

## Schiffbau-Drucktransmitter



### Produktbeschreibung

Der Motoren- und Schiffbau-Drucktransmitter NAE 8256 verfügt über eine ausserordentliche Robustheit und eine stabile Dünnfilm-auf-Stahl Sensorzelle. Der NAE 8256 ist der kleinste Drucktransmitter seiner Art mit Schiffszulassungen und aufgrund des weiten Temperaturbereiches von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+125^{\circ}\text{C}$  sowie der dreifachen Überdrucksicherheit die erste Wahl in rauen Umgebungsbedingungen wie in marinen Anwendungen.

### Technische Daten

Messprinzip	Dünnfilm-auf-Stahl
Messbereich	0 ... 0.2 bis 0 ... 700 bar 0 ... 3 bis 0 ... 10'000 psi
Ausgangssignal	4 ... 20 mA, Schaltausgang: 1 oder 2 PNP
Medientemperatur	$-40^{\circ}\text{C}$ ... $+125^{\circ}\text{C}$
Umgebungstemperatur	$-40^{\circ}\text{C}$ ... $+125^{\circ}\text{C}$ (Kabel Radox Tenuis 88: $-40^{\circ}\text{C}$ ... $+100^{\circ}\text{C}$ )

### Erweiterte Informationen

Datenblatt	<a href="http://www.trafag.com/H72305">www.trafag.com/H72305</a>
Betriebsanleitung	<a href="http://www.trafag.com/H73303">www.trafag.com/H73303</a>
Zubehör	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>
Video	<a href="https://youtu.be/38v3VU2mXy8">https://youtu.be/38v3VU2mXy8</a>

### Anwendungen

- Schiffbau
- Motorenbau
- Hydraulik

### Vorteile

- Messgenauigkeit 0.3 %
- Komplett verschweisstes Sensorsystem aus Stahl ohne zusätzliche Dichtungen
- Hohe Überdruckfestigkeit
- Hervorragende Langzeitstabilität
- Optional: Schaltausgang 1 oder 2 PNP

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach-konform

 BV, DNV

## Bestellinformationen/Typencode

Bestellinformationen/Typencode				8256	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
<b>Messbereich</b> 1)	<b>Druckmessbereich [bar]</b>	<b>Überdruck [bar]</b>	<b>Berstdruck [bar]</b>	<b>Druckmessbereich [psi]</b>	<b>Überdruck [psi]</b>	<b>Berstdruck [psi]</b>					
	0 ... 0.2	1.2	25	68	0 ... 3	15	350	F8			
	0 ... 0.4	1.2	25	69	0 ... 5	15	350	F9			
	0 ... 0.6	1.2	25	70	0 ... 10	20	350	G0			
	0 ... 1.0	2	25	71	0 ... 15	30	350	G1			
	0 ... 1.6	3.2	50	73	0 ... 25	50	700	G3			
	0 ... 2.5	7.5	50	75	0 ... 30	90	700	G5			
	0 ... 4	12	60	76	0 ... 50	150	850	G6			
	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	75	300	80	0 ... 250	750	2500	G9			
	0 ... 40	120	300	81	0 ... 300	900	4000	HA			
	0 ... 60	180	400	82	0 ... 400	1200	4000	H0			
	0 ... 100	300	500	83	0 ... 500	1200	4000	H1			
	0 ... 160	480	750	85	0 ... 1000	3000	5000	H2			
	0 ... 250	750	1000	74	0 ... 1500	4500	7000	H3			
	0 ... 400	1000	2000	84	0 ... 2000	6000	10000	H5			
	0 ... 600	1500	2500	86	0 ... 3000	9000	14500	G4			
	0 ... 700	1500	2500	87	0 ... 5000	12500	21750	H4			
				0 ... 7500	18750	29000	H6				
				0 ... 10000	18750	29000	H7				
<b>Sensor</b>	Relativdruck, Genauigkeit: 0.3 %						23				
<b>Druckanschluss</b>	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						53				
	G1/8" aussen DIN 3852-E <sup>2)</sup>						54				
	1/4" NPT aussen						30				
	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2						32				
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Gerätestecker M12x1, 4-polig, Material PA, IEC 61076-2-101						32				
	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Material PA, IEC 61076-2-101						35				
	Kabel Material Radox Tenuis, IP67/IP68, 4 x 0.5 mm <sup>2 3)</sup>						88				
<b>Ausgangssignal</b>	<b>Ausgangssignal</b>	<b>Lastwiderstand</b>	<b>I (supply)</b>		<b>U (supply)</b>						
	4 ... 20 mA	Siehe Grafik	(= Ausgangssignal)		24 (9 ... 32) VDC		19				
	2 PNP Transistoren <sup>4)</sup>		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		PS				
	1 PNP Transistor <sup>4)</sup>		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		T1				

8256 XX XX XX XX XX XX

Zubehör		
Kabeldose M12x1, 4-polig <sup>5)</sup>		33
Druckspitzendämpfung Ø 0.4 mm		44
Dichtung FPM, -18°C ... +125°C		61
Dichtung EPDM, -40°C ... +125°C		63
Dichtung NBR, -25°C ... +100°C		83
Anschlussbelegung speziell: Pin 1 +, Pin 2 -, Pin 4 Erde (Nur für Ausgangssignal 19 und Gerätestecker 32, M12x1, 4-polig)		E1
Kabellänge 0.5 m		EM
Kabellänge 1.0 m		1M
Kabellänge 2.0 m		2M
Parametrierung nach Kundenangabe für Ausgangssignal PS, T1 (siehe Tabelle: Parameter)		ZC
Parametrierung Standard für Ausgangssignal PS, T1 (siehe Tabelle: Parameter)		ZS

- <sup>01)</sup> Sonderdruckbereiche nach Kundenwunsch auf Anfrage
- <sup>02)</sup> max. zulässiger Druckbereich 160 bar (2320 psi) bei 480 bar (6961 psi) Überdruck
- <sup>03)</sup> Kabellänge, siehe Zubehör
- <sup>04)</sup> Nur mit elektrischen Anschlüssen 32 und 88
- <sup>05)</sup> Für elektrische Anschlüsse 32 und 35

## Kompatibilitätsmatrix Druckanschluss und Zubehör

Code	Druckanschluss	Dämpfung	Dichtung		
		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	✓			
32	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2	✓	✓		

## Standardprodukte (extra kurze Lieferfrist)

Produkt Nr.	Typencode	Druckbereich [bar]	Überdruck max. [bar]	Supply [VDC]	Genauigkeit @ 25°C typ. [%]
NAE6.0A	8256 77 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 6	18	9 ... 32	± 0.3
NAE10.0A	8256 78 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 10	30	9 ... 32	± 0.3
NAE16.0A	8256 79 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 16	48	9 ... 32	± 0.3
NAE25.0A	8256 80 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 25	75	9 ... 32	± 0.3
NAE40.0A	8256 81 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 40	120	9 ... 32	± 0.3
NAE100.0A	8256 83 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 100	300	9 ... 32	± 0.3
NAE250.0A	8256 74 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 250	750	9 ... 32	± 0.3
NAE400.0A	8256 84 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 400	1000	9 ... 32	± 0.3
NAE600.0A	8256 86 2317 32 0000 0000 19 33 44 61	0 ... 600	1500	9 ... 32	± 0.3

## Parameter des Schaltausgangs

Name	Standardeinstellung (Zubehör ZS)	Wertebereich	Kurzbezeichnung	Kundeneinstellung (Zubehör ZC)
Schaltpunkt SP1 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH1 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	> RP1, FL1 (2 ... 99 %) Hysterese $\geq 1$ % d.S.	SP1	
Rückschaltpunkt RP1 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL1 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	< SP1, FH1 (1 ... 98 %) Hysterese $\geq 1$ % d.S.	RP1	
Schaltpunkt SP2 (Hysteresemodus) Oberer Schaltpunkt FH2 (Fenstermodus)	75 % Messbereich	> RP2, FL2 (2 ... 99 %) Hysterese $\geq 1$ % d.S.	SP2	
Rückschaltpunkt RP2 (Hysteresemodus) Unterer Schaltpunkt FL2 (Fenstermodus)	25 % Messbereich	< SP2, FH2 (1 ... 98 %) Hysterese $\geq 1$ % d.S.	RP2	
Schaltverzögerungszeit SP1 / RP1 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH1 / FL1 (Fenstermodus)	0	0; ca. $2^x$ [ms], $x = 3, 4 \dots 16$	dS1	
Schaltverzögerungszeit SP2 / RP2 (Hysteresemodus) Schaltverzögerungszeit FH2 / FL2 (Fenstermodus)	0	0; ca. $2^x$ [ms], $x = 3, 4 \dots 16$	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

<b>Elektrische Daten</b>	Ausgangssignal / Speisespannung	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 32) VDC 1 oder 2 PNP Transistoren 24 (9 ... 32) VDC
	Einschaltverzögerung	100 ms
	Anstiegszeit Speisespannung	typ. 1 ms, 10 ... 90 % Nenndruck
	Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit @ 25°C während 5 Min.	4 ... 20 mA: bis $U_s = 32$ V 1 oder 2 PNP Transistoren: bis $U_s = 32$ VDC
	Isolationswiderstand	> 10 M $\Omega$ , 50 VDC
	Spannungsfestigkeit	50 VAC, 50 Hz
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: 24 mA (Überlast)
<b>Umgebungs- bedingungen</b>	Medientemperatur	-40°C ... +125°C
	Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C (Kabel Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart <sup>1)</sup>	IP65, IP67, IP68
	Feuchtigkeit	IEC 60068-2-30 (Feuchte Wärme, zyklisch, 100 % RH @ +55°C)
	Vibration	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 Okt./min, (1x @ 25°C)
	Schock	50 g/11 ms
<b>EMV-Schutz</b>	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2
<b>Mechanische Daten</b>	Sensor (medienberührend)	1.4542 (AISI 630)
	Druckanschluss (medienberührend)	1.4542 (AISI 630)
	Gehäuse	1.4301 (AISI 304)
	Dichtung	FKM, NBR, EPDM
	Gerätestecker	Siehe Bestellinformation
	Gewicht	~ 50 g
	Anziehdrehmoment	25 Nm

<sup>1)</sup> Siehe Elektrischer Anschluss

## Analogausgang

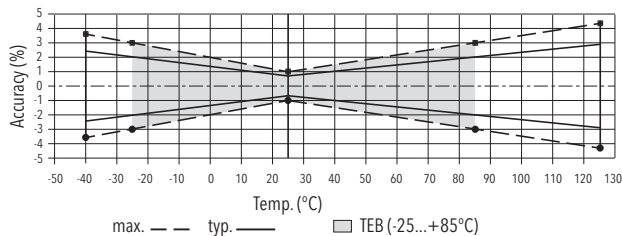
		Sensor 23 (0.3 %)			
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar
Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	TK Nullpunkt und Spanne	[% d.S./K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01
	Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1

## Schaltausgang

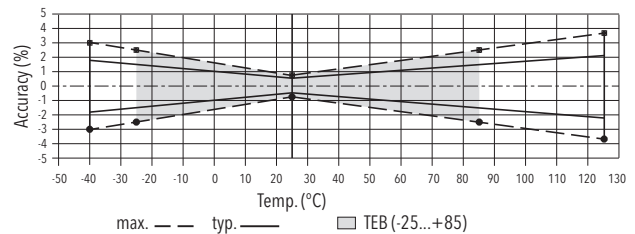
		Sensor 23 (0.3 %)			
			≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar
Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1
Einstellbereich Schaltpunkte	1 ... 99 % d.S.				
Schaltpunkt Abstand	≥ 1.0 % d.S.				
Schaltpunkt > Rückschaltpunkt	Schaltpunkt > Rückschaltpunkt				
Schaltwiderstand	≤ 3 Ω				
Ausgangsfunktion	Hysterese, Fenster; Schliesser (NO), Öffner (NC)				
Schaltstrom	Umgebungs- und Medientemperatur -40°C ... +85°C: ≤ 400 mA, Total beider Schaltausgänge Umgebungs- und Medientemperatur +85°C ... +125°C: ≤ 200 mA, Total beider Schaltausgänge				
Strombegrenzung	Integriert				
Lebensdauer	> 100 x 10 <sup>6</sup> Zyklen				
Verzögerungszeit	0; ca. 2 <sup>x</sup> [ms], x = 3, 4 ... 16				
Schaltfrequenz	max. 60 Hz (bei Schaltverzögerungszeit = 0)				

## Genauigkeitsklasse 0.3 %

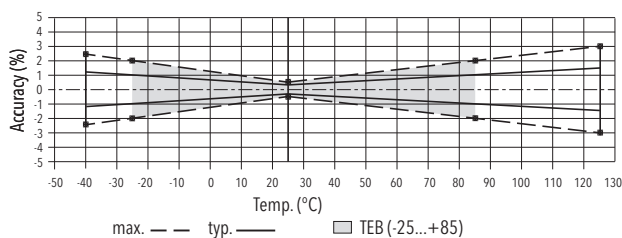
### ≥ 0.2 bar ... ≤ 0.6 bar



### > 0.6 bar ... < 2.0 bar

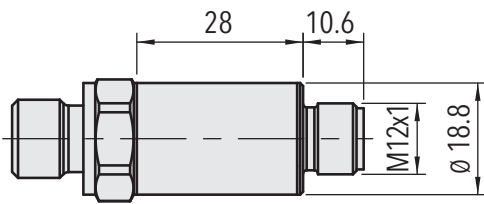


### ≥ 2.0 bar

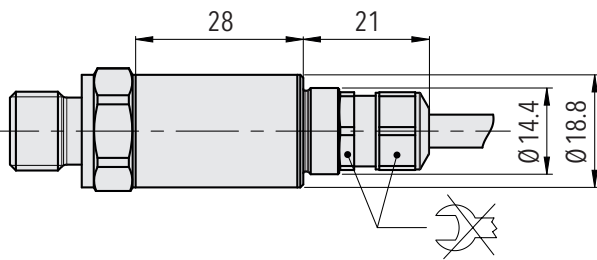


# NAE 8256

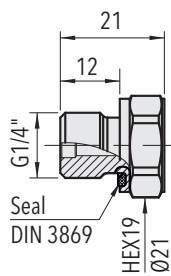
## Dimensionen



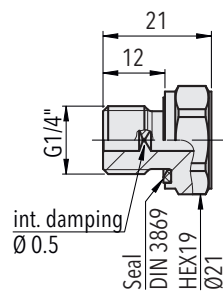
8256.XX.XXXX.32/35.XX.XX



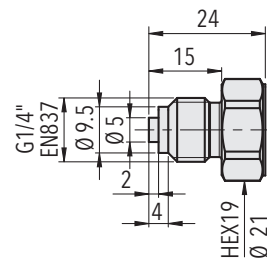
8256.XX.XXXX.88.XX.XX



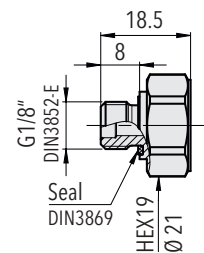
8256.XX.XX17.XX.XX.XX



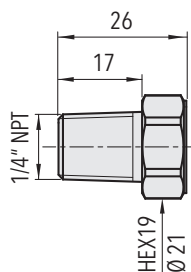
8256.XX.XX15.XX.XX.XX



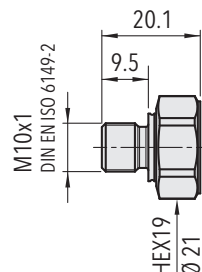
8256.XX.XX53.XX.XX.XX



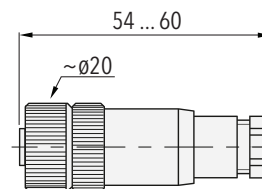
8256.XX.XX54.XX.XX.XX



8256.XX.XX30.XX.XX.XX



8256.XX.XX32.XX.XX.XX



8256.XX.XXXX.XX.XX.33

## Elektrischer Anschluss

	M12x1, 4-polig	M12x1, 5-polig	Kabel
<b>Elektrischer Anschluss Typencode</b>	32	35	88
<b>IP Schutzart</b>	IP65, IP67 <sup>1) 2)</sup>	IP65, IP67 <sup>1) 2)</sup>	IP65, IP67, IP68 <sup>2) 3)</sup>
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +100°C
<b>Pin Belegung Typencode</b>		E1	
<b>Ausgangssignal</b> <b>8256.xx.xxxx.xx.19</b> 	1 3 4	1 2 4	4 1 5  Braun Schwarz  Gelb/Grün
<b>Pin Belegung Typencode</b>	PS	T1	PS   T1
<b>Ausgangssignal</b> <b>8256.xx.xxxx.xx.PS/T1</b> 	1 4 2 3	1 4 - 3	Braun Blau Gelb/Grün Schwarz   Braun Blau - Schwarz

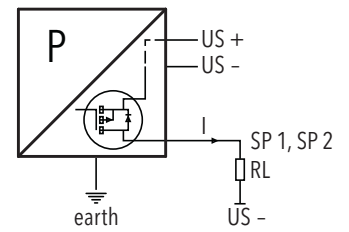
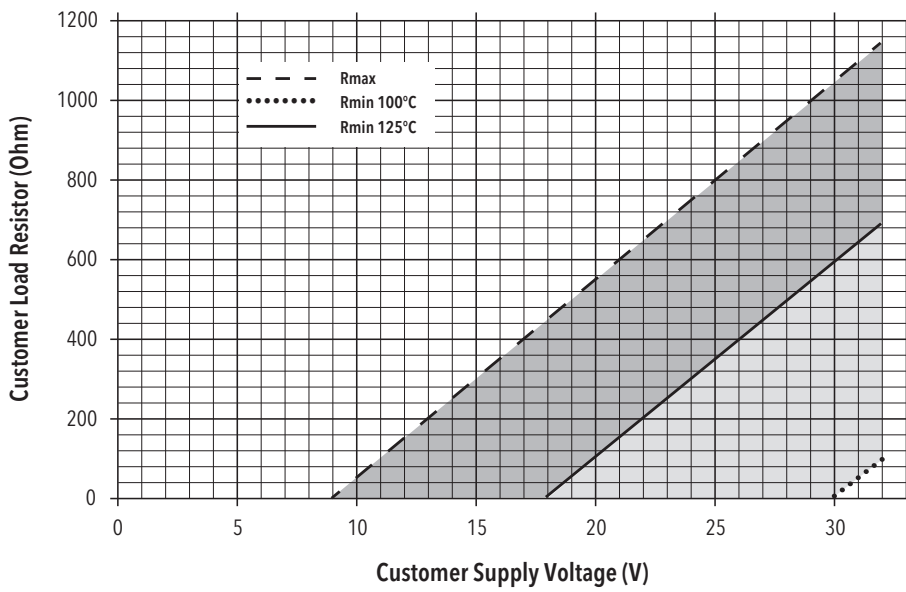
<sup>1)</sup> Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

<sup>2)</sup> Entlüftung über Stecker/Kabel

<sup>3)</sup> IP68, 20 bar, 30 min.

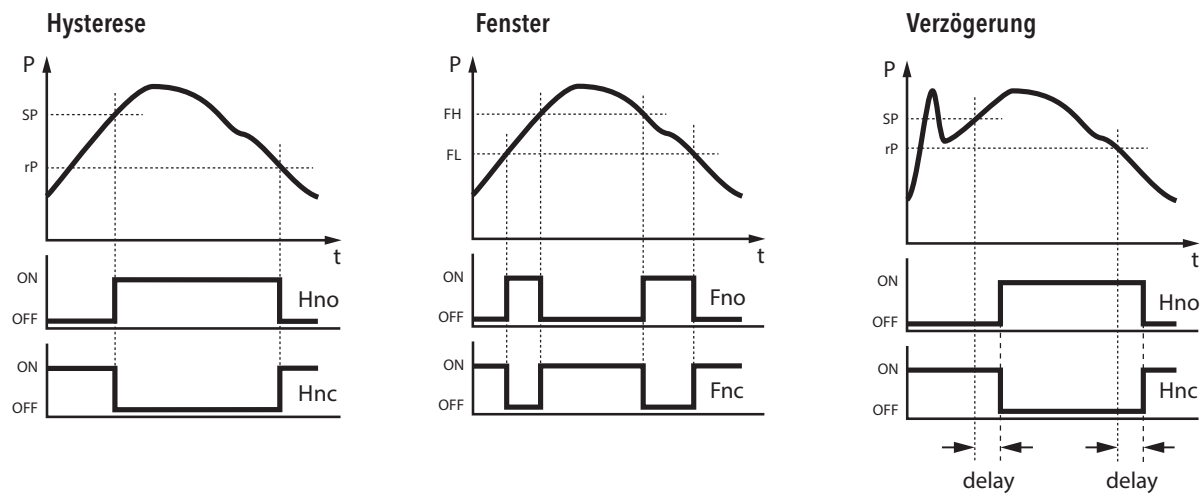
**i** Leeres Feld ‚Pin-Belegung Typencode‘: Standard-Pinbelegung

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



Anschluss von Lasten an Schaltkontakten

## Funktionen Schaltausgang



# Zuverlässige Qualität

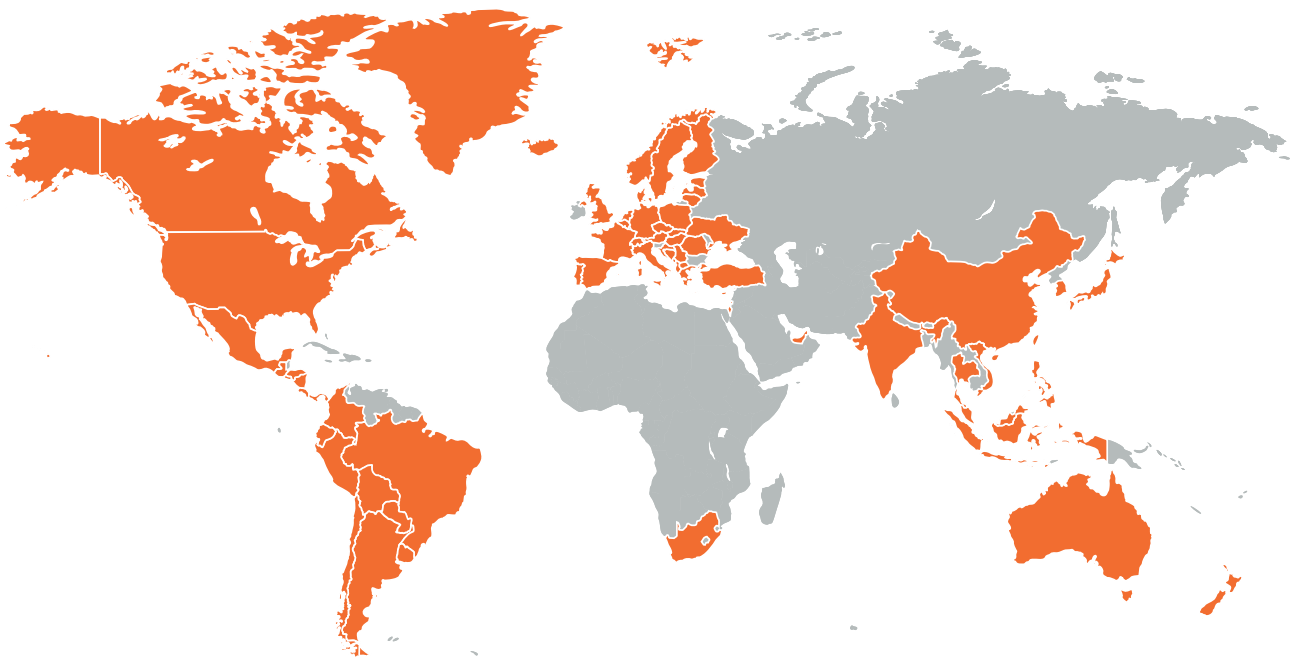
## Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

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](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Drucktransmitter



Elektronische Druckschalter



Mechanische Druckschalter



Manometer



Thermostate



Temperaturtransmitter



Gasdichte