

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°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°C ... $+125^{\circ}\text{C}$
Umgebungstemperatur	-40°C ... $+125^{\circ}\text{C}$ (Kabel Radox Tenuis 88: -40°C ... $+100^{\circ}\text{C}$)

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72305
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73303
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/38v3VU2mXy8

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

 DNV EU RO Mutual Recognition

Bestellinformationen/Typencode

Bestellinformationen/Typencode				8256	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Messbereich 1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berstdruck [psi]					
	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				
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						53				
	G1/8" aussen DIN 3852-E 2)						54				
	1/4" NPT aussen						30				
	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2						32				
Elektrischer Anschluss	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 ^{2 3)}						88				
Ausgangs-signal	Ausgangssignal	Lastwiderstand	I (supply)		U (supply)						
	4 ... 20 mA	Siehe Grafik	(= Ausgangssignal)		24 (9 ... 32) VDC		19				
	2 PNP Transistoren 4)		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		PS				
	1 PNP Transistor 4)		≤ 10 mA		24 (9 ... 32) VDC		T1				

Zubehör		
Kabeldose M12x1, 4-polig ⁵⁾		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

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

Kompatibilitätsmatrix Druckanschluss und Zubehör

Code	Druckanschluss	Dichtung			
		Dämpfung 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 ≥ 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	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

Elektrische Daten	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 Ω , 50 VDC
	Spannungsfestigkeit	50 VAC, 50 Hz
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: 24 mA (Überlast)
Umgebungs- bedingungen	Medientemperatur	-40°C ... +125°C
	Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C (Kabel Radox Tenuis 88: -40°C ... +100°C)
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart ¹⁾	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
EMV-Schutz	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2
Mechanische Daten	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

¹⁾ Siehe Elektrischer Anschluss

Analogausgang

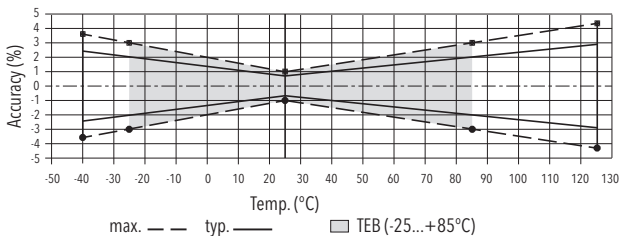
		Sensor 23 (0.3 %)			
			$\geq 0.2 \text{ bar}$ $\leq 0.6 \text{ bar}$	$> 0.6 \text{ bar}$ $< 2.0 \text{ bar}$	$\geq 2.0 \text{ bar}$
Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2
	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

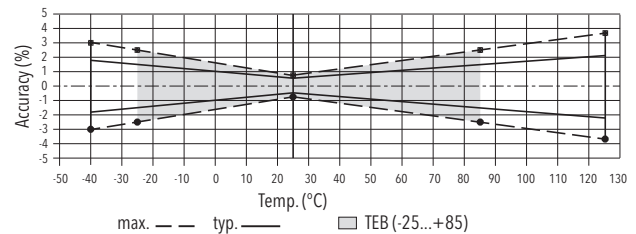
		Sensor 23 (0.3 %)			
			$\geq 0.2 \text{ bar}$ $\leq 0.6 \text{ bar}$	$> 0.6 \text{ bar}$ $< 2.0 \text{ bar}$	$\geq 2.0 \text{ bar}$
Genauigkeit	TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0
	Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3
	Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1
Einstellbereich Schaltpunkte	1 ... 99 % d.S.				
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: $\leq 400 \text{ mA}$, Total beider Schaltausgänge Umgebungs- und Medientemperatur +85°C ... +125°C: $\leq 200 \text{ mA}$, Total beider Schaltausgänge				
Strombegrenzung	Integriert				
Lebensdauer	$> 100 \times 10^6$ Zyklen				
Verzögerungszeit	0; ca. 2^x [ms], $x = 3, 4 \dots 16$				
Schaltfrequenz	max. 60 Hz (bei Schaltverzögerungszeit = 0)				

Genauigkeitsklasse 0.3 %

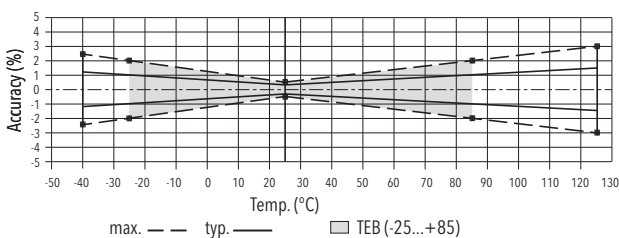
$\geq 0.2 \text{ bar} \dots \leq 0.6 \text{ bar}$



$> 0.6 \text{ bar} \dots < 2.0 \text{ bar}$

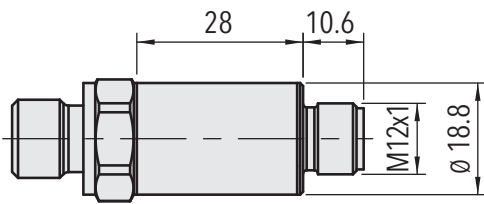


$\geq 2.0 \text{ bar}$

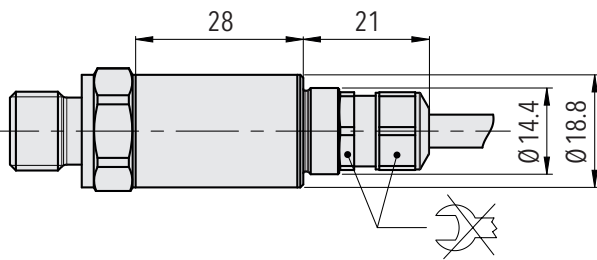


NAE 8256

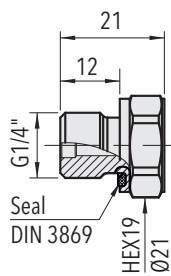
Dimensionen



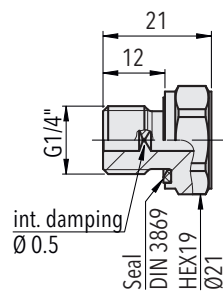
8256.XX.XXXX.32/35.XX.XX



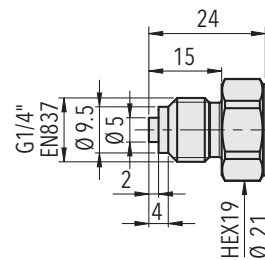
8256.XX.XXXX.88.XX.XX



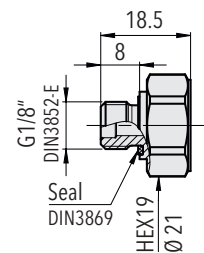
8256.XX.XX17.XX.XX.XX



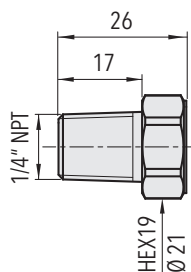
8256.XX.XX15.XX.XX.XX



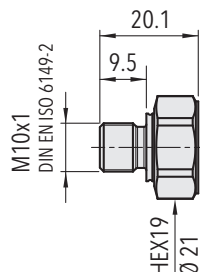
8256.XX.XX53.XX.XX.XX



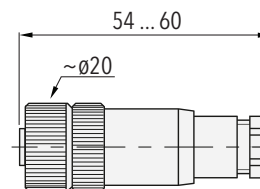
8256.XX.XX54.XX.XX.XX



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

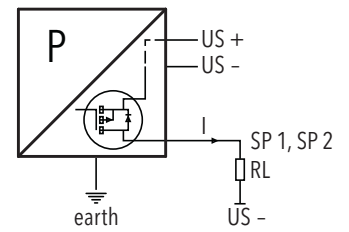
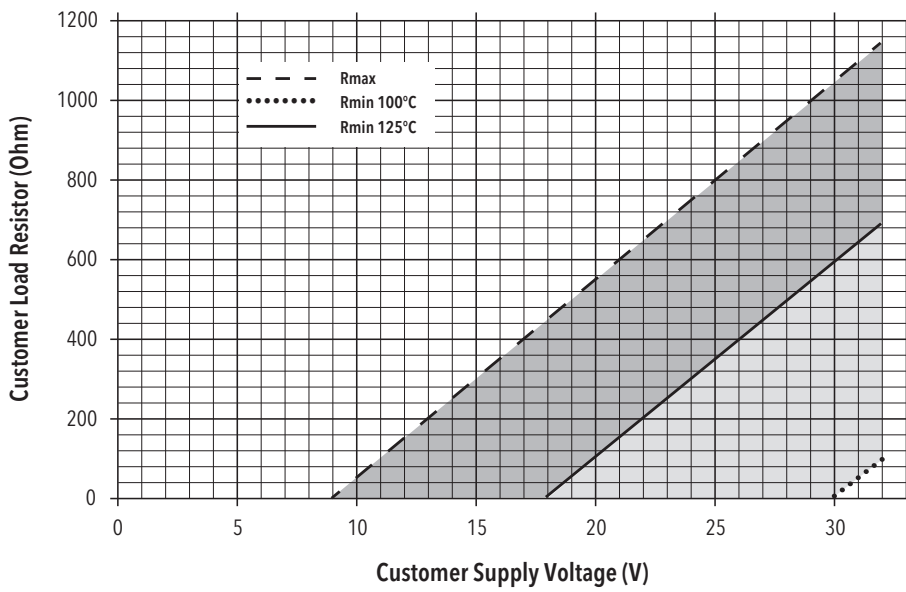
¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

²⁾ Entlüftung über Stecker/Kabel

³⁾ IP68, 20 bar, 30 min.

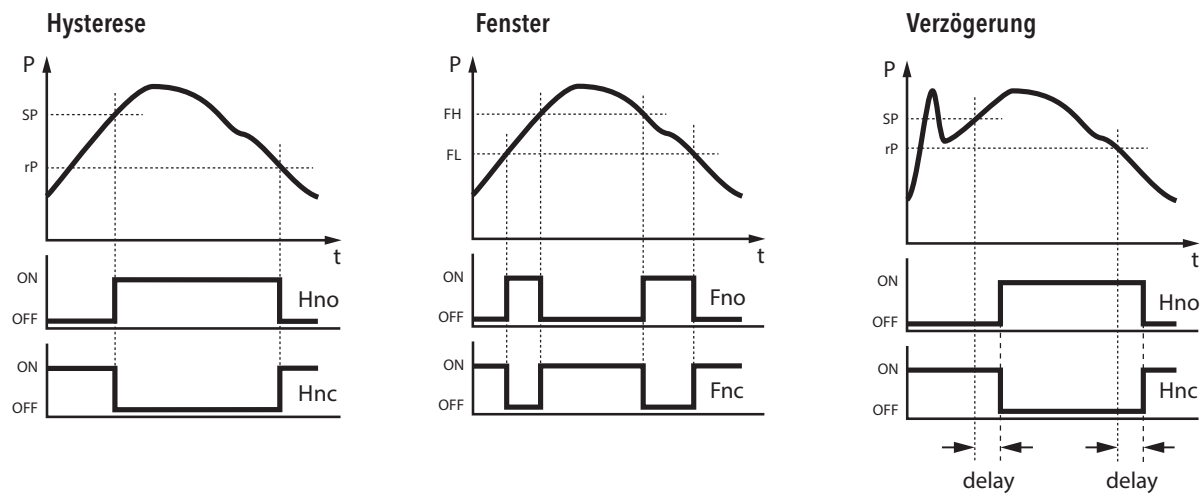
i Leeres Feld ‚Pin-Belegung Typencode‘: Standard-Pinbelegung

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



Anschluss von Lasten an Schaltkontakten

Funktionen Schaltausgang



Zuverlässige Qualität

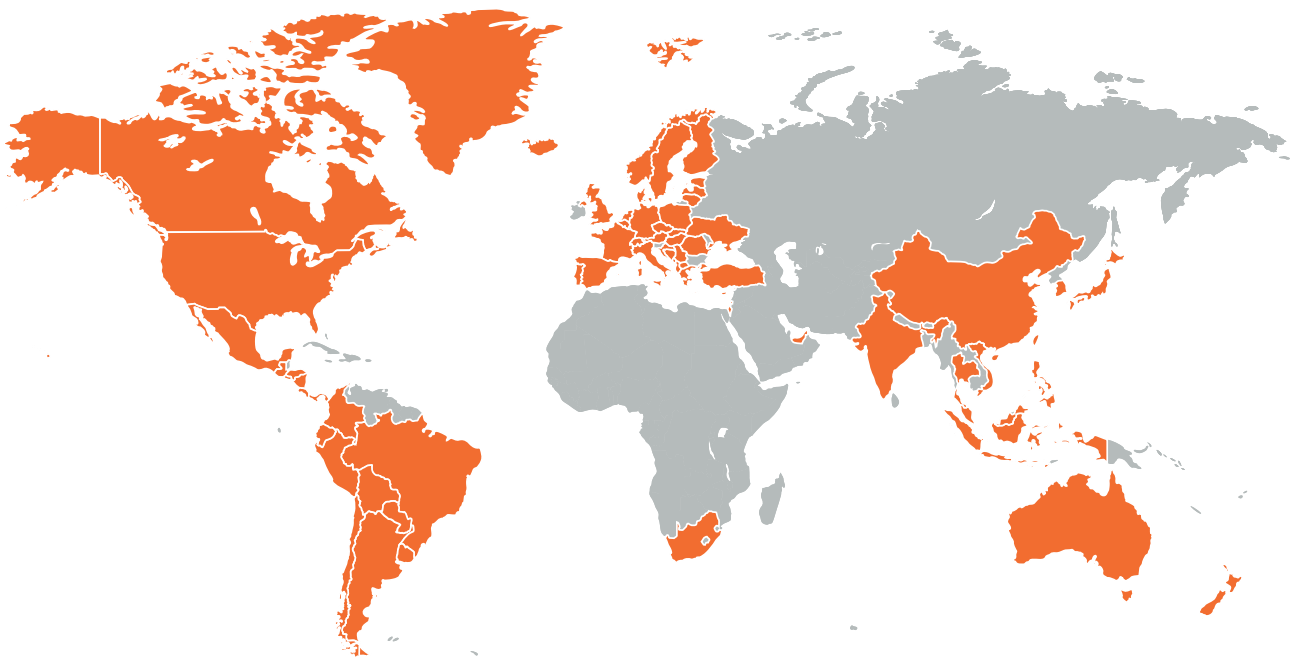
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

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



Drucktransmitter



Elektronische Druckschalter



Mechanische Druckschalter



Manometer



Thermostate



Temperaturtransmitter



Gasdichte