev 2020-12

**EU-Konformitätserklärung**

Bender GmbH & Co. KG erklärt, dass das unter die Funkrichtlinie fallende Gerät der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:



[https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/CE/CEKO\\_isoXX425.pdf](https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/CE/CEKO_isoXX425.pdf)

**UKCA-Konformitätserklärung**

Bender GmbH & Co. KG erklärt, dass das unter die Funkrichtlinie fallende Gerät der RED-Richtlinie 2017 (S.I. 2017/1206) entspricht. Der vollständige Text der UKCA-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:



[https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/UKCA/UKCA\\_isoXX425.pdf](https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/UKCA/UKCA_isoXX425.pdf)

**Standards, approvals and certifications**

The ISOMETER® was developed in compliance with the following standards:

**EU Declaration of Conformity**

Bender GmbH & Co. KG declares that the device covered by the Radio Directive complies with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following Internet address:

**UKCA Declaration of Conformity**

Bender GmbH & Co. KG declares that this device is in compliance with Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206). The full text of the UK declaration of conformity is available at the following internet address:



#### Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65  
35305 Grünberg  
Germany

Tel.: +49 6401 807-0  
[info@bender.de](mailto:info@bender.de)  
[www.bender.de](http://www.bender.de)

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

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



© Bender GmbH & Co. KG, Germany  
Subject to change! The specified  
standards take into account the edition  
valid until 11/2023 unless otherwise  
indicated.