



## HART-transparenter Speisetrenner

### 9106B

- 24 VDC Spannungsversorgung über Power Rail oder Klemmen
- Aktiver und passiver mA-Eingang
- Aktiver oder passiver Ausgang über die gleichen Klemmen
- Splitter Funktion - 1 Eingang auf 2 Ausgänge
- SIL 3 Full Assessment und nach IEC 61508 zertifiziert



#### Anwendung

- 9106B ist ein ein- oder zweikanaliger, galvanisch getrennter Speisetrennverstärker für ATEX-Anwendungen.
- Das Gerät speist 2-Draht SMART-Umformer und kann auch als Stromquelle für 2-Draht SMART-Umformer genutzt werden. Es unterstützt HART & BRAIN Protokolle und ist für diese in beide Signalrichtungen transparent.
- Der 9106B kann in Zone 2 / Cl.1, Div. 2 montiert werden und kann Signale aus den Zonen 0, 1 und 2, sowie 20, 21 und 22 inklusive Bergbau / Class I/II/III, Div. 1, Gr. A-G empfangen.
- Für Anwendungen der Verdopplung/Migration, können die Ausgangssignale zu zwei verschiedenen Steuerungs-/HMI- oder Monitoring-Systemen geschickt werden.
- Der 9106BxBx kann als Splitter/Signalverdoppler in sicherheitsgerichteten Anwendungen (SIL Loop) mit der folgenden Ausgangskonfiguration belegt werden:
  - Wenn der 9106BxBx in einer SIL 2 Anwendung verwendet wird, dann wird Kanal 1 für den SIL loop verwendet und Kanal 2 darf auch in nicht SIL loops verwendet werden, also auch mit einem nicht SIL-relevanten System verbunden sein.
  - Für höhere SIL Anforderungen (SIL 3), kann der 9106BxBx als Splitter/Verdoppler verwendet werden. Kanal 1 und Kanal 2 sind mit der gleichen sicherheitsgerichteten Steuerung verbunden, wobei Kanal 2 als redundanter Diagnose-Kanal verwendet wird (für mehr Informationen, stehen der FMEDA Report und das Sicherheitshandbuch zur Verfügung).

#### Erweiterte Funktionen

- Abfrage von Fehlerereignissen und Drahtbruch am Eingang.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849.

#### Technische Merkmale

- Hohe galvanische Trennung von 2,6 kVAC.
- Schnelle Ansprechzeit <5 ms.
- Hohe Genauigkeit, besser 0,1%.
- 2-Draht-Versorgung >16 V.

#### Montage

- Waagerechte oder senkrechte Montage ohne Abstand.

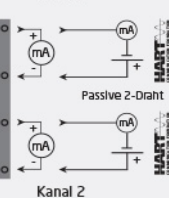
#### Anwendungen

##### Eingangssignale:

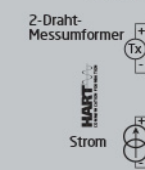


##### Ausgangssignale:

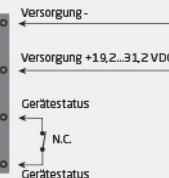
Analog, 4...20 mA  
Kanal 1



##### Kanal 2



##### Versorgungsanschluss:



Gleiche Power Rail wie hieroben  
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22, M1 & Cl. I/II/III, Div. 1 Gr. A-G  
Zone 2 / Cl. 1, div. 2, Gr. A-D oder sicheres Bereich

## Bestellangaben

| Typ   | Barriereversion             | Kanäle       | I.S.- / Ex-Zulassungen            |
|-------|-----------------------------|--------------|-----------------------------------|
| 9106B | U <sub>0</sub> = 27,5 V : 1 | Einfach : A  | ATEX, IECEx, FM, : -              |
|       | U <sub>0</sub> = 25,3 V : 2 | Zweifach : B | INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX        |
|       |                             |              | UL913, ATEX, IECEx, FM, : -U9     |
|       |                             |              | INMETRO, CCC, EAC-Ex, UKEX : -KCs |

### Beispiel: 9106B2B

Bitte beachten Sie, die Kurzschlussbrücke(n) ST9106-01 zu bestellen, wenn Sie den 9106 ohne Last an den Ausgangsklemmen verwenden.

## Umgebungsbedingungen

|                                |                                                     |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur.....        | -20°C bis +60°C                                     |
| Lagertemperatur.....           | -20°C bis +85°C                                     |
| Kalibrierungstemperatur.....   | 20...28°C                                           |
| Relative Luftfeuchtigkeit..... | < 95% RF (nicht kond.)                              |
| Schutzart.....                 | IP20                                                |
| Installation in.....           | Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskat. II |

## Mechanische Spezifikationen

|                                     |                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Abmessungen (HxBxT).....            | 109 x 23,5 x 104 mm                                   |
| Abmessungen (HxBxT) m. PR 4500..... | 109 x 23,5 x 131 mm                                   |
| Gewicht, ca.....                    | 250 g                                                 |
| Hutschiementyp.....                 | DIN EN 60715/35 mm                                    |
| Leitungsquerschnitt.....            | 0,13...2,08 mm <sup>2</sup> / AWG 26...14 Litzendraht |
| Klemmschraubenanzugsmoment.....     | 0,5 Nm                                                |
| Schwingungen.....                   | IEC 60068-2-6                                         |
| 2...13,2 Hz.....                    | ±1 mm                                                 |
| 13,2...100 Hz.....                  | ±0,7 g                                                |

## Allgemeine Spezifikationen

### Versorgung

|                                         |                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------|
| Versorgungsspannung.....                | 19,2...31,2 VDC                |
| Sicherung.....                          | 1,25 A SB / 250 VAC            |
| Leistungsbedarf, max.....               | ≤ 1,1 W / ≤ 1,9 W (1 / 2 Kan.) |
| Max. Verlustleistung, 1 / 2 Kanäle..... | ≤ 0,8 W / ≤ 1,2 W              |

### Isolationsspannung

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Test/Betrieb: Eingang zum Rest..... | 2,6 kVAC / 300 VAC verstärkte Iso. |
| Analogausgang zur Versorgung.....   | 2,6 kVAC / 300 VAC verstärkte Iso. |
| Statusrelais zur Versorgung.....    | 1,5 kVAC / 150 VAC verstärkte Iso. |

### Ansprechzeit

|                                                                             |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ansprechzeit (0...90%, 100...10%).....                                      | < 5 ms                                |
| Konfigurierung.....                                                         | PR 4500 Kommunikationsschnittstellen  |
| Signaldynamik, Eingang.....                                                 | Analoger Signalpfad                   |
| Signaldynamik, Ausgang.....                                                 | Analoger Signalpfad                   |
| SMART bidirektionaler Kommunikationsfrequenzbereich.....                    | 0,5...7,5 kHz                         |
| Signal- / Rauschverhältnis.....                                             | > 60 dB                               |
| Genauigkeit.....                                                            | Besser als 0,1% der gewählten Messsp. |
| mA, absolute Genauigkeit.....                                               | ≤ ±16 µA                              |
| mA, Temperaturkoeffizient.....                                              | ≤ ±1,6 µA / °C                        |
| Auswirkung einer Versorgungsspannungsänderung am Ausgang (nom. 24 VDC)..... | < ±10 µA                              |
| EMV-Immunitätswirkung.....                                                  | < ±0,5% d. Messsp.                    |
| Erweiterte EMV-immunität: NAMUR NE21, A Kriterium, Burst.....               | < ±1% d. Messsp.                      |

## Eingangsspezifikationen

|                                                              |               |
|--------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Stromeingang</b>                                          |               |
| Messbereich.....                                             | 3,5...23 mA   |
| 2-Draht Versorgung 9106B1x (U <sub>0</sub> =27,5 VDC).....   | >16 V / 20 mA |
| 2-Draht Versorgung 9106B2x (U <sub>0</sub> =25,3 VDC).....   | >15 V / 20 mA |
| Fühlerfehlererkennung: Schleifenunterbrechung 4...20 mA..... | < 1 mA        |
| Eingangsspannungsabfall, versorgte Einheit.....              | < 4 V @ 23 mA |
| Eingangsspannungsabfall, unversorgte Einheit.....            | < 6 V @ 23 mA |

## Ausgangsspezifikationen

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Stromausgang</b>               |                            |
| Signalbereich.....                | 3,5...23 mA                |
| Belastung (bei Stromausgang)..... | ≤ 600 Ω                    |
| Belastungsstabilität.....         | ≤ 0,01% d. Messsp. / 100 Ω |
| Strombegrenzung.....              | ≤ 28 mA                    |

### Passive 2-Draht mA-Ausgang

|                                                                     |                         |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Auswirkung einer Spannungsänderung der ext. 2-Draht-Versorgung..... | < 0,005% d. Messsp. / V |
| Max. externe 2-Draht-Versorgung.....                                | 26 VDC                  |

### Statusrelais

|                                        |                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------|
| Relais Funktion.....                   | N.C.                             |
| Konfigurierbarer unterer Sollwert..... | 0...29,9 mA                      |
| Konfigurierbarer oberer Sollwert.....  | 0...29,9 mA                      |
| Hysterese der Sollwerte.....           | 0,1 mA                           |
| Max. Spannung.....                     | 125 VAC / 110 VDC                |
| Max. Strom.....                        | 0,5 AAC / 0,3 ADC                |
| Max. Spannung - Ex-Installation.....   | 32 VDC / 32 VAC                  |
| Max. Strom - Ex-Installation.....      | 1 ADC / 0,5 AAC                  |
| d. Messspanne.....                     | = normaler Messbereich 4...20 mA |

## Eingehaltene Behördenvorschriften

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| EMV.....     | 2014/30/EU & UK SI 2016/1091 |
| LVD.....     | 2014/35/EU & UK SI 2016/1101 |
| ATEX.....    | 2014/34/EU & UK SI 2016/1107 |
| RoHS.....    | 2011/65/EU & UK SI 2012/3032 |
| EAC.....     | TR-CU 020/2011               |
| EAC Ex.....  | TR-CU 012/2011               |
| EAC LVD..... | TR-CU 004/2011               |

## Zulassungen

|                          |                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ATEX.....                | DEKRA 11ATEX0244 X                                            |
| IECEX.....               | DEK 11.0084X                                                  |
| UKEX.....                | DEKRA 21UKEX0171X                                             |
| UKEX.....                | DEKRA 23UKEX0107X                                             |
| c FM us.....             | FM16US0465X /<br>FM16CA0213X                                  |
| INMETRO.....             | DEKRA 23.0003X                                                |
| c UL us, UL 61010-1..... | E314307                                                       |
| c UL us, UL 913.....     | E233311 (nur 9106xxx-U9)                                      |
| CCC.....                 | 2020322309003231                                              |
| KCs.....                 | 21_AV4BO_0167X /<br>21_AV4BO_0168X (nur<br>9106Bxx-KCs)       |
| EAC Ex.....              | RU C-DK.HA65.B.00355/19                                       |
| DNV Marine.....          | TAA00000JD                                                    |
| ClassNK.....             | TA24034M                                                      |
| SIL.....                 | SIL 2 / SIL 3 Zertifiziert & Fully<br>Assessed nach IEC 61508 |