

KHD4-IRR/Ex1

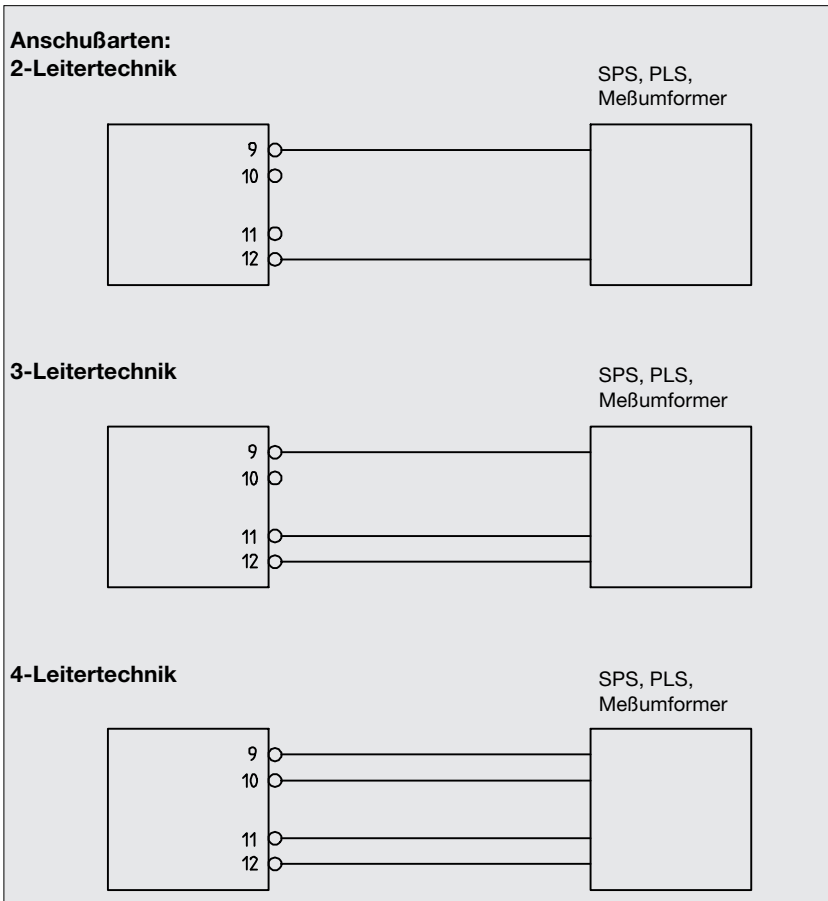
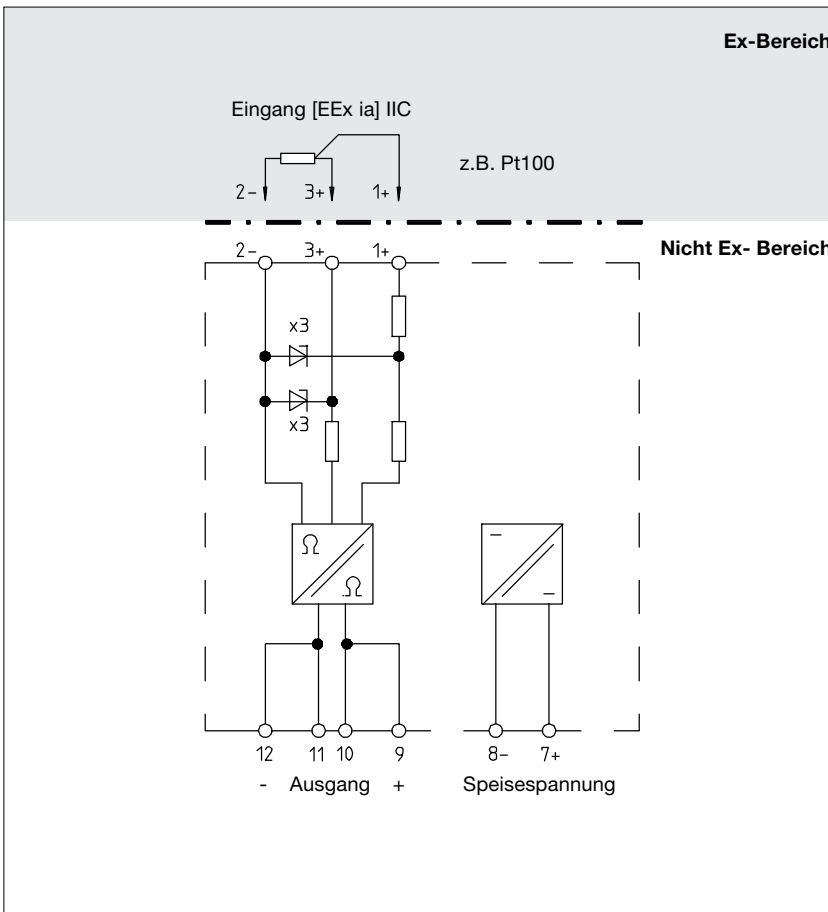
- 1-kanalig
- Eingang [EEx ia] IIC
- DC 24 V Speisespannung
- Übertragungsbereich:
 - 200 °C ... + 850 °C
- Genauigkeit 0,1%

Der Trennwandler KHD4-IRR/Ex1 überträgt den Widerstandswert eines Temperaturmeßfühlers (z.B. Pt100, Pt500). Eingang, Ausgang und Speisespannung sind galvanisch voneinander getrennt. Eine eigensichere Erde ist nicht erforderlich. Ein Meßumformer kann an die Ausgangskl. 9, 10 und 11, 12 sowohl in 2- und 3- als auch in 4-Leitertechnik angeschlossen werden. Der am Ausgang anzuschließende Meßumformer bestimmt den Meßstrom. Die Spannung am Temperaturmeßfühler wird wiederum galvanisch getrennt zum Ausgang, Meßumformer übertragen. Am Ausgang wird somit der Widerstandswert des Temperaturmeßfühlers elektrisch nachgebildet. Der gebräuchlichste Meßfühler ist der Pt100-Temperaturmeßfühler mit einem Wert von 100 Ohm bei 0°C. Das Gerät arbeitet auch mit anderen Temperaturmeßfühlern, vorausgesetzt daß die vorgegebenen Betriebswerte des Ausgangs von 5 V und 4 mA nicht überschritten werden. Beispiel: Bei einem Meßstrom von 1 mA können Widerstandswerte von max. 5 kOhm übertragen werden. Im allgemeinen wird mit größeren Spannungen und Strömen (innerhalb der zulässigen Bereiche) eine höhere Übertragungsgenauigkeit erreicht.

Anwendung

Der Baustein eignet sich als Ex-Trenner zwischen Temperaturmeßfühlern im explosionsgefährdeten Bereich und dem Meßumformereingang bzw. einem Temperaturmeßgerät. Bei Multiplexbetrieb der Meßeingänge (wie z.B. bei SPS und PLS) ist die Einschwingdauer des Trennwandlers zu berücksichtigen. Die Zeitspanne zwischen dem Anlegen eines konstanten Meßstromes und der Digitalisierung des Meßwertes muß mindestens 50 ms betragen. Das Gerät ist nicht geeignet für Siemens S5 und Teperm M. Ein Leitungsabgleich ist nicht erforderlich, da der Eingang in 3-Leitertechnik ausgeführt ist. Am Ausgang des Bausteines können alle handelsüblichen Temperaturmeßgeräte oder Meßumformer in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik angeschlossen werden. Zu beachten sind lediglich die max. Übertragungspegel von 5V und 4mA.

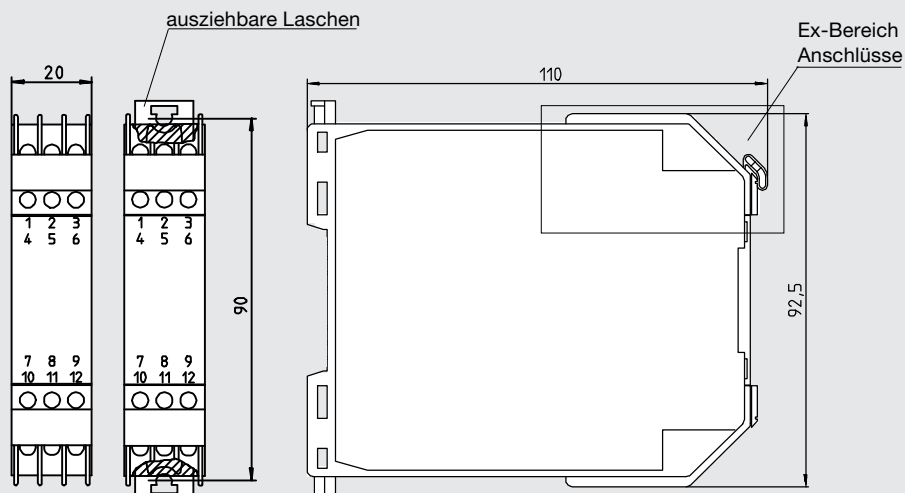
Ausgabedatum 11.01.95



Trennwandler für Pt100, Pt500 oder andere Temperaturmeßfühler KHD4-IRR/Ex1 

<p>Technische Daten</p> <p>Versorgung Speisespannung Kl. 7 (L+), 8 (L-) Stromaufnahme</p>	<p>DC 15 V ... 35 V < 20 mA oder 4 mA + 2 x I_{Erregerstrom}</p>
<p>Eingang Kl. 1, 2, 3 verfügbare Spannung Strom z.B. Pt100- Widerstand Leitungswiderstand</p>	<p>0 V ... 5 V 0 mA ... 4 mA 18,9 Ohm (- 200 °C) bis 390,26 Ohm (+ 850 °C) < 10% (des Widerstandswertes)</p>
<p>Daten gem. Konf.-Bescheinigung Höchstwerte max. Spannung U₀ max. Strom J_K max. Leistung P_{max} zul. Anschlußwerte Zündschutzart, Kategorie Explosionsgruppe max. äußere Kapazität max. äußere Induktivität</p>	<p>BASEEEFA No. Ex-88B2409</p> <p>24 V 18 mA 65 mW</p> <p>[EEx ia] IIA / IIB / IIC 1,6 µF / 0,6 µH / 0,2 µF 800 mH / 300 mH / 100 mH</p>
<p>Ausgang Kl. 9, 10, 11, 12 verfügbare Spannung Strom</p>	<p>DC 0 V ... 5 V 0 mA ... 4 mA</p>
<p>Übertragungseigenschaften Widerstandsübertragung Temperaturabweichung im Bereich 0 °C ... + 60 °C (I_{Erregerstrom} ≥ 0,5 mA) Sprungantwort von 10% auf 90%</p>	<p>± 0,1% des Widerstandswertes oder 100 mOhm, je nachdem welcher Wert größer ist</p> <p>± 0,01% / °C des Widerstandswertes oder 100 mOhm < 10 ms</p>
<p>Isolation</p>	<p>geprüft bis 2500 V, 50 Hz zwischen den Klemmen des Ex- Bereichs und des Nicht Ex-Bereichs; 50 V, 50 Hz zwischen Versorgung (Kl. 7, 8) und Ausgang (9, 10, 11, 12)</p>
<p>Umgebungsbedingungen untere Grenztemperatur obere Grenztemperatur Lagertemperaturbereich Schutzart</p>	<p>253 K (- 20 °C) 333 K (+ 60 °C) 233 K ... 373 K (- 40 °C ... + 100 °C) IP 20</p>
<p>Mechanik Bauform Befestigung Anschlußmöglichkeiten Gewicht</p>	<p>modulares Klemmgehäuse aus Makrolon, Brennbarkeitsklasse nach UL 94: V - 0 aufschnappbar auf 35 mm Normschiene nach DIN EN 50 022 oder anschraubbar mit 2 Schrauben durch ausziehbare Laschen im 90 mm Raster selbstöffnende Apparateklemmen, max. Adernquerschnitt 2 x 2,5 mm² ca. 100 g</p>

Abmessungen



Ausgabedatum 11.01.95