

Signalverarbeitung & *Kommunikationsschnittstellen* *Produktleitfaden*

PERFORMANCE
MADE
SMARTER



TEMPERATUR | EX-SCHNITTSTELLEN | KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN | MULTIFUNKTIONAL | TRENNVERSTÄRKER | ANZEIGEN

PR
electronics

Unsere Ziele

sind, marktführende Standardlösungen für Produktstandorte mit hoher Signalintegrität und Einfachheit für unsere Kunden zu entwickeln. Wir konzentrieren uns dabei auf Innovationen in sechs Kernbereichen: Temperatur, Ex-Schnittstellen, Kommunikationsschnittstellen, Multifunktional, Trennverstärker und Anzeigen.

Jedes einzelne unserer Produkte zeichnet sich durch eine herausragende Funktionsweise aus. In der Kombination stellen unsere Punkt-zu-Punkt-Temperaturmessgeräte, Ex-Schnittstellen, Backplanes, Multifunktionssignalgeräte und zukunftssichere Kommunikationsschnittstellen wirklich unübertroffene Lösungen dar.

Wir sind

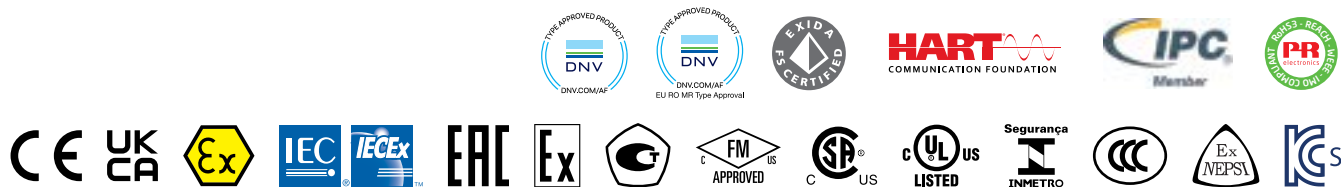
ein zuverlässiger Partner für unsere Kunden im Hinblick auf die besten und innovativsten Signalverarbeitungslösungen in den Bereichen der Automatisierungs- und Prozessindustrie.

Wir bieten

unseren Kunden zahlreiche Vorteile - dank innovativen Lösungen und einer engen partnerschaftlichen Zusammenarbeit:

- Höchste Signalintegrität zwischen Messpunkt und Prozessleitsystem
- Maximale Betriebszeit dank unserer Install and Forget®-Philosophie
- Einfache und kostengünstige Bereitstellung und Überwachung mit intuitiven Kommunikationsschnittstellen
- Einfach konfigurierbare Standardgeräte für Produktstandorte, speziell an Ihre spezifische Applikation angepasst
- 24 Stunden Lieferservice

Seit der Gründung im Jahr 1974 widmet sich das Unternehmen der Weiterentwicklung seiner Kernkompetenzen in der innovativen Entwicklung von Präzisionstechnologie mit geringem Energieverbrauch. Heute gehört das Unternehmen zu den Marktführern im Bereich der Signalverarbeitung und besitzt ein speziell eingerichtetes Forschungszentrum, das sich am Produktionsstandort und Unternehmenshauptsitz in Dänemark befindet.



MULTIFUNKTIONALE MESSUMFORMER

3114 - 4104 - 4114 - 4116 - 4131 - 4179 - 4184..... 4-5
 5114A - 5115A - 5116A - 5131A - 9116A..... 6

FREQUENZ / IMPULS

3202 - 3225 - 4222 - 4225..... 7
 5202A - 5223A - 5225 - 9202A..... 8

TRENNVERSTÄRKER

3103 - 3104 - 3105 - 3108 - 3109..... 9
 3117 - 3118 - 3185 - 3186..... 10
 5104A - 5106A - 6185..... 11
 9106A - 9107A - 9203A..... 12

TEMPERATUR-MESSUMFORMER

3101 - 3102 - 3111 - 3112 - 3113..... 13
 3331 - 3333 - 3337..... 14
 5331A - 5332A - 5333A - 5334A..... 15
 5335A - 5337A - 5343A - 5437A..... 16
 6331A - 6333A - 6334A - 6335A - 6337A..... 17
 6437A - 7501 - 9113A..... 18

Ex-TEMPERATUR-MESSUMFORMER

5331D - 5332D - 5333D - 5334B..... 19
 5335D - 5337D - 5343B - 5437D..... 20
 6331B - 6333B - 6334B - 6335D - 6337D..... 21
 6437D - 7501..... 22

Ex-SCHNITTSTELLEN

9106B - 9107B - 9113B - 9116B..... 23
 9202B - 9203B..... 24
 5104B - 5105B - 5106B..... 25
 5114B - 5115B - 5116B - 5131B..... 26
 5202B - 5203B - 5223B - 5420B..... 27

ANZEIGEN

5531A - 5714 - 5715 - 5725..... 28

Ex-ANZEIGEN

5531B..... 29

SPANNUNGSVERSORGUNGEN

3405 - 9410 - 9421..... 30

SPEZIALGERÄTE

2224 - 2231 - 2261..... 31

BACKPLANE

..... 33

SIGNALTYPEN

..... 33

PROGRAMMIEREINHEITEN

4510 - 4511 - 4512 - 4590 - 5909..... 34

ZUBEHÖR

..... 35-38

POWER RAIL

3000 Power Rail - 9000 Power Rail..... 39

UMGEBUNGSSPEZIFIKATIONEN

..... 39

GEHÄUSESPEZIFIKATIONEN

..... 39

MULTIFUNKTIONALE MESSUMFORMER



TYP	3114	4104	4114	4116	4131
EINGANG: WTH, TE, linearer Widerstand, mV, mA, V, Potentiometer	Universeller Trennverstärker / Messumformer	Universeller uni-/bipolarer Signal-Messumformer	Universal-Messumformer	Universal-Messumformer	Universal-Grenzwertschalter
AUSGANG: mA, V, Relais					
EINGANG:					
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	-23...+23 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA
V, Messbereich / Min. Spanne	0...12 VDC / 0,8 V	-12...+12 VDC / 0,8 V	0...12 VDC / 0,8 V	0...12 VDC / 0,8 V	0...12 VDC / 0,8 V
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C		-200...+850°C / -	-200...+850°C / -	-200...+850°C / -
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...10000 Ω / -		0...10000 Ω / -	0...10000 Ω / -	0...10000 Ω / -
Potentiometer	10 Ω...100 kΩ		10 Ω...100 kΩ	10 Ω...100 kΩ	10 Ω...100 kΩ
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4		2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr		BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr
Vergleichsstellenkompensation	Intern		Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern
Referenzspannung / Z-Draht-Versorgung	- / > 15 VDC	- / 16 VDC	- / 16 VDC	- / 16 VDC	- / 16 VDC
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	-23...+23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 800 Ω	≤ 800 Ω	≤ 800 Ω	
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 0,8 VDC	-10...+10 VDC / 0,8 VDC	0...10 VDC / 0,8 VDC	0...10 VDC / 0,8 VDC	
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 10 kΩ	≥ 500 kΩ			
Relais				2 x SPST, AC: 500 VA	2 x SPST, AC: 500 VA
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, universell AC / DC	- / 16,8...31,2 VDC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V
Leistungsbedarf, max.	1,2 W	2,5 W	2,0 W	2,5 W	2,0 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	0,4 / 1,0 s	< 20 ms	< 400 ms	< 400 ms	< 400 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	24 Bit / 16 Bit	20 Bit / 18 Bit	24 Bit / 16 Bit	24 Bit / 16 Bit	24 Bit / -
Genauigkeit	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43
Kanäle	1	1	1	1	1
Konfiguration	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓				
IECEX, Zone 2	✓				
UKEX, Zone 2	✓				
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓	✓	✓	✓
UL 61010 / 508	✓ / -	- / ✓	- / ✓	- / ✓	- / ✓
DNV / EU-RO Marine	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
EAC	✓	✓	✓	✓	✓
SIL 2, Hardware Assessment			✓	✓	
CCC	✓				
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
mA- / V- / Temperatureingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Bipolarer mA- / V-Eingang		✓ / ✓			
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / ✓		✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
4...20 mA Tx Eingang	✓	✓	✓	✓	✓
V-Kurvenfunktion		✓			
Gepufferter Spannungsausgang	✓				
Aktiver / passiver Stromausgang	✓ / -	✓ / ✓	✓ / -	✓ / -	
Analog- / Relaisausgang	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓	- / ✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung					
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓
Power Rail Option	✓				

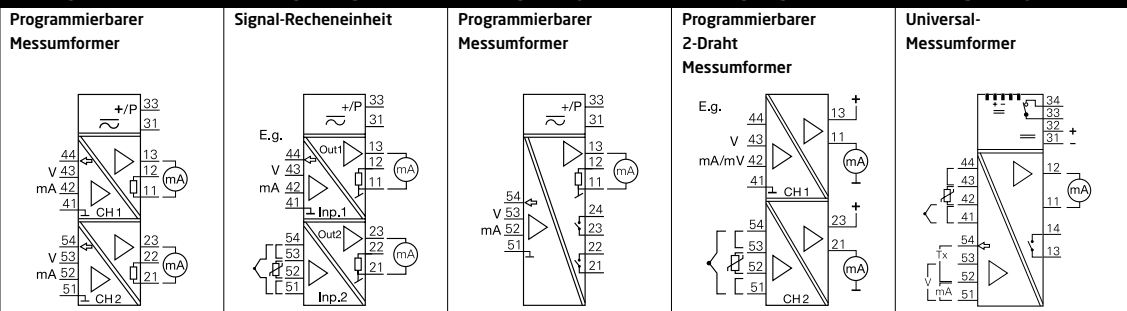


TYP	4179	4184			
EINGANG: mV, mA, A, V, Potentiometer	Universal AC/ DC-Messumformer	Universeller uni-/bipolarer Signal-Messumformer			
AUSGANG: mA, V					
EINGANG:					
mA, Messbereich / Min. Spanne		±100 mA / 0,5 mA			
A, Messbereich / Min. Spanne	0...5 AAC / 0,5 AAC				
V, Messbereich / Min. Spanne	0...300 VAC / 0,5 VAC	±300 VDC / 25 mV			
WTH, Messbereich / Min. Spanne					
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne					
Potentiometer		0...100 %			
Referenzspannung / 2-Draht-Versorgung		2,5 V / 16 V			
3-Draht-Versorgung		> 18...< 28 V			
AUSGANG:					
mA, Signalebereich / Min. Spanne	-23...+23 mA /	±23 mA / 4 mA			
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 800 Ω	≤ 1000 Ω			
V, Signalebereich / Min. Spanne	-10...+10 VDC / 0,8 VDC	-10...+10 VDC / 0,8 VDC			
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 500 kΩ	≥ 500 kΩ			
Gepuffertes Spannungsausgang		± 23 V			
Belastung, min. (Gepuff. Spannungsausg.)		> 2 kΩ			
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C			
Versorgungsspannung, universell AC / DC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V			
Leistungsbedarf, max.	1,8 W	2,5 W			
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC			
Ansprechzeit	< 0,75 s	< 20 ms			
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	20 Bit / 18 Bit	24 Bit / 18 Bit			
Genauigkeit	< ±0,3% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.			
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C			
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43			
Kanäle	1	1			
Konfiguration	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500			
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2					
IECEX, Zone 2					
FM, Zone 2 - DIV 2					
UL 61010 / 508	- / ✓	- / ✓			
DNV					
EAC					
SIL 2, Hardware Assessment	✓	✓			
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
mA- / V- / Temperatureingang	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -			
Bipolarer mA- / V-Eingang		✓ / ✓			
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang		- / ✓			
4...20 mA Tx Eingang		✓			
V-Kurvenfunktion	✓	✓			
Gepuffertes Spannungsausgang		✓			
Aktiver / passiver Stromausgang	✓ / ✓	✓ / ✓			
Analog- / Relaisausgang	✓ / -	✓ / -			
Kundenspez. Sensorlinearisierung					
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓			
Power Rail Option					



TYP **5114A** **5115A** **5116A** **5131A** **9116A**

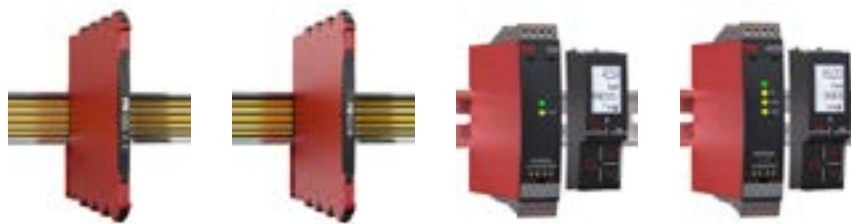
EINGANG:
WTH, TE, linearer Widerstand,
mV, mA, V, Potentiometer
AUSGANG:
mA, V, Relais



EINGANG:	5114A	5115A	5116A	5131A	9116A
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA	0...23 mA / 16 mA
V, Messbereich / Min. Spanne	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV	0...12 VDC / 0,8 V
mV, Messbereich / Min. Spanne	-150...+150 mV / 5 mV	-150...+150 mV / 5 mV	-2500...+2500 mV / 5 mV	-150...+150 mV / 5 mV	
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...10000 Ω / -
Potentiometer	200 Ω...100 kΩ	200 Ω...100 kΩ	200 Ω...100 kΩ		10 Ω...10000 Ω
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKLNRSTUW3W5Lr	BEJKLNRSTUW3W5Lr	BEJKLNRSTUW3W5Lr	BEJKLNRSTUW3W5Lr	BEJKLNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern
Referenzspannung / Z-Draht-Versorgung	2,5 VDC / > 17,1 VDC	2,5 VDC / > 17,1 VDC	2,5 VDC / > 16,5 VDC		- / > 16,5 VDC
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 10 mA	0...23 mA / 10 mA	0...23 mA / 10 mA	3,5...23 mA / 10 mA	0...23 mA / 16 mA
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ (V _{Versorg} -7,5)/0,023 [Ω]	≤ 600 Ω
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 0,5 VDC	0...10 VDC / 0,5 VDC	0...10 VDC / 0,5 VDC		
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 500 kΩ	≥ 500 kΩ	≥ 500 kΩ		
Relais			2 x SPST, AC: 500 VA		1 x SPST, AC: 500 VA
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, universell AC / DC	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V	- / 7,5...35 VDC	- / 19,2...31,2 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	2,1 W / 2,8 W	2,1 W / 2,8 W	2,4 W / -	0,8 W	≤ 2,1 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	250 ms...60 s	250 ms...60 s	250 ms...60 s	1...60 s	0,4 / 1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	24 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43
Kanäle	1 oder 2	2	1	1 oder 2	1
Konfiguration	5909 + DIP-Schalter	5909 + DIP-Schalter	5909	5909 + DIP-Schalter	Geräte der Serie 4500

ZULASSUNGEN:	5114A	5115A	5116A	5131A	9116A
ATEX, Zone 2					✓
IECEX, Zone 2					✓
UKEX, ZONE 2					✓
FM, Zone 2					✓
UL 61010 / 508 / 913					✓ / - / ✓
DNV	✓	✓		✓	✓
EAC	✓	✓	✓	✓	✓
SIL 2 Full Assessment IEC 61508					✓
KCs					✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:	5114A	5115A	5116A	5131A	9116A
mA - / V- / Temperatureingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Bipolar mV input	✓	✓	✓	✓	✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / -	✓ / ✓
4...20 mA Tx Eingang	✓	✓	✓	✓	✓
Dualer Eingang - Mathemat. Funktionen		✓			
Gepuffertes Spannungsausgang					
Aktiver / passiver Stromausgang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓	✓ / ✓
Analog- / Relaisausgang	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓	✓ / -	✓ / ✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓		✓
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓
Power Rail Option					✓



TYP	3202	3225	4222	4225
INGANG: Frequenz, Impuls, V, mA, Pt100, TE, mV	Impulsisolator / Trennschaltverstärker	Universal-Frequenzwandler	Universeller I/f Wandler	Universalwandler f/I-f/f
AUSGANG: mA, V, Impuls, Relais				

INGANG:				
Sensortyp	NAMUR / NPN / Schalter	Alle Standard-Sensoren \square		Alle Standard-Sensoren \square
Hz, Messbereich / Min. Spanne	0...5 kHz	0...100 kHz / 0,001 Hz		0...100 kHz / 0,001 Hz
Min. Impulsbreite	> 100 μ s	4 μ s		4 μ s
mA, Messbereich / Min. Spanne			0...23 mA / 16 mA	
V, Messbereich / Min. Spanne			0...12 VDC	
WTH, Messbereich / Min. Spanne			200...+850°C / -	
Lin. R, Messbereich / Potentiometer			0 Ω ...10 k Ω /10 Ω ...100 k Ω	
Sensorverbindung, Leiter			2 - 3 - 4	
TE-Typen			BEJLNRSTUW3W5Lr	
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne		0...23 mA / 16 mA		0...23 mA / 16 mA
V, Signalbereich / Min. Spanne		0...11,5 VDC / 4 VDC		0...11,5 VDC / 4 VDC
Hz, Signalbereich / Min. Spanne			0...25000 Hz / 0,001 Hz	0,001 Hz...100 kHz/0,001 Hz
Impulsausgang	NPN / Relais		NPN / PNP / TTL	NPN / PNP (4225C)
Relais	2 x SPST, AC: 100 VA	1 (3225B)		1 (4225A) / 2 (4225B)
Max. Ausgangsfrequenz	5 kHz		25 kHz	100 kHz
Sensorversorgung	8,2 VDC	5...17 VDC	> 16 VDC	5...17 VDC
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, AC / DC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253V / 19,2...300V
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	1,2 W / -	1,2 W	2,5 W / -	2,6 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 20 ms	< 30 ms	< 1 s	< 30 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang		- / 18 Bit	24 Bit / -	- / 18 Bit
Genauigkeit		< 0,06% d. Sp.	< \pm 0,1% d. Sp.	< 0,06% d. Sp.
Temperaturkoeffizient		0,006% / °C	< \pm 0,01% d. Sp. / °C	0,006% / °C
NAMUR	NE21, NE44	NE21, NE43	NE21	NE21, NE43
Kanäle	1	1	1	1
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter, PR 4590	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500

ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2	✓	✓		
IECEx, Zone 2	✓	✓		
UKEX, Zone 2	✓	✓		
FM, Zone 2 - DIV 2	✓		✓	
UL 61010 / 508 / 913	✓ / - / -	✓ / - / -	- / ✓ / -	- / ✓ / -
DNV				
EAC			✓	
SIL 2, Hardware Assessment				✓
SIL 2 Full Assessment IEC 61508				
CCC	✓*	✓		

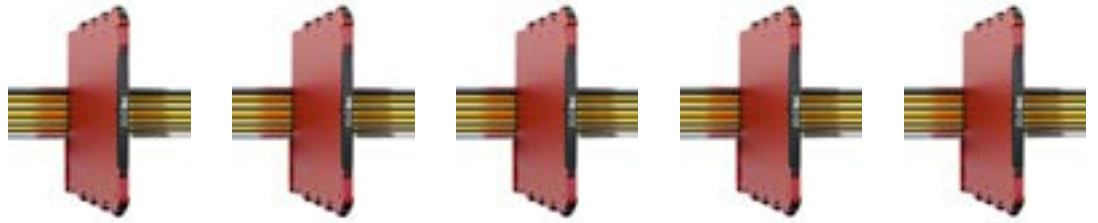
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
Frequenz zu Analog Wandler		✓		✓
Analog zu Frequenz Wandler			✓	
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang			✓ / ✓	
Gleichzeitig f/I - f/f				
Puls wandler / -skalierer				
Impulsisolator 1:1 / Splitter	✓ / ✓			
Dualer Eingang - Mathemat. Funktionen				
Digitalausgang	✓		✓	✓
Relaisausgang	✓			✓
Prozessignal Kalibrierung		✓	✓	✓
Power Rail Option	✓	✓		

TRENNVERSTÄRKER



TYP	5202A	5223A	5225A	9202A	
EINGANG: Frequenz, Impuls	Impulsisolator	Programmierbarer f/I - f/f Wandler	Programmierbarer f/I - f/f Wandler	Impulsisolator	
AUSGANG: mA, V, Impuls, Relais					
EINGANG:					
Sensortyp	NAMUR / Schalter	Alle Standard-Sensoren \square	Alle Standard-Sensoren \square	NAMUR / Schalter	
Hz, Messbereich / Min. Spanne	0...5 kHz	0...20 kHz / 0,001 Hz	0...20 kHz / 0,001 Hz	0...5 kHz	
Min. Impulsbreite	> 100 μ s	25 μ s	25 μ s	> 100 μ s	
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne		0...23 mA / 5 mA	0...23 mA / 5 mA		
V, Signalbereich / Min. Spanne		0...10 VDC / 0,25 VDC	0...10 VDC / 0,25 VDC		
Hz, Signalbereich / Min. Spanne	0...5 kHz / -			0...5 kHz	
Impulsausgang	NPN / Relais	NPN / PNP oder Relais	NPN / PNP oder Relais	NPN / Relais	
Relais	2 x SPDT, AC: 100 VA	2 x SPST, AC: 500 VA	2 x SPST, AC: 500 VA	1 x SPST, AC: 500 VA	
Max. Ausgangsfrequenz		1000 Hz	1000 Hz		
Sensorversorgung		5...17 VDC	5...17 VDC		
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	
Versorgungsspannung, AC / DC	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V	- / 19,2...28,8 VDC	- / 19,2...31,2 VDC	
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	- / 1,5 W oder 1,8 W*	3 W	3,5 W	\leq 1,1...1,3 W/ \leq 1,5...1,9 W	
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC	
Ansprechzeit		60 ms...1000 s	60 ms...1000 s	200 ms	
Signaldynamik, Eingang / Ausgang		- / 16 Bit	- / 16 Bit		
Genauigkeit		< \pm 0,1% d. Sp.	< \pm 0,1% d. Sp.		
Temperaturkoeffizient		< \pm 0,01% d. Sp. / °C	< \pm 0,01% d. Sp. / °C		
NAMUR	NE21			NE21	
Kanäle	2	1	1	1 oder 2	
Konfiguration	DIP-Schalter	5909 + DIP-Schalter	5909 + DIP-Schalter	Geräte der Serie 4500	
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2				✓	
IECEX, Zone 2				✓	
UKEX, Zone 2				✓	
FM, Zone 2 - DIV 2				✓	
UL 61010 / 508 / 913	- / ✓ / -			✓ / - / ✓	
DNV				✓	
EAC	✓	✓	✓	✓	
SIL 2, Hardware Assessment	✓			✓	
SIL 2 Full Assessment IEC 61508				✓	
CCC / KCs				✓ / ✓	
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
Frequenz zu Analog Wandler		✓	✓		
Analog zu Frequenz Wandler					
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang					
Gleichzeitig f/I - f/f			✓		
Puls wandler / -skalierer		✓	✓		
Impulsisolator 1:1				✓	
Dualer Eingang - Mathemat. Funktionen	✓	✓			
Digitalausgang		✓	✓	✓	
Relaisausgang	✓	✓	✓	✓	
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓		
Power Rail Option				✓	

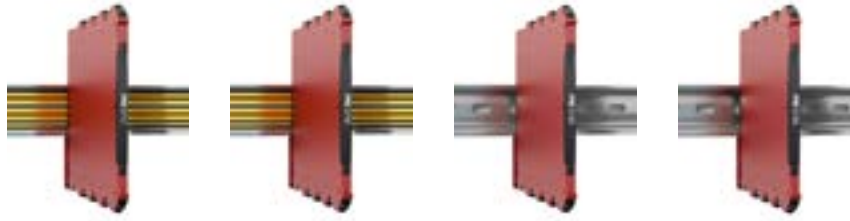
TRENNVERSTÄRKER



TYP	3103	3104	3105	3108	3109
EINGANG: mA, V, Potentiometer	Isolierter Signaltrenner	Isolierter Signalwandler/ Speisetrenner/Splitter	Isolierter Signalwandler	Isolierter Trennverstärker / Splitter	Isolierter Signalwandler/ Speisetrenner/Splitter
AUSGANG: mA, V					
EINGANG:					
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 1:1	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 1:1	0...23 mA / 16 mA
V, Messbereich / Min. Spanne		0...10,25 VDC / 4 VDC	0...10,25 VDC / 4 VDC		0...10,25 VDC / 4 VDC
Referenzspannung / 2-Draht-Versorgung		- / > 17 V			- / > 17 V
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 1:1	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 1:1	0...23 mA / 16 mA
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 300 Ω pro Kanal	≤ 300 Ω pro Kanal
V, Signalbereich / Min. Spanne		0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC		0...10 VDC / 4 VDC
Belastung (bei Spannungsausgang)		≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ		≥ 10 kΩ
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	0...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Versorgungsspannung, AC / DC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC
Leistungsbedarf, max.*	0,65 W	1,2 W	0,8 W	0,75 W	1,2 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 7 ms	< 7 ms	< 7 ms	< 7 ms	< 7 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,2% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,015% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21	NE21	NE21	NE21	NE21
Kanäle	1	1	1	1	1
Konfiguration	Nein	DIP-Schalter	DIP-Schalter	Nein	DIP-Schalter
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓	✓		✓	✓
IECEx, Zone 2	✓	✓		✓	✓
UKEX, Zone 2	✓	✓		✓	✓
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓		✓	✓
UL 61010 / 508	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
DNV	✓	✓	✓	✓	✓
EAC	✓	✓	✓	✓	✓
CCC	✓	✓		✓	✓
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
Trennverstärker	✓			✓	
Signalwandler		✓	✓		✓
Signalverdoppler / -splitter				✓	✓
Bipolarer mA- / V-Eingang					
4...20 mA Tx Eingang		✓			✓
Gepufferter Spannungsausgang		✓	✓		✓
mA- / V-Ausgang	✓ / -	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / -	✓ / ✓
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
Installation in Zone 2 / Div 2	✓	✓	✓	✓	✓
Power Rail Option	✓	✓	✓	✓	✓

* = @ 24 VDC

d. Sp. = Der gewählten Messspanne



TYP	3117	3118	3185	3186
EINGANG: mA, V, Potentiometer	Bipolarer isolierter Signalwandler / Trennverstärker	Bipolarer isolierter Signalwandler / Splitter	Schleifengespeister Signaltrenner	2-Leiter Messumformer Verstärker
AUSGANG: mA, V				
EINGANG:				
mA, Messbereich / Min. Spanne	-23...+23 mA	-23...+23 mA	0...23 mA / 1:1	3,5...23 mA / 1:1
V, Messbereich / Min. Spanne	±5 und ±10 VDC	±5 und ±10 VDC		
Referenzspannung / Z-Draht-Versorgung				- / V _{Schleife} -2,5 VDC
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 1:1	3,5...23 mA / 1:1
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 300 Ω pro Kanal	≤ 600 Ω	
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC		
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ		
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C	-25...+70°C
Versorgungsspannung, AC / DC	- / 16,8...31,2 VDC	- / 16,8...31,2 VDC	≤ 1,25 V + (0,015 x V _{Aus})	- / 6...35 VDC
Leistungsbedarf, max.	*0,8 W	*0,8 W / -	30 mW pro Kanal	50 mW pro Kanal
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 7 ms	< 7 ms	< 5 ms	< 5 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21	NE21	NE21	NE21
Kanäle	1	1	1 oder 2	1 oder 2
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter	Nein	Nein
ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
IECEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
UKEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓	✓	✓
UL 61010 / 508	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
DNV	✓	✓	✓	✓
EAC	✓	✓	✓	✓
CCC	✓	✓	✓	✓
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
Trennverstärker			✓	✓
Signalwandler	✓	✓		
Signalverdoppler / -splitter		✓		
Bipolarer mA- / V-Eingang	✓	✓ / ✓		
4...20 mA Tx Eingang				✓
Gepufferter Spannungsausgang	✓	✓		
Aktives / passives Eingangssignal			✓ / -	✓ / ✓
mA- / V-Ausgang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / -	✓ / -
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓ / -	✓ / -	✓ / -	- / ✓
Installation in Zone 2 / Div 2	✓	✓	✓	✓
Power Rail Option	✓	✓		



TYP	5104	5106A	6185		
	Signalumsetzer / Speisetrenner	HART-transparenter Speisetrenner	Schleifengespeister Signaltrenner		
EINGANG: mA, mV, V, HART-K-Transparenz					
AUSGANG: mA, V, HART-Transparenz					
EINGANG:					
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 1:1	0...23 mA / 1:1		
V, Messbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 8 VDC				
Max. Nullpunktverschiebung	20% d. gew. Max.-wertes				
Referenzspannung / 2-Draht-Versorgung	- / > 17,1 VDC	- / > 17 VDC			
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 1:1	0...23 mA / 1:1		
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω		
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 0,8 VDC				
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 500 kΩ				
Max. Nullpunktverschiebung	20% d. gew. Max.-wertes				
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C		
Versorgungsspannung, AC / DC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	- / ≤ 1,8 VDC		
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	2,0 W / 2,8 W	2,0 W / 2,8 W	40 mW pro Kanal		
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	2 kVAC / -		
Ansprechzeit	< 25 ms	< 25 ms	< 4 ms		
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad		
Genauigkeit	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.		
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C		
NAMUR	NE21	NE21			
Kanäle	1 oder 2	1 oder 2	1, 2 oder 4		
Konfiguration	DIP-Schalter	Nein	Nein		
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2					
IECEX, Zone 2					
FM, Zone 2 - DIV 2					
UL 61010 / 508	- / ✓	- / ✓			
DNV	✓				
EAC	✓	✓	✓		
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
Trennverstärker		✓	✓		
Signalwandler	✓				
Signalverdoppler / -splitter					
Bipolarer mA- / V-Eingang					
4...20 mA Tx Eingang	✓	✓			
Gepuffertes Spannungsausgang					
Aktives / passives Eingangssignal				✓ / -	
mA- / V-Ausgang	✓ / ✓	✓ / -		✓ / -	
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓ / ✓	✓ / ✓		✓ / -	
Installation in Zone 2 / Div 2					
Power Rail Option					

TRENNVERSTÄRKER



TYP	9106A	9107A	9203A		
EINGANG: mA, HART-Kommunikation	HART-transparenter Speisetrenner	HART transparenter Treiber	Ventil- / Alarmtreiber		
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation					
EINGANG: mA, Messbereich / Min. Spanne V, Messbereich / Min. Spanne Max. Nullpunktverschiebung Referenzspannung / 2-Draht-Versorgung Sensortyp	3,5...23 mA / 16 mA - / > 16 VDC	3,5...23 mA / 16 mA	NPN / PNP / Schalter		
AUSGANG: mA, Signalbereich / Min. Spanne Impulsausgang	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	Ventile etc.		
TECHNISCHE DATEN: Umgebungstemperatur Versorgungsspannung, AC / DC Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle Isolationsspannung, Test / Betrieb Ansprechzeit Signaldynamik, Eingang Genauigkeit Temperaturkoeffizient NAMUR Kanäle Konfiguration	-20...+60°C - / 19,2...31,2 VDC ≤ 1,1 W / ≤ 1,9 W 2,6 kVAC / 250 VAC < 5 ms Analoger Signalpfad ≤ ±16 µA ≤ ±1,6 µA / °C NE21 1 oder 2 Geräte der Serie 4500	-20...+60°C 19,2...31,2 VDC ≤ 1,0 W / ≤ 1,8 W 2,6 kVAC / 250 VAC < 5 ms Analoger Signalpfad < ±16 µA < ±0,01% d. Sp. / °C NE21 1 oder 2 Geräte der Serie 4500	-20...+60°C 19,2...31,2 VDC ≤ 1,9...2,5 W / ≤ 3,1 W 2,6 kVAC / 250 VAC < 10 ms NE21 1 oder 2 Geräte der Serie 4500		
ZULASSUNGEN: ATEX, Zone 2 IECEX, Zone 2 UKEX, Zone 2 FM, Zone 2 - DIV 2 UL 61010 / 913 DNV EAC SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508 CCC KCs	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ / ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ / ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ / ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		
TYPISCHE ANWENDUNGEN: Trennverstärker Signaltreiber Signalverdoppler / -splitter Ventil- / Alarmtreiber mA-Eingang 4...20 mA Tx Eingang Aktiver / passiver mA-Ausgang Durchlass für HART Signale Installation in Zone 2 / Div 2 Power Rail Option	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ / ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ / - ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓		



TYP	3101	3102	3111	3112	3113
	TE-Signalwandler	Pt100 Signalwandler	Isolierter TE-Signalwandler	Isolierter Pt100 Signalwandler	Isolierter HART 7 Temperaturwandler
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, mA, Potentiometer					
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation					

EINGANG:					
WTH, Messbereich / Min. Spanne		-200...+850°C / 10°C		-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne					
Sensorverbindung, Leiter		2 - 3 - 4		2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	J & K		J & K		J & K
Max. Nullpunktverschiebung					
Vergleichsstellenkompensation	Intern		Intern / extern		Intern / extern
AUSGANG:					
mA, Signalebereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω	≤ 600 Ω
V, Signalebereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC	0...10 VDC / 4 VDC
Belastung (bei Spannungsausgang)	≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ	≥ 10 kΩ	
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-25...70°C	-25...70°C	-25...70°C	-25...70°C	-25...70°C
Versorgungsspannung, DC	16,8...31,2 VDC	16,8...31,2 VDC	16,8...31,2 VDC	16,8...31,2 VDC	16,8...31,2 VDC
Leistungsbedarf, max.*	0,52 W	0,52 W	0,7 W	0,7 W	0,7 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb			2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC	2,5 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms	< 30 ms	< 60 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit
Genauigkeit	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43
Kanäle	1	1	1	1	1
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter	DIP-Schalter	DIP-Schalter	DIP-Schalter / HART

ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓	✓
IECEx, Zone 2	✓	✓	✓	✓	✓
UKEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓	✓
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓	✓	✓	✓
UL 61010 / 508	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
DNV	✓	✓	✓	✓	✓
EAC	✓	✓	✓	✓	✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
WTH- / TE- / mV-Eingang	- / ✓ / -	✓ / - / -	- / ✓ / -	✓ / - / -	✓ / ✓ / -
mA- / V-Ausgang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / -
Schleifengespeist					
Galvanische Trennung			✓	✓	✓
HART Protokoll					✓
Installation in Zone 2 / DIV 2	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Prozessignal Kalibrierung					✓
Power Rail Option			✓	✓	✓

* = @ 24 VDC

d. Sp. = Der gewählten Messspanne

TEMPERATUR-MESSUMFORMER



TYP	3331	3333	3337		
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV AUSGANG: mA, V, HART-Kommunikation	Isolierter Temperaturwandler, schleifengespeist 	Pt100 Signalwandler, schleifengespeist 	Isolierter HART 7 Temperatur-Wandler, schleifengespeist 		
EINGANG:					
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C		
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne					
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4		
TE-Typen	J & K		J & K		
Max. Nullpunktverschiebung					
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern		Intern / extern		
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA		
Belastung (bei Stromausgang)	$\leq (V_{\text{Versorg}}-5,5)/0,023 [\Omega]$	$\leq (V_{\text{Versorg}}-3,3)/0,023 [\Omega]$	$\leq (V_{\text{Versorg}}-6,2)/0,023 [\Omega]$		
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-25...70°C	-25...70°C	-25...70°C		
Versorgungsspannung, DC	5,5...35 VDC	3,3...35 VDC	6,2...35 VDC		
Leistungsbedarf, max.	0,8 W	0,8 W	0,8 W		
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 250 VAC		2,5 kVAC / 250 VAC		
Ansprechzeit	< 30 ms	< 30 ms	< 60 ms		
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit	23 Bit / 18 Bit		
Genauigkeit	< $\pm 0,05\%$ d. Sp.	< $\pm 0,1\%$ d. Sp.	< $\pm 0,05\%$ d. Sp.		
Temperaturkoeffizient	< $\pm 0,01\%$ d. Sp. / °C	< $\pm 0,01\%$ d. Sp. / °C	< $\pm 0,01\%$ d. Sp. / °C		
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43		
Kanäle	1	1	1		
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter	DIP-Schalter / HART		
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓		
IECEX, Zone 2	✓	✓	✓		
UKEX, Zone 2	✓	✓	✓		
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓	✓		
UL 61010 / 508	✓ / -	✓ / -	✓ / -		
DNV	✓	✓	✓		
EAC	✓	✓	✓		
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / -	✓ / - / -	✓ / ✓ / -		
mA- / V-Ausgang	✓ / -	✓ / -	✓ / -		
Schleifengespeist	✓	✓	✓		
Galvanische Trennung	✓		✓		
HART Protokoll			✓		
Installation in Zone 2 / DIV 2	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓		
Prozessignal Kalibrierung			✓		



TYP	5331A	5332A	5333A	5334A
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer AUSGANG: mA	Programmierbarer 2-Draht Messumformer 	Programmierbarer 2-Draht- WTH-Messumformer 	Programmierbarer 2-Draht Messumformer 	Programmierbarer 2-Draht Messumformer

EINGANG:				
mV, Messbereich / Min. Spanne	-12...800 mV / 5 mV			-12...150 mV / 5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...10 kΩ / 30 Ω	
Potentiometer				
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3	
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr			BEJKNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern			Intern
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Versorgungsspannung, DC	7,2...35 VDC	7,2...35 VDC	8...35 VDC	7,2...35 VDC
Leistungsbedarf, max.	0,8 W	0,8 W	0,8 W	0,8 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V			1500 VAC / 50 V
Ansprechzeit	1...60 s	1...60 s	0,33...60 s	1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	20 Bit / 16 Bit	20 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	18 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE43	NE21, NE43
Kanäle	1	1	1	1
Konfiguration	5909	5909	5909	5909

ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
IECEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
CSA, Zone 2 - DIV 2	✓	✓	✓	
FM, Zone 2 - DIV 2				
INMETRO	✓		✓	✓
NEPSI				
DNV	✓		✓	✓
EAC	✓		✓	✓
SIL Hardware Assessment				

TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / - / -	✓ / - / -	- / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / -	✓ / -	✓ / -	
Dualeingang (4-Terminal)				
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung	✓			✓
HART Protokoll				
Installation in Zone 2 / DIV 2	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓

TEMPERATUR-MESSUMFORMER



TYP	5335A	5337A	5343A	5437A
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer	2-Draht Messumformer mit HART 5-Protokoll	2-Draht Messumformer mit HART 7-Protokoll	2-Draht Niveau-Messumformer	2-Draht HART 7 Temperatur-messumformer
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation				
EINGANG:				
mV, Messbereich	-800...+800 mV	-800...+800 mV		± 800 mV, -0,1...+1,7 V
mV, Min. Spanne	2,5 mV	2,5 mV		2,5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C		-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...7000 Ω / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω		0...100 kΩ / 25 Ω
Potentiometer			0...100 kΩ / 1 kΩ	10 Ω...100 kΩ / 10%
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4		2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5	BEJKNRSTUW3W5		BEJKNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-50...+85°C
Versorgungsspannung, DC	8...35 VDC	8...35 VDC	8...35 VDC	7,5...48 VDC
Leistungsbedarf, max.	0,8 W	0,8 W	0,8 W	< 850 mW
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V		2,5 kVAC / 55 VAC
Ansprechzeit	1...60 s	1...60 s	0,33...60 s	70 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	24 Bit / 18 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	≤ ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43, NE89	NE21, NE43, NE89	NE43	NE 21/43/44/89/95/107/130
Kanäle	1	1	1	1 oder 2*
Konfiguration	5909/HART 5	5909/HART 7/HART 5	5909	5909 / HART 7 / HART 5
ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
IECEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓
CSA, Zone 2 - DIV 2	✓	✓		✓
FM, Zone 2 - DIV 2				✓
INMETRO	✓	✓	✓	✓
NEPSI				✓
DNV / EU-RO Marine	✓ / -	✓ / -	✓ / -	- / ✓
EAC	✓	✓	✓	✓
SIL Hardware Assessment	✓	✓		
SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508				✓ / ✓
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓		✓ / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓	✓ / ✓
Dualeingang (4-Terminal)	✓	✓		
Echter Dualeingang (7-Terminal)				✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung	✓	✓		✓
HART Protokoll	✓	✓		✓
Installation in Zone 2 / DIV 2	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓



TEMPERATUR-MESSUMFORMER



TYP	6331A	6333A	6334A	6335A	6337A
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	2-Draht Messumformer mit HART 5-Protokoll	2-Draht Messumformer mit HART 7-Protokoll
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation					

EINGANG:					
mV, Messbereich / Min. Spanne	-12...800 mV / 5 mV		-12...+150 mV / 5 mV	-800...+800 mV / 2,5 mV	-800...+800 mV / 2,5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C		-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...10 kΩ / 30 Ω		0...7000 Ω / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω
Potentiometer					
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3		2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr		BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5	BEJKNRSTUW3W5
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern		Intern	Intern / extern	Intern / extern
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Versorgungsspannung, DC	7,2...35 VDC	8...35 VDC	7,2...35 VDC	8...35 VDC	8...35 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	0,8 W / 1,6 W	0,8 W / 1,6 W	0,8 W / 1,6 W	0,8 W / 1,6 W	0,8 W / 1,6 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V		1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V
Ansprechzeit	1...60 s	0,33...60 s	1...60 s	1...60 s	1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	20 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	18 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE43	NE21, NE43	NE21, NE43, NE89	NE21, NE43, NE89
Kanäle	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Konfiguration	5909	5909	5909	5909/HART 5	5909/HART 7/HART 5

ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓	✓
IECEX, Zone 2	✓	✓	✓	✓	✓
CSA, Zone 2 - DIV 2	✓	✓		✓	✓
FM, Zone 2 - DIV 2					
UL 61010 / 508					
DNV					
EAC	✓	✓	✓	✓	✓
SIL Hardware Assessment				✓	✓
SIL 2 Full Assessment IEC 61508					

TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / - / -	- / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / -	✓ / -		✓ / -	✓ / -
Dualeingang (4-Terminal)				✓	✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung	✓		✓	✓	✓
HART Protokoll				✓	✓
Installation in Zone 2 / DIV 2	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -	✓ / -
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓

TEMPERATUR-MESSUMFORMER



	6437A	7501	9113A	
--	-------	------	-------	--

TYP EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, mA, Potentiometer AUSGANG: mA, HART-Kommunikation	2-Draht HART 7 Temperatur-messumformer 	HART-Temperatur-messumformer zur Feldmontage 	Temperatur/mA Wandler 	
---	---	---	--------------------------------------	--

EINGANG:				
mA, Messbereich / Min. Spanne			0...23 mA / 16 mA	
mV, Messbereich	± 800 mV, -0,1...+1,7 V	-800...+800 mV		
mV, Min. Spanne	2,5 mV	2,5 mV		
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 25°C	
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...100 kΩ / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω		
Potentiometer	10 Ω...100 kΩ / 10%			
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5	BEJKNRSTUW3W5Lr	
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern	Intern / extern	
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-50...+85°C	-40...+85°C	-20...+60°C	
Versorgungsspannung, DC	7,5...48 VDC	10 / 12...35 VDC	19,2...31,2 VDC	
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	< 850 mW / -		≤ 0,8 W / ≤ 1,4 W	
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 55 VAC	1500 VAC / 50 V	2,6 kVAC / 250 VAC	
Ansprechzeit	70 ms	1...60 s	0,4 / 1...60 s	
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	24 Bit / 18 Bit	22 Bit / 16 Bit	24 Bit / 16 Bit	
Genauigkeit	≤ ±0,05% d. Sp.	≤ ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	
Temperaturkoeffizient	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	
NAMUR	NE21 / 43 / 44 / 89 / 107	NE21, NE43	NE21, NE43	
Kanäle	1 oder 2*	1	1 oder 2	
Konfiguration	5909 / HART 7 / HART 5	LOI / HART	Geräte der Serie 4500	

ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2 / IECEx, Zone 2	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	
UKEX, Zone 2			✓	
CSA, Zone 2 - DIV 2 / FM, Zone 2 - DIV 2	✓ / ✓		- / ✓	
INMETRO / NEPSI	✓ / ✓			
UL 61010 / 913			✓ / ✓	
DNV / EU-RO Marine	- / ✓	- / ✓	✓ / -	
EAC	✓	✓	✓	
SIL Hardware Assessment		✓		
SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508	✓ / ✓		✓ / -	
KCs			✓	

TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / -	
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / ✓	✓ / -		
Dualeingang (4-Terminal)		✓		
Echter Dualeingang (8-Terminal)	✓			
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓		
mA-Ausgang	✓	✓	✓	
Schleifengespeist	✓	✓		
Galvanische Trennung	✓	✓	✓	
HART Protokoll	✓	✓		
Prozesssignal Kalibrierung	✓	✓	✓	
Power Rail Option			✓	





TYP	5331D	5332D	5333D	5334B
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht WTH-Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer
AUSGANG: mA				

EINGANG:				
mV, Messbereich / Min. Spanne	-12...800 mV / 5 mV	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...10 kΩ / 30 Ω	
Potentiometer				
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3	
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr			BEJKNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung				
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern		Intern
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Versorgungsspannung, DC	7,2...30 VDC	7,2...30 VDC	8...30 VDC	7,2...30 VDC
Leistungsbedarf, max.	0,7 W	0,7 W	0,7 W	0,7 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V			1500 VAC / 50 V
Ansprechzeit	1...60 s	1...60 s	0,33...60 s	1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	20 Bit / 16 Bit	20 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	18 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE43	NE21, NE43
Kanäle	1	1	1	1
Konfiguration	5909	5909	5909	5909

ZULASSUNGEN:				
ATEX	✓	✓	✓	✓
IECEx	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓
CSA	✓	✓	✓	✓
INMETRO	✓	✓	✓	✓
DNV	✓	✓	✓	✓
EAC Ex	✓	✓	✓	✓
NEPSI	✓	✓	✓	✓
SIL Hardware Assessment	✓	✓	✓	✓

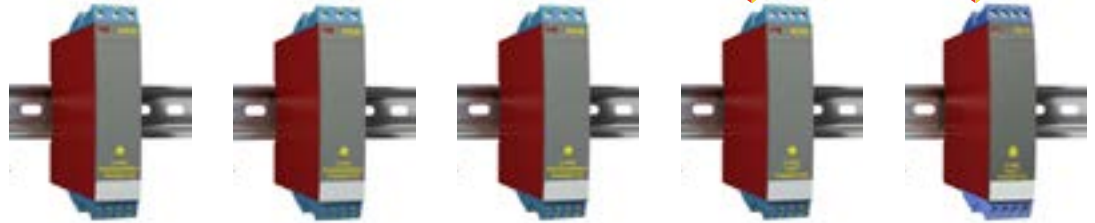
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / - / -	✓ / - / -	- / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / -	✓ / -	✓ / -	
Dualeingang (4-Terminal)				
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung	✓	✓	✓	✓
HART Protokoll				
Prozesssignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓

EX-TEMPERATUR-MESSUMFORMER



TYP	5335D	5337D	5343B	5437D
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer	2-Draht Messumformer mit HART 5-Protokoll	2-Draht Messumformer mit HART 7-Protokoll	2-Draht Niveau-Messumformer	2-Draht HART 7 Temperaturmessumformer
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation				
EINGANG:				
mV, Messbereich	-800...+800 mV	-800...+800 mV		± 800 mV, -0,1...+1,7 V
mV, Min. Spanne	2,5 mV	2,5 mV		2,5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C		-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...7000 Ω / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω	0...100 kΩ / 1 kΩ	0...100 kΩ / 25 Ω
Potentiometer			1 kΩ...100 kΩ	10 Ω...100 kΩ / 10%
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4		2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5	BEJKNRSTUW3W5		BEJKNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung			50% d. gew. Max.-wertes	
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern		Intern / extern
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-50...+85°C
Versorgungsspannung, DC	8...30 VDC	8...30 VDC	8...30 VDC	7,5...30 VDC
Leistungsbedarf, max.	0,7 W	0,7 W	0,7 W	< 850 mW
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V		2,5 kVAC / 42 VAC
Ansprechzeit	1...60 s	1...60 s	0,33...60 s	70 ms
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	24 Bit / 18 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	≤ ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43, NE89	NE21, NE43, NE89	NE43	NE21/43/44/89/95/107/130
Kanäle	1	1	1	1 oder 2*
Konfiguration	5909/HART 5	5909/HART 7/HART 5	5909	5909 / HART 7 / HART 5
ZULASSUNGEN:				
ATEX	✓	✓	✓	✓
IECEX	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓
CSA	✓	✓	✓	✓
INMETRO	✓	✓	✓	✓
DNV / EU-RO Marine	✓ / -	✓ / -	✓ / -	- / ✓
EAC Ex			✓	✓
NEPSI			✓	✓
SIL Hardware Assessment	✓	✓		
SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508				✓ / ✓
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓		✓ / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓	✓ / ✓
Dualeingang (4-Terminal)	✓	✓		
Echter Dualeingang (7-Terminal)			✓	✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓		✓
Galvanische Trennung	✓	✓		✓
HART Protokoll	✓	✓	✓	✓
Prozesssignal Kalibrierung	✓	✓		✓





TYP	6331B	6333B	6334B	6335D	6337D
EINGANG: WTH, linearer Widerstand, TE, mV, Potentiometer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	Programmierbarer 2-Draht Messumformer	2-Draht Messumformer mit HART 5-Protokoll	2-Draht Messumformer mit HART 7-Protokoll
AUSGANG: mA, HART-Kommunikation					

EINGANG:					
mV, Messbereich / Min. Spanne	-12...800 mV / 5 mV	-200...+850°C / 25°C	-12...+150 mV / 5 mV	-800...+800 mV / 2,5 mV	-800...+800 mV / 2,5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...10 kΩ / 30 Ω	0...10 kΩ / 30 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω
Potentiometer					
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3	2 - 3	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5	BEJKNRSTUW3W5
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes	50% d. gew. Max.-wertes
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern	Intern	Intern / extern	Intern / extern
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Versorgungsspannung, DC	7,2...30 VDC	8...30 VDC	7,2...30 VDC	8...30 VDC	8...30 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	0,7 W / 1,4 W	0,7 W / 1,4 W	0,7 W / 1,4 W	0,7 W / 1,4 W	0,7 W / 1,4 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V	1500 VAC / 50 V
Ansprechzeit	1...60 s	0,33...60 s	1...60 s	1...60 s	1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	20 Bit / 16 Bit	19 Bit / 16 Bit	18 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE43	NE21, NE43	NE21, NE43, NE89	NE21, NE43, NE89
Kanäle	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Konfiguration	5909	5909	5909	5909/HART 5	5909/HART 7/HART 5

ZULASSUNGEN:					
ATEX	✓	✓	✓	✓	✓
IECEx	✓	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓	✓
CSA	✓	✓	✓	✓	✓
UL					
DNV					
EAC Ex	✓	✓	✓	✓	✓
SIL Hardware Assessment				✓	✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓
Dualeingang (4-Terminal)	✓	✓	✓	✓	✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓	✓	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓	✓	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓	✓	✓	✓
Galvanische Trennung	✓	✓	✓	✓	✓
HART Protokoll				✓	✓
Prozesssignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓

EX-TEMPERATUR-MESSUMFORMER

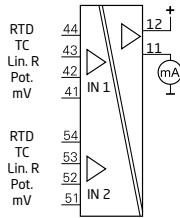


TYP 6437D 7501

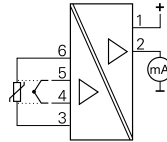
EINGANG:
WTH, linearer Widerstand,
TE, mV, Potentiometer

AUSGANG:
mA,
HART-Kommunikation

2-Draht HART 7
Temperatur-messumformer



HART-Temperatur-
Messumformer zur
Feldmontage



EINGANG:	6437D	7501
mV, Messbereich	± 800 mV, -0,1...+1,7 V	-800...+800 mV
mV, Min. Spanne	2,5 mV	2,5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 10°C	-200...+850°C / 10°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...100 kΩ / 25 Ω	0...7000 Ω / 25 Ω
Potentiometer	10 Ω...100 kΩ / 10%	
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5
Vergleichsstellenkompensation	Intern / extern	Intern / extern
AUSGANG:		
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA
TECHNISCHE DATEN:		
Umgebungstemperatur	-50...+85°C	-40...+85°C
Versorgungsspannung, DC	7,5...30 VDC	10 / 12...30 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	< 850 mW / -	
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,5 kVAC / 42 VAC	1500 VAC / 50 V
Ansprechzeit	70 ms	1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	24 Bit / 18 Bit	22 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	≤ ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,005% d. Sp. / °C	< ±0,005% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21 / 43 / 44 / 89 / 107	NE21, NE43
Kanäle	1 oder 2*	1
Konfiguration	5909 / HART 7 / HART 5	LOI / HART

ZULASSUNGEN:	6437D	7501
ATEX	✓	✓
IECEX	✓	✓
FM	✓	✓
CSA	✓	✓
INMETRO	✓	✓
EU-RO Marine	✓	✓
EAC Ex	✓	✓
NEPSI	✓	✓
SIL Hardware Assessment	✓	✓
SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508	✓ / ✓	

TYPISCHE ANWENDUNGEN:	6437D	7501
WTH- / TE- / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / ✓	✓ / -
Dualeingang (4-Terminal)		✓
Echter Dualeingang (8-Terminal)	✓	
Kundenspez. Sensorlinearisierung	✓	✓
mA-Ausgang	✓	✓
Schleifengespeist	✓	✓
Galvanische Trennung	✓	✓
HART Protokoll	✓	✓
Prozesssignal Kalibrierung	✓	✓





TYP	9106B	9107B	9113B	9116B
EINGANG: mA, mV, V, Potentiometer, WTH, Lin. R, TE, HART-Kommunikation	HART-transparenter Speisetrenner	HART transparenter Treiber	Temperatur/mA Wandler	Universal-Messumformer
AUSGANG: mA, Relais, HART-Kommunikation				

EINGANG:	9106B	9107B	9113B	9116B
mA, Messbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA
V, Messbereich / Min. Spanne				0...12 VDC / 0,8 V
WTH, Messbereich / Min. Spanne			-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne				0...10000 Ω / -10 Ω...10000 Ω
Potentiometer				
Sensorverbindung, Leiter			2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen			BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	3,5...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA
Relais				1 x SPST, AC: 500 VA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, DC	19,2...31,2 VDC	19,2...31,2 VDC	19,2...31,2 VDC	19,2...31,2 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	≤ 1,1 W / ≤ 1,9 W	≤ 1,0 W / ≤ 1,8 W	≤ 0,8 W / ≤ 1,4 W	≤ 2,1 W / -
Isolationsspannung, Test / Betrieb	2,6 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 5 ms	< 5 ms	0,4 / 1...60 s	0,4 / 1...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	24 Bit / 16 Bit	24 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±16 µA	< ±16 µA	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21	NE21	NE21, NE43	NE21, NE43
Kanäle	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1
Konfiguration	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500

ZULASSUNGEN:	9106B	9107B	9113B	9116B
ATEX	✓	✓	✓	✓
IECEx	✓	✓	✓	✓
UKEX	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓
INMETRO	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓
UL 61010 / 913	✓	✓	✓	✓
DNV	✓	✓	✓	✓
EAC Ex	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓
SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508	✓	✓	✓	✓
CCC / KCs	✓/✓	✓/✓	-/✓	-/✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:	9106B	9107B	9113B	9116B
Analogeingangsbarriere	✓		✓	✓
Analogausgangsbarriere		✓		
Digitaleingangsbarriere				
Digitalausgangsbarriere				
mA- / V- / Temperatureingang	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓
4...20 mA Tx Eingang	✓			✓
mA- / V- / Relaisausgang	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓	✓/✓/✓
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓/✓	✓/✓	✓/✓	✓/✓
Durchlass für HART Signale	✓	✓		
Prozessignal Kalibrierung			✓	✓
Power Rail Option	✓	✓	✓	✓



TYP

9202B

9203B

EINGANG:

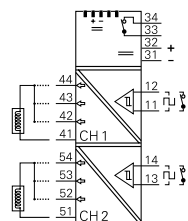
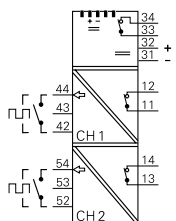
Hz

AUSGANG:

Impuls, Relais

Impulsisolator

Ventil- / Alarmtreiber



EINGANG:

mA, Messbereich / Min. Spanne
 V, Messbereich / Min. Spanne
 WTH, Messbereich / Min. Spanne
 Lin. R, Messbereich / Min. Spanne
 Potentiometer
 Sensorverbindung, Leiter
 TE-Typen
 Sensortyp
 Hz, Messbereich / Min. Spanne
 Min. Impulsbreite

NAMUR / Schalter
 0...5 kHz
 100 µs

NPN / PNP / Schalter

AUSGANG:

mA, Signalbereich / Min. Spanne
 Impulsausgang
 Hz, Signalbereich
 Relais

NPN / Relais
 0...5 kHz
 1 x SPST, AC: 500 VA

Ventile etc.

TECHNISCHE DATEN:

Umgebungstemperatur
 Versorgungsspannung, DC
 Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle
 Isolationsspannung, Test / Betrieb
 Ansprechzeit
 Signaldynamik, Eingang / Ausgang
 Genauigkeit
 Temperaturkoeffizient
 NAMUR
 Kanäle
 Konfiguration

-20...+60°C	-20...+60°C
19,2...31,2 VDC	19,2...31,2 VDC
≤ 1,1...1,3 W / ≤ 1,5...1,9 W	≤ 1,9...2,5 W / ≤ 3,1 W
2,6 kVAC / 250 VAC	2,6 kVAC / 250 VAC
200 ms	< 10 ms
NE21	NE21
1 oder 2	1 oder 2
Geräte der Serie 4500	Geräte der Serie 4500

ZULASSUNGEN:

ATEX
 IECEx
 UKEX
 FM
 INMETRO
 UL 61010 / 913
 DNV
 EAC Ex
 SIL 2/3 Full Assessment IEC 61508
 CCC / KCs

✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓	✓
✓ / ✓	✓ / ✓
✓	✓
✓	✓
✓ / -	✓ / -
✓	✓
✓ / ✓	✓ / ✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:

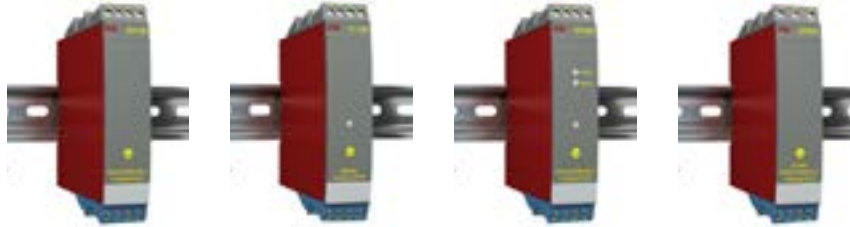
Analogeingangsbarriere
 Analogausgangsbarriere
 Digitaleingangsbarriere
 Digitalausgangsbarriere
 mA- / V- / Temperatureingang
 4...20 mA Tx Eingang
 mA- / V- / Relaisausgang
 Aktiver / passiver mA-Ausgang
 Durchlass für HART Signale
 Prozesssignal Kalibrierung
 Power Rail Option

- / - / ✓





TYP	5104B	5105B	5106B		
Signalumsetzer / Speisetrenner	Ex-isolierter Treiber	HART-transparenter Speisetrenner			
EINGANG: mA, mV, V, Potentiometer, WTH, linearer Widerstand, TE, HART-Transparenz					
AUSGANG: mA, V, Relais, HART-Transparenz					
EINGANG:					
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA		
V, Messbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 8 VDC	0...10 VDC / 8 VDC			
mV, Messbereich / Min. Spanne					
WTH, Messbereich / Min. Spanne					
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne					
Potentiometer					
Sensorverbindung, Leiter					
TE-Typen					
Max. Nullpunktverschiebung	20% d. gew. Max.-wertes	20% d. gew. Max.-wertes	20% d. gew. Max.-wertes		
AUSGANG:					
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	3,5...23 mA / 16 mA		
Belastung (bei Stromausgang)	≤ 600 Ω	≤ 770 Ω	≤ 600 Ω		
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 0,8 VDC	0...10 VDC / 0,8 VDC			
Max. Nullpunktverschiebung	20% d. gew. Max.-wertes	20% d. gew. Max.-wertes	20% d. gew. Max.-wertes		
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C		
Versorgungsspannung, AC / DC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V		
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	2,0 W / 2,8 W	1,3 W / 2,0 W	2,0 W / 2,8 W		
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC		
Ansprechzeit	< 25 ms	< 25 ms	< 25 ms		
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad	Analoger Signalpfad		
Genauigkeit	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.	< ±0,1% d. Sp.		
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C		
NAMUR	NE21	NE21	NE21		
Kanäle	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2		
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter	Nein		
APPROVALS:					
ATEX	✓	✓	✓		
IECEx					
FM					
CSA					
UL	✓	✓	✓		
DNV	✓	✓	✓		
EAC Ex	✓	✓	✓		
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
Analogeingangsbarriere	✓		✓		
Analogausgangsbarriere		✓			
Digitaleingangsbarriere					
Digitalausgangsbarriere					
RTD / TC input					
mA- / V- / mV-Eingang	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -	✓ / - / -		
4...20 mA Tx Eingang	✓		✓		
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang					
mA- / V- / Relaisausgang	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -	✓ / - / -		
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓ / ✓	✓ / -	✓ / ✓		
Prozessignal Kalibrierung					



TYP

5114B

5115B

5116B

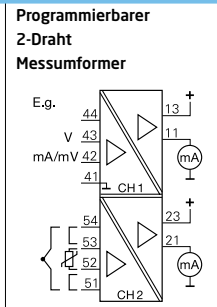
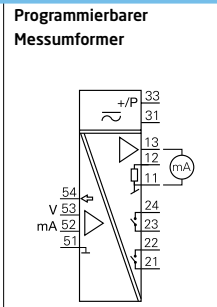
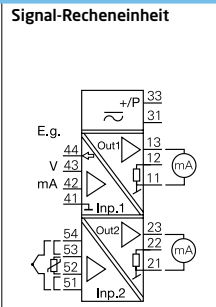
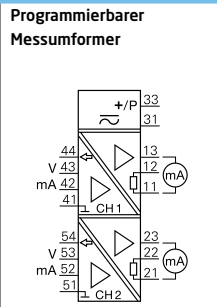
5131B

EINGANG:

mA, mV, V, Potentiometer,
WTH, linearer Widerstand,
TE

AUSGANG:

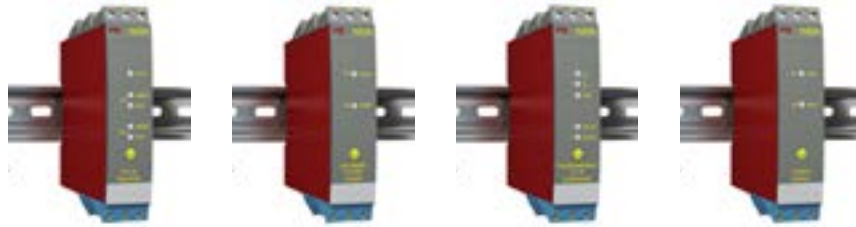
mA, V, Relais,



EINGANG:	5114B	5115B	5116B	5131B
mA, Messbereich / Min. Spanne	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA	0...100 mA / 4 mA
V, Messbereich / Min. Spanne	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV	0...250 VDC / 5 mV
mV, Messbereich / Min. Spanne	-150...+150 mV / 5 mV	-150...+150 mV / 5 mV	-2500...+2500 mV / 5 mV	-150...+150 mV / 5 mV
WTH, Messbereich / Min. Spanne	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C	-200...+850°C / 25°C
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω	0...5000 Ω / 30 Ω
Potentiometer	200 Ω...100 kΩ	200 Ω...100 kΩ	200 Ω...100 kΩ	200 Ω...100 kΩ
Sensorverbindung, Leiter	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4
TE-Typen	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne	0...23 mA / 10 mA	0...23 mA / 10 mA	0...23 mA / 10 mA	3,5...23 mA / 10 mA
Belastung (bei Stromausgang)	600 Ω	600 Ω	600 Ω	600 Ω
V, Signalbereich / Min. Spanne	0...10 VDC / 0,5 VDC	0...10 VDC / 0,5 VDC	0...10 VDC / 0,5 VDC	0...10 VDC / 0,5 VDC
Max. Nullpunktverschiebung	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes	50% d. gew. Max.-Wertes
Relais			2 x SPST, AC: 500 VA	
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, AC / DC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	- / 7,5...35 VDC
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	2,1 W / 2,8 W	2,1 W / 2,8 W	2,4 W / -	0,8 W / 1,6 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	250 ms...60 s	250 ms...60 s	250 ms...60 s	250 ms...60 s
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit	22 Bit / 16 Bit
Genauigkeit	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.	< ±0,05% d. Sp.
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C
NAMUR	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43	NE21, NE43
Kanäle	1 oder 2	2	1	1 oder 2
Konfiguration	5909 + DIP-Schalter	5909 + DIP-Schalter	5909	5909 + DIP-Schalter

APPROVALS:	5114B	5115B	5116B	5131B
ATEX	✓	✓	✓	✓
IECEX				
FM			✓	
CSA			✓	
UL			✓	
DNV	✓	✓	✓	✓
EAC Ex	✓	✓	✓	✓

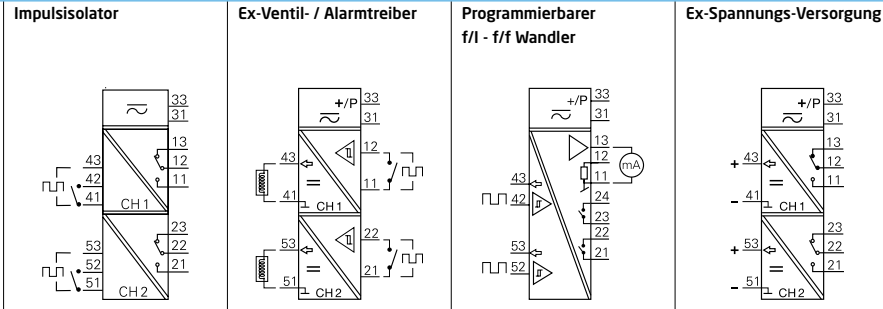
TYPISCHE ANWENDUNGEN:	5114B	5115B	5116B	5131B
Analogeingangsbarriere	✓	✓	✓	✓
Analogausgangsbarriere				
Digitaleingangsbarriere				
Digitalausgangsbarriere				
RTD / TC input	✓ / ✓	✓ / ✓	✓	✓
mA - / V - / mV-Eingang	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓	✓
4...20 mA Tx Eingang	✓	✓	✓	✓
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / - / -
mA - / V - / Relaisausgang	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -	✓	✓
Aktiver / passiver mA-Ausgang	✓ / ✓	✓ / ✓	✓	✓
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓		



TYP	5202B	5203B	5223B	5420B
-----	-------	-------	-------	-------

EINGANG:
Frequenz, Impuls

AUSGANG:
mA, V, Impuls, Relais



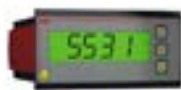
EINGANG:				
mA, Messbereich / Min. Spanne				
V, Messbereich / Min. Spanne				
mV, Messbereich / Min. Spanne				
WTH, Messbereich / Min. Spanne				
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne				
Potentiometer				
Sensorverbindung, Leiter				
TE-Typen				
Sensortyp	NAMUR / Schalter	NPN / PNP / Schalter	NAMUR / Schalter	
Hz, Messbereich / Min. Spanne	0...5 kHz		0...20 kHz / 0,001 Hz	
AUSGANG:				
mA, Signalbereich / Min. Spanne			0...23 mA / 5 mA	
V, Signalbereich / Min. Spanne			0...10 VDC / 0,25 VDC	
Impulsausgang	NPN / Relais	Ventile etc.	NPN / PNP / Relais	
Hz, Signalbereich	0...5 kHz		0...1000 Hz	
Relais	2 x SPDT, AC: 100 VA		2 x SPST, AC: 100 VA	1 x SPDT, AC: 100 VA
Spannung / Strom				> 18 VDC / 20 mA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, AC / DC	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V	21,6...253 V/19,2...300 V
Leistungsbedarf, max., 1 / 2 Kanäle	- / 1,8 W	2,0 W / 2,5 W	3 W / -	- / 2,5 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC	3,75 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit			60 ms...1000 s	
Signaldynamik, Eingang / Ausgang			- / 16 Bit	
Genauigkeit				
Temperaturkoeffizient			< ±0,01% d. Sp. / °C	
NAMUR	NE21	NE21	1	NE21
Kanäle	2	1 oder 2	1	2
Konfiguration	DIP-Schalter	DIP-Schalter	5909 + DIP-Schalter	Nein

ZULASSUNGEN:				
ATEX	✓	✓	✓	✓
IECEx				
FM				
CSA				
UL	✓	✓		
DNV				
EAC Ex	✓	✓	✓	✓
SIL 2, Hardware Assessment	✓			

TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
Analogeingangsbarriere				
Analogausgangsbarriere				
Digitaleingangsbarriere	✓		✓	
Digitalausgangsbarriere		✓		
mA- / V- / Temperatureingang				
4...20 mA Tx Eingang				✓
mA- / V- / Relaisausgang				
Aktiver / passiver mA-Ausgang			✓	
Prozesssignal Kalibrierung				



TYP	5531A	5714	5715	5725
EINGANG: WTH, TE, mV, mA, V, Potentiometer, Frequenz, Impuls AUSGANG: Anzeige, mA, Relais	4...20 mA LCD Digitalanzeige 	Programmierbare LED Digitalanzeige 	Programmierbare LED Digitalanzeige 	Programmierbare Frequenzwandler-Anzeige
EINGANG:				
mA, Messbereich / Min. Spanne	3,6...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	
V, Messbereich / Min. Spanne		0...12 VDC / 0,8 V	0...12 VDC / 0,8 V	
Sensortyp				Alle Standard-Sensoren \square
Hz, Messbereich / Min. Spanne				0...50 kHz / 0,001 Hz
Min. Impulsbreite				25 μ s
WTH, Messbereich / Min. Spanne		-200...+850°C	-200...+850°C	
Lin. R, Messbereich / Min. Spanne		0...10000 Ω / -	0...10000 Ω / -	
Potentiometer		10 Ω ...100 k Ω	10 Ω ...100 k Ω	
Sensorverbindung, Leiter		2 - 3 - 4	2 - 3 - 4	
TE-Typen		BEJKNRSTUW3W5Lr	BEJKNRSTUW3W5Lr	
Vergleichsstellenkompensation		Intern	Intern	
Referenzspannung / 2-Draht-Versorgung		- / >15 VDC	- / >15 VDC	
Sensorversorgung				5...17 VDC
AUSGANG:				
Anzeige, Ziffer / Typ	4-stellig / LCD	4-stellig / LED	4-stellig / LED	4-stellig / LED
Anzeige, Ziffernhöhe	16 mm	13,8 mm	13,8 mm	13,8 mm
mA, Signalbereich / Min. Spanne		0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA	0...23 mA / 16 mA
Relais		2 x SPDT, AC: 500 VA	4 x SPDT, AC: 500 VA	2 x SPDT, AC: 500 VA
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C
Versorgungsspannung, universell AC / DC	- / 1,5 VDC	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V	21,6...253 V / 19,2...300 V
Leistungsbedarf, max.	<35 mW	3,5 W	3,8 W	3,6 W
Isolationsspannung, Test / Betrieb		2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC	2,3 kVAC / 250 VAC
Ansprechzeit	< 1 s	< 400 ms / < 1 s	< 400 ms / < 1 s	1...60 s
Genauigkeit	< \pm 0,1% d. Sp.	< \pm 0,1% v. Messw.	< \pm 0,1% v. Messw.	< \pm 0,1% v. Messw.
Temperaturkoeffizient	< \pm 0,01% d. Sp. / °C	< \pm 0,01% v. Messw. / °C	< \pm 0,01% v. Messw. / °C	< \pm 0,01% v. Messw. / °C
NAMUR		NE43	NE43	NE43
Konfiguration	Schalter / Fronttasten	Fronttasten	5909 / Fronttasten	Fronttasten
ZULASSUNGEN:				
ATEX, Zone 2	✓			
IECEX Zone 2	✓			
UL 508		✓	✓	✓
DNV EU-RO Marine		✓	✓	✓
EAC	✓	✓	✓	✓
CCC	✓			
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
mA - / V - / mV-Eingang	✓ / - / -	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -	
Temperatur-Eingang		✓	✓	
Lin. Widerstand- / Poti-Eingang		✓ / ✓	✓ / ✓	
Frequenzeingang				✓
Kundenspez. Sensorlinearisierung			✓	
4...20 mA Tx Eingang		✓	✓	
Schleifengespeist	✓			
mA output		✓	✓	✓
2 / 4 Relaisausgänge		✓ / -	- / ✓	✓ / -
Prozessignal Kalibrierung	✓	✓	✓	✓
Installation in Zone 2	✓			

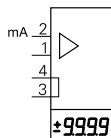


TYP 5531B

EINGANG:
mA

AUSGANG:
Display

4...20 mA LCD
Digitalanzeige



EINGANG:

mA, Messbereich / Min. Spanne 3,6...23 mA / 16 mA

AUSGANG:

Anzeige, Ziffer / Typ 4-stellig / LCD
Anzeige, Zifferhöhe 16 mm

TECHNISCHE DATEN:

Umgebungstemperatur -20...+60°C
 Versorgungsspannung, universell AC / DC - / 1,5 VDC
 Leistungsbedarf, max. <35 mW
 Isolationsspannung, Test / Betrieb
 Ansprechzeit < 1 s
 Genauigkeit < ±0,1% d. Sp.
 Temperaturkoeffizient < ±0,01% d. Sp. / °C
 NAMUR
 Konfiguration Schalter / Fronttasten

ZULASSUNGEN:

ATEX ✓
 IECEx ✓
 DNV ✓
 EAC Ex ✓
 CCC ✓

TYPISCHE ANWENDUNGEN:

Schleifengespeist ✓
 Installation in Zone 1 / Z1 ✓
 Feldgehäuse

SPANNUNGSVERSORGUNGEN



TYP	3405	9410	9421		
EINGANG: AC-, DC-Spannung AUSGANG: Stabilisierte VDC	Einspeisebaustein	Power control unit	Spannungsversorgung		
EINGANG:					
Versorgungsspannung, AC			85...132 VAC oder 187...264 VAC		
Versorgungsspannung, DC	16,8...31,2 VDC	21,6...26,4 VDC			
Versorgungsspannung, Backup		21,6...26,4 VDC			
AUSGANG:					
Spannung	16,8...31,2 VDC	21,6...26,4 VDC	24 VDC		
Strom	2,5 ADC	4 ADC	4,8 ADC		
Leistung, Max.	60 W	96 W	115 W		
Statusrelais		1 x SPDT, AC: 500 VA			
TECHNISCHE DATEN:					
Umgebungstemperatur	-25...+70°C	-20...+60°C	-20...+60°C		
Leistungsbedarf, max.		96 W	< 135 W		
Isolierung, Test		2,6 kVAC	4,3 kVAC		
Kurzschlussicherung	Nein	Ja	Ja		
Ausgangswelligkeit	Identisch mit Eingang	Identisch mit Eingang	200 mV peak / peak		
Kanäle	1	1	1		
Konfiguration	Nein	Nein	Nein		
ZULASSUNGEN:					
ATEX, Zone 2	✓	✓	✓		
IECEX, Zone 2	✓	✓			
UKEX, Zone 2	✓				
CSA, Zone 2 - DIV 2			✓		
FM, Zone 2 - DIV 2	✓	✓			
UL 61010 / 508 / 913	✓ / - / -	✓ / - / ✓	- / ✓ / - / -		
DNV	✓	✓			
EAC	✓	✓	✓		
INMETRO, Zone 2		✓			
CCC / KCs		✓ / ✓			
TYPISCHE ANWENDUNGEN:					
115 / 230 VAC Versorgung			✓		
24 VDC Ausgang			✓		
60 W Power Rail Einspeisemodul	✓				
96 W Power Rail Einspeisemodul		✓			
Redundante Power Rail Funktion		✓			
Kollektive Signalstatusüberwachung		✓			
Interne Sicherung		✓	✓		
Installation in Zone 2 / Div 2	✓	✓	✓		



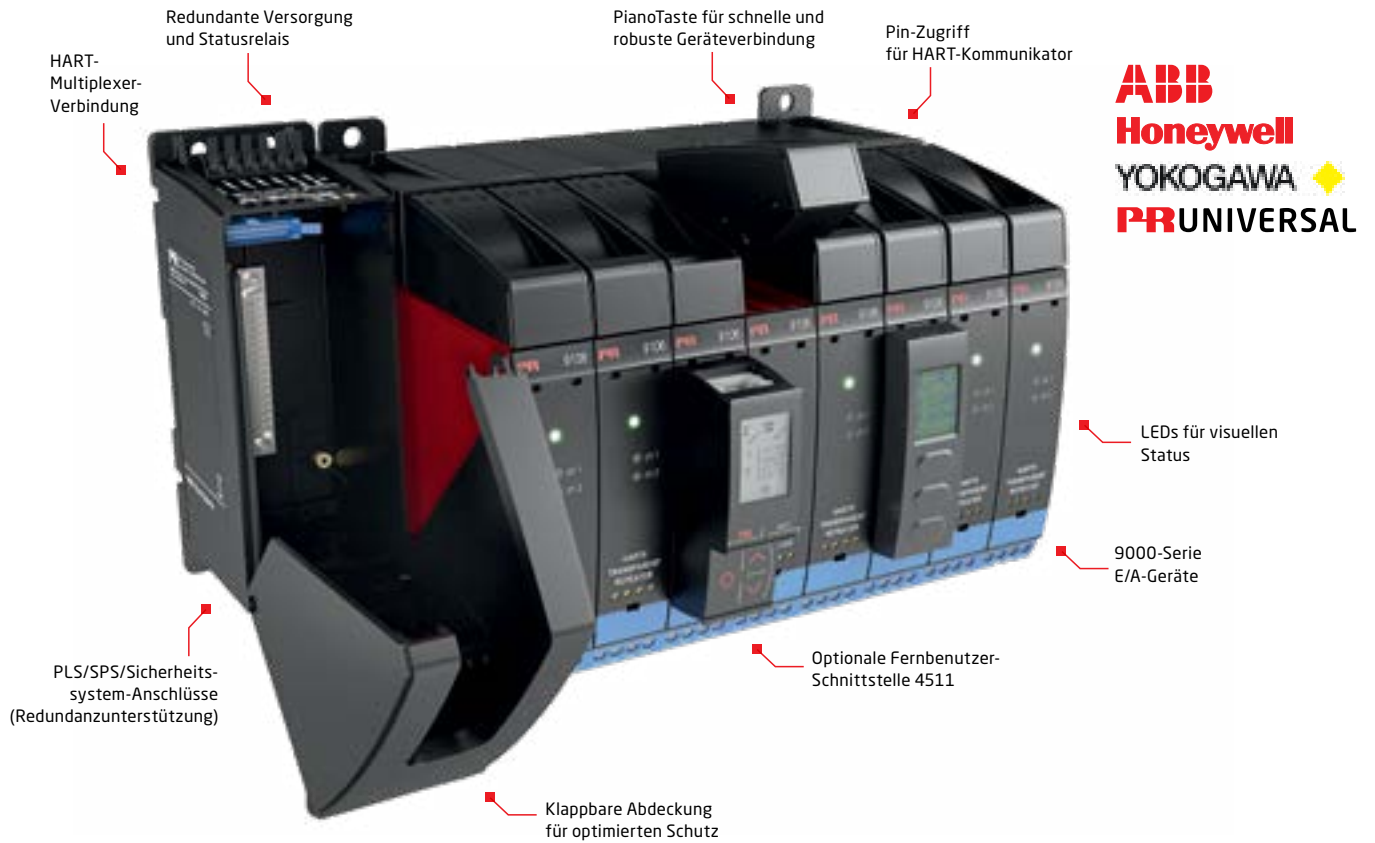
TYP	2224	2231	2261
EINGANG, DC: mA, V, Potentiometer, Frequenz, Impuls, Joystick, Wägezelle, mV INPUT, AC: A, V AUSGANG: mA, V, Relais	Ventilsteuerung 	Grenzwertschalter 	Millivolt-Signalgeber

EINGANG:				
mA, DC Messbereich / Min. Spanne	0...20 mA / 16 mA	0...20 mA / 10 mA		
V, DC Messbereich / Min. Spanne	-10...+10 VDC / 0,8 VDC	0...250 VDC / 0,5 VDC	-40...+100 mV / 10 mV	
A, AC Messbereich / Min. Spanne		0...1 ARMS / 0,5 ARMS		
V, AC Messbereich / Min. Spanne		0...250 VRMS/0,5 VRMS		
Potentiometer	> 1 kΩ			
Digitaleingang	3 x PNP		1 x NPN / 1 x PNP	
Max. Nullpunktverschiebung	20% d. gew. Max.-wertes		70% d. gew. Max.-wertes	
Erregungs- / Referenzspannung	- / -10...+10 VDC		5...13 VDC / -	
AUSGANG:				
mA, Signalebereich / Min. Spanne	3000 mA		0...20 mA / 5 mA	
V, Signalebereich / Min. Spanne	Versorgung-0,5 VDC		0...10 VDC / 0,25 VDC	
Max. Nullpunktverschiebung			50% d. gew. Max.-wertes	
Relais		2 x SPST, AC: 500 VA		
Anzeige, Ziffer / Typ	3-stellig / LED	3-stellig / LED	3-stellig / LED	
TECHNISCHE DATEN:				
Umgebungstemperatur	-20...+60°C	-20...+60°C	-20...+60°C	
Versorgungsspannung, universell AC / DC		21,6...253 V/19,2...300 V		
Versorgungsspannung, DC	12 oder 24 VDC	19,2...28,8 VDC	19,2...28,8 VDC	
Leistungsbedarf, max.	2,2 W	1,5 W DC / 2 W, UNI	2,2 W / max. 7,2 W	
Isolationsspannung, Test / Betrieb		3,75 kVAC / 250 VAC		
Ansprechzeit	< 75 ms	250 ms...60 s	60 ms...999 s	
Signaldynamik, Eingang / Ausgang	12 Bit / -	16 Bit / -	17 Bit / 16 Bit	
Sollwerteneinstellung / Wiederholung		0,1% / 0,1%		
Verzögerung / Hysterese		0...99,9 s / 0...99,9%		
Temperaturkoeffizient	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	< ±0,01% d. Sp. / °C	
Kanäle	1 oder 2 Ausgänge	1 Eingang, 2 Relais	1	
Konfiguration	Schalter / Fronttasten	Schalter / Fronttasten	Schalter / Fronttasten	

ZULASSUNGEN:				
DNV		✓		
EAC	✓	✓	✓	

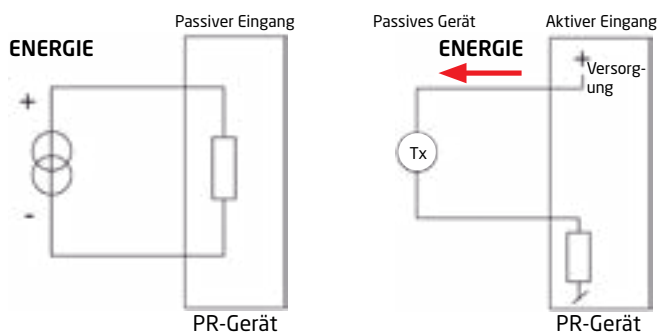
TYPISCHE ANWENDUNGEN:				
mA- / V- / mV-Eingang	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / -	- / - / ✓	
AC Eingangssignal		✓		
Digitaler AN/AUS Signaleingang	✓		✓	
Steuer- / Regelfunktion	✓	✓		
Wägezellen			✓	
Proportionalventile	✓			
Frequenz- / Pulsanwendungs				
mA- / V-Ausgang			✓	
Relaisausgang		✓		

Eine anwenderfreundliche und zuverlässige Montagelösung zwischen dem PLS/SPS/Sicherheitssystem und Trennern/Ex-Schnittstellen

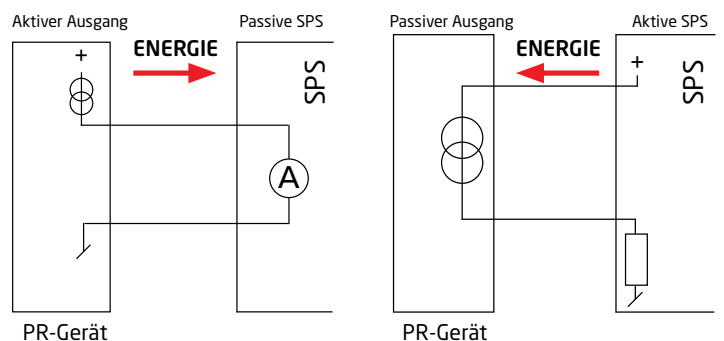


SIGNALTYPEN

EINGANG



AUSGANG



4510

Display / Programmierfront



4511

Modbus Kommunikationseinheit



4512

Bluetooth Kommunikationseinheit

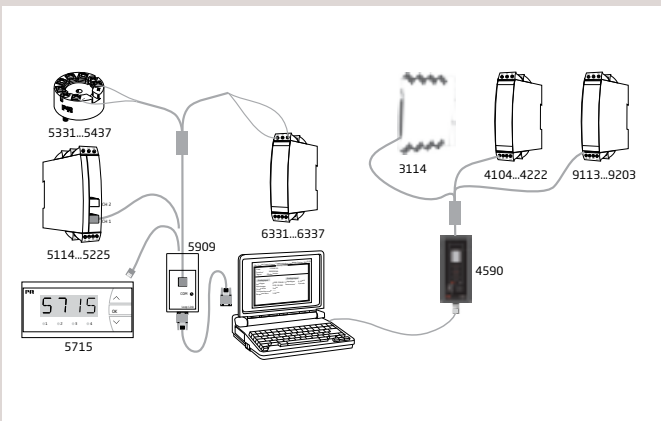


4590

ConfigMate



SOFTWARE



PRreset

PRreset ist ein anwenderfreundliches menügesteuertes Softwareprogramm für die Konfiguration der PR-Geräte über einen Standard-PC und einer Programmierschnittstelle. PRreset bietet deshalb für jedes Gerät einen hohen Grad an Flexibilität. Ist die Konfiguration abgeschlossen, werden die Daten zur Baugruppe übertragen, die unmittelbar danach einsatzbereit ist.

Loop Link 5909

Loop Link 5909 ist eine USB-Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration und Überwachung von PC-konfigurierbaren PR-Geräten. Die PR-Geräte, die im Konfigurationsprogramm PRreset Version 5.0 oder höher verfügbar sind, können über das Programmierkit Loop Link 5909 konfiguriert werden.

277USB

HART-Modem, USB



278

Bluetooth Low Energy (BLE) HART-Modem



3400T

Elektromechanischer Zähler



5909

Loop Link



5910

Klemmenblock mit Vergleichsstelle, Kanal 1



5910EX

Klemmenblock mit Vergleichsstelle, Kanal 1, Ex-Version



5913

Klemmenblock mit Vergleichsstelle Kanal 2



5913EX

Klemmenblock mit Vergleichsstelle Kanal 2, Ex-Version



7002

Haltefeder für Systemsockel 7023



7005

Shunt Widerstand 0,1Ω



7006

Shunt Widerstand 1,0 Ω



7007

2-stelliges Digitalpotentiometer, 10 kΩ



7008

3-stelliges Digitalpotentiometer, 10 kΩ



7009

10-Gang Potentiometer, 200 Ω



7010

10-Gang Potentiometer, 20 KΩ



7011

Drehknopf für 10-Gang Potentiometer



7012

1-Gang Potentiometer, 1 KΩ



7014

Shunt Widerstand 0,5 Ω



7015

1-Gang Potentiometer, 10 KΩ



7016

1-Gang Potentiometer, 100 KΩ



7020

Schwarzer Knopf mit roter Scheibe



7020A

Schwarzer Knopf mit roter Scheibe



7023

11-poliger Sockel, Schwarz



7024

Codiering für 11-poligen Sockel



7028

10-Gang Potentiometer, 2 K Ω



7029

Shunt Widerstand 0,2 Ω



7031

Label-Blatt mit technischen Einheiten



7400

Pt100-Sensor



7411C

Pt100-Raumsensor



7423

Keramischer Anschlusssockel für Pt100-Sensor



7430B

Pt100-Kabelsensor, \varnothing 6 x 60 mm



7430C

Pt100-Kabelsensor, \varnothing 5 x 20 mm



7440

Sondenrohr für 7400 Pt100-Sensor



8335

Spritzwasserschutz



8341

Induktiver NAMUR-Sensor



8342

Induktiver NAMUR-Sensor



8343

Induktiver Sensor, NPN-Schaltausgang



8344

Induktiver Sensor, NPN-Schaltausgang



8421

Montagebügel für Kopfmessumformer



8501

Feldgehäuse für PR Displays



8509

M12-Schnittstellenkabel für 5909
Loop Link



8510

Modbuskabel



8511

4511 Y-Splitter Modbuskabel



8513

RJ45 Modbus Abschlusswiderstand



8514

3 x RJ45 Y-Splitter



8515

RJ45 Kabeladapter



8516

RJ45 abgeschirmtes Kabeladapter



8517

3 x RJ45 abgeschirmter Y-Splitter



8550

7501 M20-Stopfen mit Silikon O-Ring
für Alu-Gehäuse



8550-F

7501 M20-Stopfen mit FKM O-Ring
für Alu-Gehäuse



8550-S

7501 M20-Stopfen mit Silikon O-Ring
für rostfreies Stahl Gehäuse



8550-SF

7501 M20-Stopfen mit FKM O-Ring
für rostfreies Stahl Gehäuse



8551

7501 1/2NPT-Stopfen für Alu-Gehäuse



8551-S

7501 1/2NPT-Stopfen für rostfreies
Stahl Gehäuse



8552

Rohrbefestigung P5-B-N (1 1/2"-2")
für 7501



8555

Display mit LOI für 7501



8556

Display ohne LOI für 7501



8557

Ersatz-Beschlag für Display und
Messumformer (für 7501)



8558

Beschlag nur für Messumformer (für
7501)



9400_1

Power Rail, 15 mm Profil



9400_2

Power Rail, 7,5 mm Profil



9402

Extra Endkappe für die Stromschiene



9404

Gerätehalter für Stromschiene



POWER RAIL

Das Datenblatt spezifiziert die maximal erforderliche Leistung bei nominalen Betriebswerten, z.B. 24 V Versorgung, 60°C Umgebungstemperatur, 600 Ohm Last und 20 mA Ausgangsstrom.

In den meisten Anwendungen laufen die Systeme nicht unter Worst-Case Bedingungen, insbesondere, wenn viele Geräte gemeinsam untergebracht sind. Für technische/industrielle Zwecke sind i. d. R. 70% (P70%) der maximalen Leistung erforderlich.

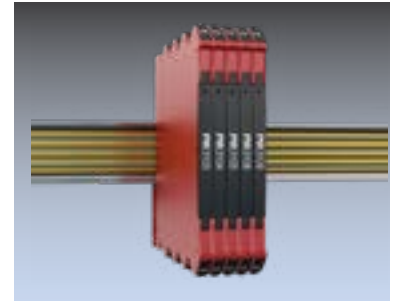
3000 Power Rail

Die folgende Tabelle zeigt, wie viele Geräte* mit welcher Stromquelle betrieben werden können:

	PR-Wandler als power feed-in	3405 power feed-in	9410 power feed-in
P70%	Bis zu 21 Geräte	Bis zu 131 Geräte	Bis zu 210 Geräte
P100%	Bis zu 14 Geräte	Bis zu 92 Geräte	Bis zu 147 Geräte

Die Geräte können vertikal und horizontal montiert werden.

* Die Anzahl der Geräte basiert auf dem PR 3103, der den niedrigsten Stromverbrauch der Geräte der 3000er-Serie für Power Rail aufweist.



9000 Power Rail

Die Anzahl der Systeme der 9000er Serie, die durch den 9410 betrieben werden können ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

	9410 power feed-in
P70%	Bis zu 150 Geräte
P100%	Bis zu 120 Geräte



UMGEBUNGSSPEZIFIKATIONEN

	PR Serie 2200	PR Serie 3000	PR Serie 4000	PR Serie 5000	PR Serie 5300
Spezifikationsbereich	-20°C bis +60°C	-25°C bis +70°C (3105: 0°C bis +70°C)	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C	-40°C bis +85°C
Rel. Luftfeucht.	< 95% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart	IP50	IP20	IP20	IP20	IP68 / IP00
	PR Serie 5400	PR Serie 5500 / 5700	PR Serie 6300	PR Serie 7500	PR Serie 9000
Spezifikationsbereich	-50°C bis +85°C	-20°C bis +60°C	-40°C bis +85°C	-20 / -40°C bis +85°C	-20°C bis +60°C
Rel. Luftfeucht.	< 99% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)	< 95% RF (nicht kond.)	0...100% RF (kond.)	< 95% RF (nicht kond.)
Schutzart	IP68 / IP00	IP65 Front (5500) IP65 / Typ 4X, UL50E	IP20	IP54 / IP66 / IP68 / type 4X	IP20

GEHÄUSESPEZIFIKATIONEN

Abmessungen (mm)	Höhe	Breite	Tiefe	Schalttafelaussch.	Werkstoff
PR Serie 2200	80,5	35,5	84,5+Sockel		Cycoloy/Noryl
PR Serie 3000	113	6,1	115		Cycoloy
PR Serie 4000 / 6000 / 9000	109	23,5	104		Cycoloy
PR Serie 4500	73,2	23,3	26,5		Cycoloy
PR Serie 5000	109	23,5	130		Cycoloy
PR Serie 5300	20,2	Ø44			Cycoloy
PR Serie 5400	21,45	Ø44			Cycoloy
PR Serie 5500 /5700	48	96	120	44,5 x 91,5	Noryl
PR Serie 7500	109	145	125,5		Aluminium

Ihre Vorteile der *INTELLIGENTEN PERFORMANCE*

PR electronics ist eines der führenden Technologieunternehmen, das sich auf die Entwicklung und Herstellung von Produkten spezialisiert hat, die zu einer sicheren, zuverlässigen und effizienten industriellen Fertigungsprozesssteuerung beitragen. Seit der Gründung im Jahr 1974 widmet sich das Unternehmen der Weiterentwicklung seiner Kernkompetenzen, der innovativen Entwicklung von Präzisionstechnologie mit geringem Energieverbrauch. Dieses Engagement setzt auch zukünftig neue Standards für Produkte zur Kommunikation, Überwachung und Verbindung der Prozessmesspunkte unserer Kunden mit deren Prozessleitsystemen.

Unsere innovativen, patentierten Technologien resultieren aus unseren weit verzweigten Forschungseinrichtungen und aus den umfassenden Kenntnissen hinsichtlich der Anforderungen und Prozesse unserer Kunden. Wir orientieren uns an den Prinzipien Einfachheit, Fokus, Mut und Exzellenz und ermöglichen unseren Kunden besser und effizienter zu arbeiten.

1015DE-W22 (2449)

