

Eisenbahn Drucktransmitter



Produktbeschreibung

Der NAR 8258 Drucktransmitter mit erhöhter Genauigkeit von 0.3 % wurde speziell für Schienenfahrzeuge (EN 50155) ausgelegt und verfügt über eine langzeitstabile Dünnfilm-auf-Stahl Sensorzelle. Der weite Temperaturbereich von -40°C bis +85°C sowie die dreifache Überdrucksicherheit machen den NAR 8258 zur idealen Wahl bei rauen Umweltbedingungen in Schienenfahrzeugen.

Technische Daten

Messprinzip	Dünnfilm-auf-Stahl
Messbereich	0 ... 6 bis 0 ... 700 bar 0 ... 100 bis 0 ... 10000 psi
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, Schaltausgang: 1 oder 2 PNP
Medientemperatur	-40°C ... +85°C
Umgebungstemperatur	-40°C ... +85°C (EN 50155: OT6)

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72307
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73303
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/MwEuhYkIRBs

Anwendungen

- Schienenfahrzeuge

Vorteile

- Messgenauigkeit 0.3 %
- Optional: Schaltausgang 1 oder 2 PNP
- Hervorragende Langzeitstabilität
- Erfüllt EN 50155 (Eisenbahn)

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach-konform

 Konformität EN 50155

Bestellinformationen/Typencode

Messbereich				8258			XX	XX	XX	XX	XX	XX
Messbereich 1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berstdruck [psi]						
0 ... 6		18	100	77	0 ... 100	300	1450	G7				
0 ... 10		30	200	78	0 ... 150	450	2500	G8				
0 ... 16		48	200	79	0 ... 200	600	2500	GA				
0 ... 25 ²⁾		75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9				
0 ... 40 ²⁾		120	300	81	0 ... 300 ²⁾	900	4000	HA				
0 ... 60 ²⁾		180	400	82	0 ... 400 ²⁾	1200	4000	H0				
0 ... 100 ²⁾		300	500	83	0 ... 1000 ²⁾	3000	5000	H2				
0 ... 160 ²⁾		480	750	85	0 ... 1500 ²⁾	4500	7000	H3				
0 ... 250		750	1000	74	0 ... 2000 ²⁾	6000	10000	H5				
0 ... 400		1000	2000	84	0 ... 3000	9000	14500	G4				
0 ... 600		1500	2500	86	0 ... 5000	12500	21750	H4				
0 ... 700		1500	2500	87	0 ... 7500	18750	29000	H6				
					0 ... 10000	18750	29000	H7				

Sensor Relativdruck, Genauigkeit: 0.3 % 23

Druck-anschluss		
G1/4" aussen, Dichtung: DIN 3869		17
G1/4" aussen, mit integrierter Dämpfung Ø 0.5 mm, Dichtung: DIN 3869		15
G1/4" aussen (Manometer) EN 837 ²⁾		53
G1/8" aussen DIN 3852-E ³⁾		54
1/4" NPT aussen		30
1/8" NPT aussen ⁴⁾		43
7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁵⁾		69
7/16"-20UNF innen, SAE J512 mit Ventilöffner ⁶⁾		24
7/16"-20UNF innen, SAE J512 ohne Ventilöffner ⁶⁾		44
R1/4" aussen, DIN 2999 ²⁾		20
M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2		32
M12x1 aussen ⁷⁾		64
M12x1.25 aussen ⁷⁾		65
M12x1.5 aussen, DIN EN ISO 9974-2 ²⁾		49

Elektrischer Anschluss		
Gerätestecker, Industriestandard, Kontaktdistanz 9.4 mm, Material PA		01
Gerätestecker M12x1, 4-polig, Material PA, IEC 61076-2-101		32
Gerätestecker M12x1, 5-polig, Material PA, IEC 61076-2-101		35
3 Way M Delphi MetriPack 1.5 abgedichteter Stecker, Material PA66 ⁸⁾		51
Kabelmaterial Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0.5 mm ²		88

Ausgangssignal	Lastwiderstand	I (supply)	U (supply)	
4 ... 20 mA	Siehe Grafik	(= Ausgangssignal)	24 (9 ... 32) VDC	19
2 PNP Transistoren ⁹⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC	PS
1 PNP Transistor ⁹⁾		≤ 10 mA	24 (9 ... 32) VDC	T1

8258 XX XX XX XX XX XX

Zubehör		
Kabeldose M12x1, 5-polig ¹⁰⁾		33
Kabeldose Industriestandard (für elektrischen Anschluss 01), EN 175301-803C		34
Druckspitzendämpfung ø 1.0 mm		40
Druckspitzendämpfung ø 0.4 mm		44
Dichtung FKM, -18°C ... +125°C		61
Dichtung EPDM, -40°C ... +125°C		63
Dichtung NBR, -25°C ... +100°C		83
Kabellänge 0.5 m		EM
Kabellänge 1.0 m		1M
Kabellänge 2.0 m		2M
Parametrierung Standard für Ausgangssignal PS, T1 (siehe Tabelle: Parameter)		ZS
Parametrierung nach Kundenangabe für Ausgangssignal PS, T1 (siehe Tabelle: Parameter)		ZC
Anschlussbelegung, siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss		

- ⁰¹⁾ Sonderdruckbereiche nach Kundenwunsch, auf Anfrage
- ⁰²⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können
- ⁰³⁾ max. zulässiger Druckbereich 160 bar (2320 psi) bei 480 bar (6961 psi) Überdruck
- ⁰⁴⁾ max. zulässiger Druckbereich 400 bar (5800 psi) bei 600 bar (8700 psi) Überdruck
- ⁰⁵⁾ Messbereich max. 630 bar gemäss SAE J1926-2 (Heavy Duty)
- ⁰⁶⁾ max. zulässiger Druckbereich 60 bar (870 psi) bei 180 bar (2610 psi) Überdruck
- ⁰⁷⁾ Ohne Dichtung, Dichtungsgeometrie gemäss DIN EN ISO 6149-2 verwenden
- ⁰⁸⁾ Nicht verfügbar mit Schaltausgangssignalen (Codes PS / T1)
- ⁰⁹⁾ Nur mit elektrischem Anschluss 32
- ¹⁰⁾ Für elektrische Anschlüsse 32 und 35

Kompatibilitätsmatrix Druckanschluss und Zubehör

Code	Druckanschluss	Dämpfung		Dichtung		
		Ø 1.0 mm (Code 40)	Ø 0.4 mm (Code 44)	FKM (Code 61)	EPDM (Code 63)	NBR (Code 83)
17	G1/4" aussen, Dichtung: DIN 3869	✓	✓	✓	✓	✓
15	G1/4" aussen, mit integrierter Dämpfung Ø 0.5 mm, Dichtung: DIN 3869			✓	✓	✓
53	G1/4" aussen (Manometer) EN 837					
54	G1/8" aussen DIN3852-E	✓	✓	✓	✓	
30	1/4" NPT aussen	✓	✓			
43	1/8" NPT aussen	✓	✓			
69	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF innen, SAE J512 mit Ventilöffner					
44	7/16"-20UNF innen, SAE J512 ohne Ventilöffner					
20	R1/4" aussen, DIN 2999	✓	✓			
32	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2	✓	✓	✓		
64	M12x1 aussen	✓	✓			
65	M12x1.25 aussen	✓	✓			
49	M12x1.5 aussen, DIN EN ISO 9974-2	✓	✓	✓		

Parameter

Name	Standardeinstellung (Zubehör ZS)	Wertebereich	Kurzbe- zeichnung	Kundenein- stellung (Zubehör ZC)
Schaltpunkt SP1 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH1 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	> RP1, FL1 (2 ... 99 %) Hysterese ≥ 1 % d.S.	SP1	
Rückschaltpunkt RP1 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL1 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	< SP1, FH1 (1 ... 98 %) Hysterese ≥ 1 % d.S.	RP1	
Schaltpunkt SP2 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH2 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	> RP2, FL2 (2 ... 99 %) Hysterese ≥ 1 % d.S.	SP2	
Rückschaltpunkt RP2 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL2 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	< SP2, FH2 (1 ... 98 %) Hysterese ≥ 1 % d.S.	RP2	
Schaltverzögerungszeit SP1 / RP1 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH1 / FL1 (Fenstermodus)	0	ca. 2^x [ms], x = 8, 9 ... 16	dS1	
Schaltverzögerungszeit SP2 / RP2 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH2 / FL2 (Fenstermodus)	0	ca. 2^x [ms], x = 8, 9 ... 16	dS2	
Funktionen Schaltausgang 1	Hysterese, Schliesser (Hno)	Hysterese NO (Hno) Hysterese NC (Hnc) Fenster NO (Fno) Fenster NC (Fnc)	ou1	
Funktionen Schaltausgang 2	Hysterese, Schliesser (Hno)	Hysterese NO (Hno) Hysterese NC (Hnc) Fenster NO (Fno) Fenster NC (Fnc) Gerät bereit	ou2	

Spezifikationen ¹⁾

Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	4 ... 20 mA: 24 VDC (EN 50155) 1 oder 2 PNP Transistoren: 24 VDC (EN 50155)
	Einschaltverzögerung Drucktransmitter	100 ms
	Einschaltverzögerung Druckschalter	50 ms + Schaltverzögerungszeit
	Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit @ 25°C während 5 Min.	4 ... 20 mA: bis $U_s = 32$ VDC 1 oder 2 PNP Transistoren: bis $U_s = 32$ VDC
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: 24 mA (Überlast)
Umgebungs- bedingungen	Medientemperatur	-40°C ... +85°C
	Umgebungstemperatur	-40°C ... +85°C (EN 50155: OT6)
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart ²⁾	IP65, IP67, IP68
	Feuchtigkeit	max. 95 % relativ
	Vibration	14.4 g RMS (10 ... 500 Hz) (EN 60068-2-64) 15 g RMS (20 ... 2000 Hz) (EN 60068-2-64) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 Okt./min, (1x @ 25°C) (EN 60068-2-6)
	Schock	100 g/6 ms Gerätestecker M12x1 (EN 60068-2-27) ³⁾
EMV-Schutz	Emission	EN 50121-3-2
	Immunity	EN 50121-3-2 ⁴⁾
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend)	1.4542 (AISI 630)
	Druckanschluss (medienberührend)	1.4542 (AISI 630)
	Gehäuse	1.4301 (AISI 304)
	Dichtung	FPM, EPDM, NBR
	Gerätestecker	Siehe Bestellinformation
	Gewicht	~ 50 g
	Anziehdrehmoment	25 Nm

¹⁾ Details siehe Tabelle: Details Bahnspezifikationen

²⁾ Siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss

³⁾ Für elektrische Anschlüsse 32 und 35

⁴⁾ Mit Stromversorgung gemäß EN IEC 61326-1:2021 Tabelle (2), Fussnote (e). Stossspannungsprüfung an Abschirmung gemäß EN 61000-4-5:2014, 7.6. Gerät muss galvanisch getrennt sein und in einem gegen EMV-Störungen geschützten Signalbereich (Bereich C gemäß EN 50155:2021, Abb. 5) verwendet werden.

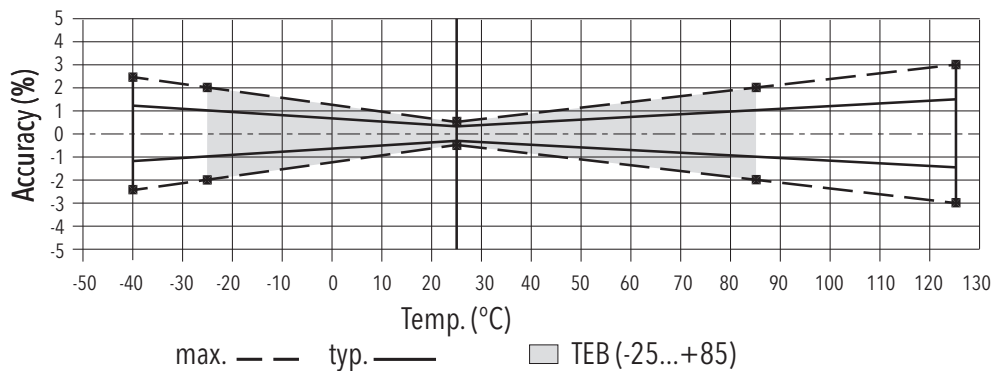
Analogausgang

			≥ 0 bar ≤ 700 bar
Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3
	Messabweichung während der EMV-Prüfung (überprüft mit einer Integrationszeit von 100 ms)	[% d.S. max.]	± 1.0
	NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.2
	TK Nullpunkt und Spanne	[% d.S./K typ.]	± 0.01
	Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.1
Anstiegszeit	typ. 1 ms / 10 ... 90 % Nenndruck		

Schaltpunktgenauigkeit

Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3
	Messabweichung während der EMV-Prüfung (überprüft mit einer Integrationszeit von 100 ms)	[% d.S. max.]	± 1.0
	Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.1
Einstellbereich Schaltpunkte	1 ... 99 % d.S.		
Schaltpunktabstand	≥ 1.0 % d.S.		
Schaltpunkt > Rückschaltpunkt	Schaltpunkt > Rückschaltpunkt		
Schaltwiderstand	$\leq 3 \Omega$		
Ausgangsfunktion	Hysterese, Fenster; Schliesser (NO), Öffner (NC)		
Schaltstrom	Umgebungs- und Medientemperatur -40°C ... +85°C: ≤ 400 mA, Total beider Schaltausgänge		
Strombegrenzung	Integriert		
Lebensdauer	$> 100 \times 10^6$ Zyklen		
Verzögerungszeit	ca. 2^x [ms], x = 8, 9 ... 16		
Schaltfrequenz	max. 60 Hz (bei Schaltverzögerungszeit = 0)		

Messgenauigkeit



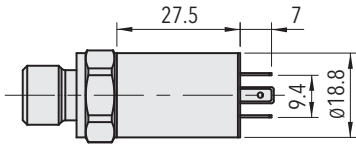
Detail Bahnspezifikationen

Elektrische Daten	Unterbrechungen der Spannungsversorgung	EN 50155	Klasse S1
	Umschalten zwischen zwei Versorgungsspannungen	EN 50155	Klasse C1
Umgebungsbedingungen	Kälte	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 2 h (nicht in Betrieb) Ae: -40°C, 1 h (in Betrieb)
	Trockene Wärme	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (in Betrieb)
	Feuchte Wärme, zyklisch	EN 60068-2-30	Db: 55°C, Variante 1, 2 Zyklen (2 x 24 h)
	Höhenklasse	EN 50125-1	AX (max. 2000 m NHN)
	Klasse der Lufttemperatur	EN 50125-1	Siehe die angegebene Umgebungstemperatur in der Tabelle Spezifikation
	Erweiterte Betriebstemperatur einschalten	EN 50155	Klasse ST0
	Schnelle Temperaturschwankungen	EN 50155	Klasse H1
	Salznebel	EN 60068-2-11	Ka: 480 h
	Vibration und Schock	EN 61373	Vibration: Kategorie 3 Schock: Kategorie 3
	Spannungsfestigkeit	EN 50155	750 VDC
Isolationswiderstand	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC	
Brandverhalten (Elektrische Anschlüsse 01, 32, 35)	EN 45545-2	HL1, HL2, HL3	
Standzeit Klasse	EN 50155	L4	

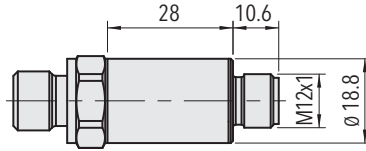
EMV-Kompatibilität: siehe Tabelle: Spezifikationen

NAR 8258

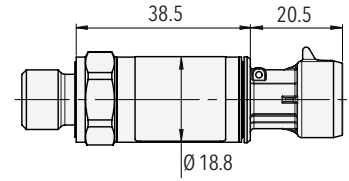
Dimensionen



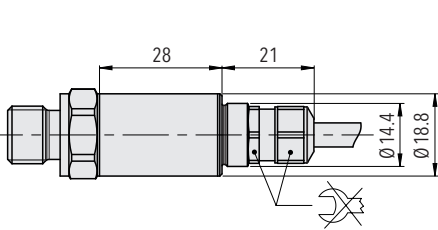
8258.XX.XXXX.01.XX.XX



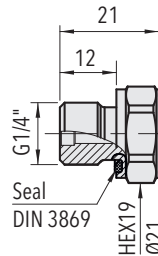
8258.XX.XXXX.32/35.XX.XX



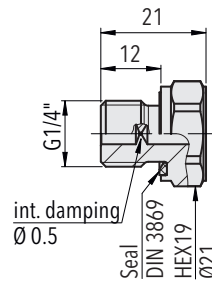
8258.XX.XX.51.XX.XX.XX



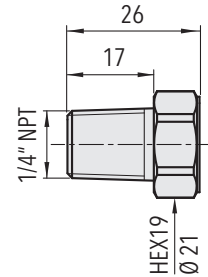
8258.XX.XX.88.XX.XX.XX



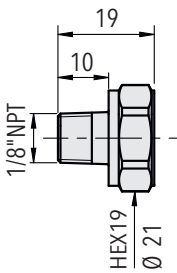
8258.XX.XX17.XX.XX.XX



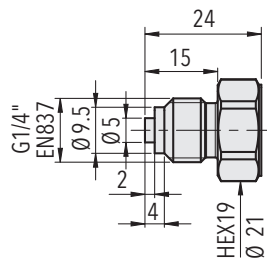
8258.XX.XX15.XX.XX.XX



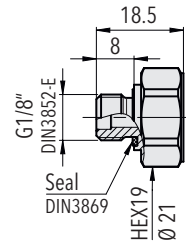
8258.XX.XX30.XX.XX.XX



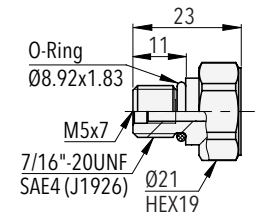
8258.XX.XX43.XX.XX.XX



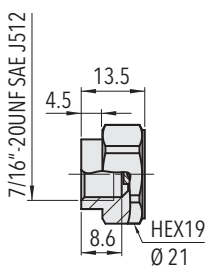
8258.XX.XX53.XX.XX.XX



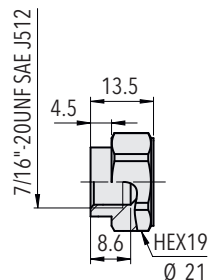
8258.XX.XX54.XX.XX.XX



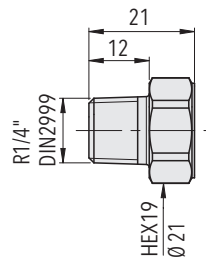
8258.XX.XX69.XX.XX.XX



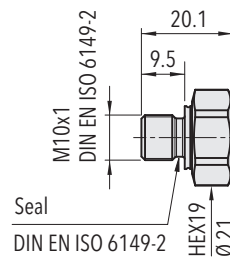
8258.XX.XX24.XX.XX.XX



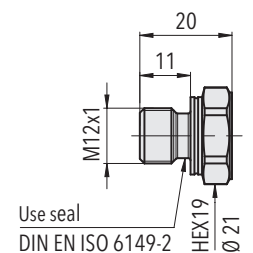
8258.XX.XXXX.44.XX.XX



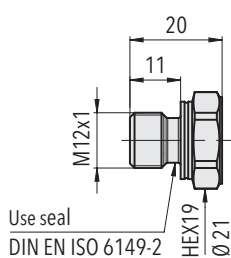
8258.XX.XX20.XX.XX.XX



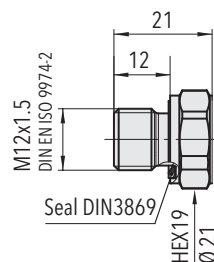
8258.XX.XX32.XX.XX.XX



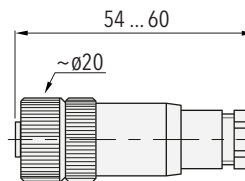
8258.XX.XX64.XX.XX.XX



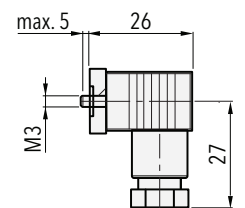
8258.XX.XX65.XX.XX.XX



8258.XX.XX49.XX.XX.XX



8258.XX.XXXX.XX.XX.33



8258.XX.XXXX.XX.XX.34

Elektrischer Anschluss

	Industriestandard, Kontaktdistanz 9.4 mm		M12x1, 4-polig		M12x1, 5-polig	
Elektrischer Anschluss Typencode	01		32		35	
IP Schutzart	IP65 ^{1) 2)}		IP67 ^{1) 2)}		IP67 ^{1) 2)}	
Umgebungstemperatur	-40°C ... +85°C ⁴⁾		-40°C ... +85°C ⁴⁾		-40°C ... +85°C ⁴⁾	
Pin Belegung Typencode	90	92	F5	E1		
Ausgangssignal 8258.xx.xxxx.xx.19 	2 1 4	2 4 3	1 2 4	1 3 4	1 2 4	4 1 5
Pin Belegung Typencode			PS	T1		
Ausgangssignal 8258.xx.xxxx.xx.PS/T1 			1 4 2 3	1 4 - 3		

¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

²⁾ Entlüftung über Stecker/Kabel

⁴⁾ (EN 50155: OT6)

i Leeres Feld ‚Pin-Belegung Typencode‘: Standard-Pinbelegung

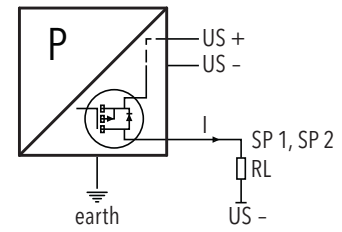
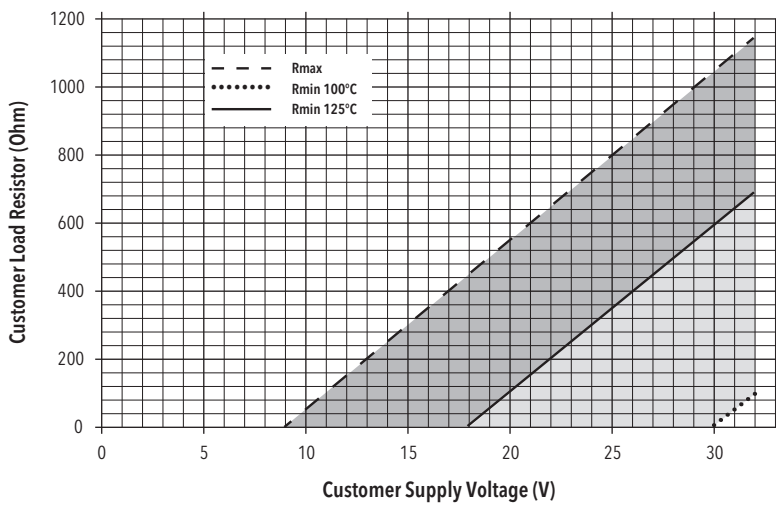
Elektrischer Anschluss

	3 Way M MetriPack 1.5 abgedichteter Stecker		Kabel	
Elektrischer Anschluss Typencode	51		88	
IP Schutzart	IP67 ¹⁾		IP67, IP68 ^{2) 3)}	
Umgebungstemperatur	-40°C ... +85°C ⁴⁾		-40°C ... +85°C ⁴⁾	
Pin Belegung Typencode	E4			
Ausgangssignal 8258.xx.xxxx.xx.19 	1 2	1 3	Braun Schwarz Gelb/Grün	
Pin Belegung Typencode			PS	T1
Ausgangssignal 8258.xx.xxxx.xx.PS/T1 			Braun Blau Gelb/Grün Schwarz	Braun Blau - Schwarz

- ¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig
- ²⁾ Entlüftung über Stecker/Kabel
- ³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.
- ⁴⁾ (EN 50155: OT6)

Leeres Feld ‚Pin-Belegung Typencode‘: Standard-Pinbelegung

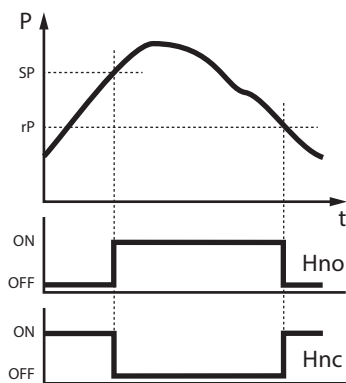
4...20mA: min./max resistor vs. supply voltage @ Pmax = 100%



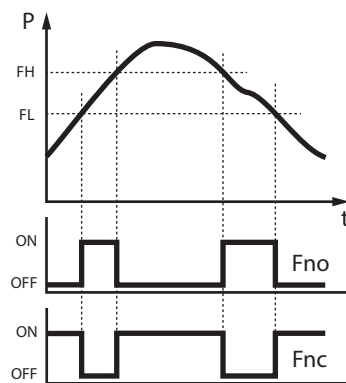
Anschluss von Lasten an Schaltkontakten

Funktionen Schaltausgang

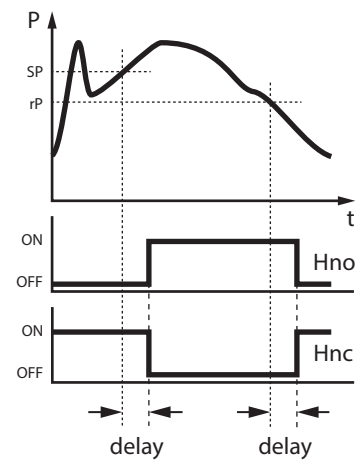
Hysterese



Fenster



Verzögerung



Zuverlässige Qualität

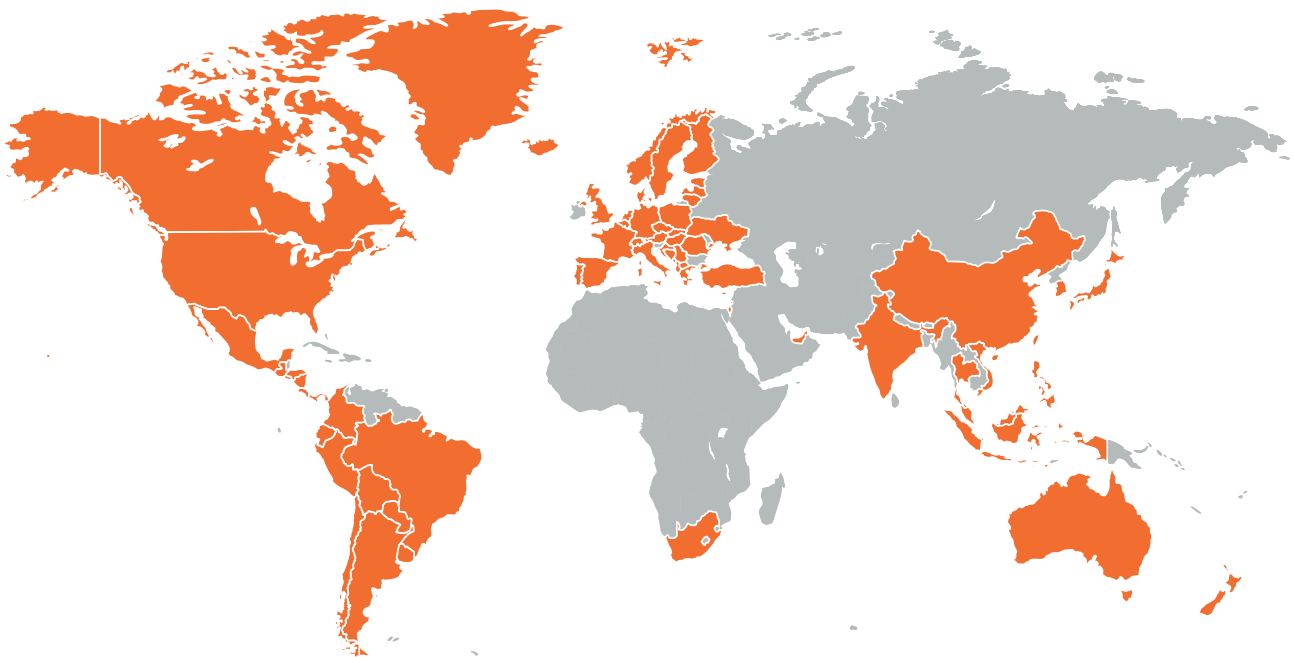
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

Trafag entwickelt, produziert und vertreibt robuste, zuverlässige und präzise Instrumente zur Überwachung von Druck, Temperatur und Gasdichte.

Das breite Portfolio an Druck- und Temperaturmessgeräten ist für den massgeschneiderten Einsatz in Prüfständen bis hin zu Anwendungen in rauer Umgebung geeignet. Die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Schweiz und in Deutschland entwickeln alle wichtigen Komponenten vom Sensor bis zum anwendungsspezifischen Mikrochip, die dann in den Produktions-

stätten in der Schweiz, Deutschland, Tschechien und Indien gefertigt werden. Ein strenges Qualitätsmanagement nach ISO 9001 und ISO 14001 stellt sicher, dass die Trafag-Produkte den geforderten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsstandards entsprechen.

Trafag hat seinen Hauptsitz in der Schweiz, wurde 1942 gegründet. Sie verfügt über ein umfangreiches Vertriebs- und Servicenetz in mehr als 40 Ländern weltweit.



Hauptsitz Schweiz

Trafag AG
Industriestrasse 11
8608 Bubikon (Switzerland)
+41 44 922 32 32
trafag@trafag.com
www.trafag.com

Die Koordinaten zu den Vertretungen finden Sie unter www.trafag.com/trafag-worldwide



Drucktransmitter



Elektronische Druckschalter



Mechanische Druckschalter



Manometer



Thermostate



Temperaturtransmitter



Gasdichte