



02615E00

### Temperatur Input Modul R Ex i Eingänge, 8 Kanäle Reihe 9480

- 8 Kanäle für alle gängigen Widerstandsthermometer (wie z.B. PT 100, Ni 100) sowie für Widerstandsfernegeber bis 10 k $\Omega$
- Anschlusstechnik 2-, 3-, oder 4-Leiter
- Eingänge eigensicher Ex ia IIC
- Galvanische Trennung von Eingängen und System
- Drahtbruch- und Kurzschlussüberwachung für jeden Feldstromkreis
- Modul unter Spannung austauschbar (hot swap)

Zone	0	1	2	20	21	22
Class	I			II / III		
Zone	0	1	2	20	21	22
Ex Schnittstelle	X	X	X	X	X	X
Installation in		X	X		X <sup>*)</sup>	X <sup>*)</sup>

Class	I		II / III	
Division	1	2	1	2
Ex Schnittstelle	X	X	X	X
Installation in	X	X	X <sup>*)</sup>	X <sup>*)</sup>

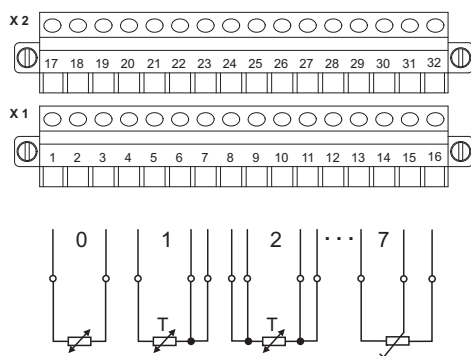
<sup>\*)</sup> geeignetes Gehäuse notwendig

Das Temperatur Eingangs Modul R wird zum eigensicheren Betrieb von bis zu 8 Widerstandsthermometern oder Widerstandsfernegebern verwendet. Jeder Eingang wird einzeln auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht.

Der Leitungsabgleich bei 2-Leiterschaltung erfolgt über die Tastatur und das Display des zugehörigen CPU & Power Moduls (CPM).

In der Betriebsart - 2 Kanäle - sind sehr kurze Signalverzögerungen möglich, wodurch spezielle Applikationen (z.B. Joystick) möglich sind.

Die Schnittstelle des Temperatur Input Moduls zum internen Datenbus der BusRail ist redundant ausgeführt.



06311E00



Auswahltabelle			
Ausführung	Beschreibung	Bestellnummer	Gewicht kg
Temperatur Input Modul R	8 Kanäle für alle gängigen Widerstandsthermometer (wie z.B. PT 100, Ni 100) sowie für Widerstandsferngeber bis 10 k $\Omega$	9480/12-08-11	0,321

Explosionsschutz									
Bescheinigungen									
IECEX	PTB 06.0001X								
Europa (ATEX)	PTB 99 ATEX 2123								
USA (NEC)	3007532 (FM)								
Russland (GOST-R)	04.B00806 (CTB)								
Andere Länder	Kanada (CSA), Brasilien (INMETRO), Weißrussland (Promatomnadzor)								
Kennzeichnung									
IECEX	Ex ib [ia] IIC/IIB T4								
Europa (ATEX)	Ⓜ II 2 (1) G EEx ib [ia] IIC / IIB T4 Ⓜ II (1) D [Ex iaD]								
USA (NEC)	IS/I/1/ABCD/T4 Ta = 65 °C, IS/I/1/IIC/T4 Ta = 65 °C, AIS/I,II,III/1/ABCDEFG, [AEx ia] IIC, NI/I/2/ABCD/T4 Ta = 65 °C, NI/I/2/IIC/T4 Ta = 65 °C, AIS/I,II,III/1/ABCDEFG, [AEx ia] IIC								
Russland (GOST-R)	1Exib[ia]IIC/IIBT4								
Weitere Bescheinigungen	Schifffahrt (DNV, ABS, GL)								
Sicherheitstechnische Daten									
Höchstwerte	<table border="1"> <tr> <td>max. Spannung U<sub>o</sub></td> <td>6,51 V</td> </tr> <tr> <td>max. Strom I<sub>o</sub></td> <td>26,3 mA</td> </tr> <tr> <td>max. Leistung P<sub>o</sub></td> <td>42,8 mW</td> </tr> </table>	max. Spannung U <sub>o</sub>	6,51 V	max. Strom I <sub>o</sub>	26,3 mA	max. Leistung P <sub>o</sub>	42,8 mW		
max. Spannung U <sub>o</sub>	6,51 V								
max. Strom I <sub>o</sub>	26,3 mA								
max. Leistung P <sub>o</sub>	42,8 mW								
Kabelparameter (ATEX)	<table border="1"> <tr> <td>max. Kapazität C<sub>o</sub> für IIC</td> <td>25 <math>\mu</math>F</td> </tr> <tr> <td>max. Kapazität C<sub>o</sub> für IIB</td> <td>570 <math>\mu</math>F</td> </tr> <tr> <td>max. Induktivität L<sub>o</sub> für IIC</td> <td>52,3 mH</td> </tr> <tr> <td>max. Induktivität L<sub>o</sub> für IIB</td> <td>191 mH</td> </tr> </table> <p>Die wirksamen inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind vernachlässigbar klein.</p>	max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIC	25 $\mu$ F	max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIB	570 $\mu$ F	max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIC	52,3 mH	max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIB	191 mH
max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIC	25 $\mu$ F								
max. Kapazität C <sub>o</sub> für IIB	570 $\mu$ F								
max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIC	52,3 mH								
max. Induktivität L <sub>o</sub> für IIB	191 mH								
Weitere Angaben	siehe jeweilige Bescheinigung								

Technische Daten	
Ex i Eingänge	
Anzahl Kanäle	8
Signal	0 k $\Omega$ ... 10 k $\Omega$
Messstrom	0,2 mA gemultiplext
Maximaler Leitungswiderstand pro Ader	100 $\Omega$
Linearität (parametrierbar)	temperaturlinear / widerstandslinear

#### Technische Daten

Ex i Eingänge				
Anschließbare Messfühler/ Widerstandsgeber (parametrierbar für je 2 Kanäle)	Typ	Referenz	Messbereich (ITS-90)	Mittlere Auflösung
	Pt100	IEC 60751	- 200 ... + 850 °C	0,1 K
	Pt500	IEC 60751	- 200 ... + 850 °C	0,1 K
	Pt1000	IEC 60751	- 200 ... + 850 °C	0,1 K
	Ni100	DIN 43760	- 60 ... + 180 °C	0,1 K
	Ni500	DIN 43760	- 60 ... + 180 °C	0,1 K
	Ni1000	DIN 43760	- 60 ... + 180 °C	0,1 K
	Pt46 <sup>2)</sup>	GOST 6651-94	- 200 ... + 1100 °C	0,15 K
	Pt50 <sup>2)</sup>	GOST 6651-94	- 200 ... + 1100 °C	0,15 K
	Pt100 <sup>1)</sup>	GOST 6651-94	- 200 ... + 1100 °C	0,1 K
	Cu53 <sup>2)</sup>	GOST 6651-94	- 50 ... + 180 °C	0,1 K
	M50 <sup>1)</sup>	GOST 6651-94	- 200 ... + 200 °C	0,15 K
	M100 <sup>1)</sup>	GOST 6651-94	- 200 ... + 200 °C	0,1 K
	Widerstandsgeber (3-Leiter)	--	0 ... 500 Ω	0,02 Ω
	Widerstandsgeber (3-Leiter)	--	0 ... 2,5 kΩ	0,10 Ω
	Widerstandsgeber (3-Leiter)	--	0 ... 5 kΩ	0,20 Ω
	Widerstandsgeber (3-Leiter)	--	0 ... 10 kΩ	0,4 Ω
1) ab Firmware V02-04, 2) ab Firmware V02-05				
Galvanische Trennung				
zwischen Hilfsenergie und Systemkomponenten	1500 V AC			
zwischen zwei Input / Output Modulen	500 V AC			
zwischen Eingängen und Systemkomponenten	500 V AC			
Die Eingänge eines I/O Moduls haben eine gemeinsame Minus-Leitung				
Messgenauigkeit				
Hinweis	Alle Angaben in % der Signalspanne, bei 23 °C			
Messabweichung	0,025 % (bei Filterzeitkonstante 50 Hz bzw. 60 Hz)			
Einfluss der Umgebungstemperatur	0,025 % / 10 K			
MTBF nach MIL	39,36 Jahre (bei 40 °C)			
Einstellungen				
Fehlerüberwachung	EIN, AUS (für jeden Kanal)			
Wert an Feldbus bei Drahtbruch	Alarmcode, letzten Wert halten			
Signal-Übertragungszeit	Filterzeitkonstante (parametrierbar)	Fehlerüberwachung	Verzögerung von Eingang bis interner Bus	
			Betriebsart - 8 Kanäle -	Betriebsart - 2 Kanäle -
	klein	AUS	95 ms	35 ms
	klein	EIN	190 ms	70 ms
	60 Hz	EIN	650 ms	250 ms
50 Hz	EIN	780 ms	300 ms	
Für Temperaturmessungen wird die Filterzeitkonstante 50 Hz oder 60 Hz empfohlen.				

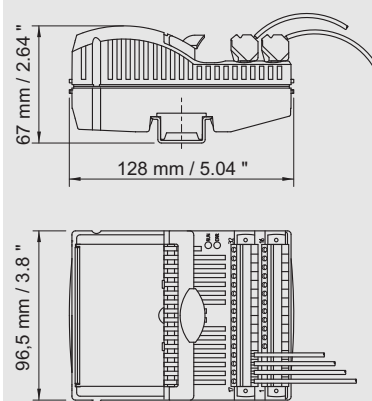
### Technische Daten

<b>Diagnosen</b>	
Abrufbare Parameter	Hersteller, Typ, Version, Seriennummer
Modulfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler interner Bus primär</li> <li>• Fehler interner Bus redundant</li> <li>• keine Antwort</li> <li>• Konfiguration ungleich Modul</li> <li>• Hardwarefehler</li> </ul>
<b>Signalfehler je Kanal</b>	
Drahtbruch	< 10 kΩ
Messbereich	Überschreitung / Unterschreitung
<b>Hilfsenergie</b>	
Maximale Leistungsaufnahme	1,6 W
Maximale Verlustleistung	1,6 W
<b>Mechanische Daten</b>	
Modulgehäuse	Polyamid 6GF
Brandfestigkeit (UL 94)	V2
Schutzart (IEC 60529)	
Modul	IP30
Anschlüsse	IP20
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Ex i Feldsignale	Steckbare Klemmen 16 polig mit Arretierung, 2,5 mm <sup>2</sup> , Schraub- oder Federzugausführung
<b>Bediener-Schnittstelle</b>	
Betrieb	LED grün "RUN"
Fehler	LED rot "ERR"
<b>Einbaubedingungen</b>	
Montageart	auf 35 mm DIN Schiene NS 35/15
Einbaulage	waagrecht und senkrecht
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	- 20 ... + 65 °C
Lagertemperatur	- 40 ... + 70 °C
Maximale relative Feuchte	95 % (keine Betauung)
Vibration, sinusförmig (IEC EN 60068-2-6)	1 g im Frequenzbereich 10 ... 500 Hz 2 g im Frequenzbereich 45 ... 100 Hz
Schock, halbsinusförmig (IEC EN 60068-2-27)	15 g (3 Schocks pro Achse und Richtung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Geprüft nach folgenden Normen und Vorschriften: EN 61326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21

#### Zubehör und Ersatzteile

Benennung	Abbildung	Beschreibung	Bestellnummer
Steckbare Klemme		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Schraubanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O Modul Reihe 9470 und 9480 Beschriftung: 17 ... 32	162702
		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Schraubanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise Beschriftung: 17 ... 32	162718
		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Federkraftanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise, incl. Prüfbuchsen Beschriftung: 1 ... 16 Achtung: Zusätzlich zweite Klemme erforderlich bei I/O Modul Reihe 9470 und 9480 Beschriftung: 17 ... 32	162695
		2,5 mm <sup>2</sup> mit Arretierung, 16 polig, Federkraftanschluss, blau, zum Anschluss der Feldsignale an I/O Module, für eigensichere Feldstromkreise, incl. Prüfbuchsen Beschriftung: 17 ... 32	162716
Beschriftungsstreifen		„FB No ... Mod No ...“ für steckbare Klemme, 26 Stück auf Bogen	162788
DIN A4 Bogen		für Beschriftungsschild an I/O Modulen; 6 Schilder pro Bogen; Ausdruck IS Wizard; Verpackungseinheit = 20 Bogen	162832
Trennwand		Zur Montage zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlüssen der I/O-Module um die 50 mm Fadenmaß einzuhalten	162740

#### Maßzeichnungen (alle Maße in mm / Zoll) - Änderungen vorbehalten



Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionen und der Liefermöglichkeiten bleiben vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.