

Eisenbahn Drucktransmitter



Produktbeschreibung

Der EPR Drucktransmitter wurde speziell für die hohen Anforderungen für Schienenfahrzeuge entwickelt und bietet zuverlässige und genaue Druckmessung über einen grossen Temperaturbereich. Seine ausgezeichnete Langzeitstabilität basiert auf der führenden Dünnfilm-auf-Stahl Sensor Technologie von Trafag.

Anwendungen

- Schienenfahrzeuge

Vorteile

- Kompakte Bauform
- Gute Temperaturbeständigkeit
- Verschiedene Genauigkeitsklassen
- Komplett verschweisstes Sensorsystem ohne zusätzliche Dichtungen
- Spannungsfestigkeit: 750 VDC, erfüllt EN 50155 (Eisenbahn)

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach-konform

 Konformität EN 50155

Technische Daten

Messprinzip	Dünnfilm-auf-Stahl
Messbereich	0 ... 2.5 bis 0 ... 600 bar 0 ... 30 bis 0 ... 7500 psi
Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Medientemperatur	-40°C ... +125°C
Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72319
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73317
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/1eb6X8I9yWk

Bestellinformationen/Typencode

Bestellinformationen/Typencode				8283	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Messbereich 1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berstdruck [psi]					
	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	1500	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 ... 5000	12500	21750	H4			
				0 ... 7500	18750	29000	H6				
Sensor	Relativdruck, Genauigkeitsklasse: 0.5 %; Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4542 (AISI 630)						25				
	Relativdruck, Genauigkeitsklasse: 0.5 %; Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404 (AISI 316L) ²⁾³⁾⁴⁾						35				
	Relativdruck, Genauigkeitsklasse: 0.3 %; Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4542 (AISI 630)						23				
	Relativdruck, Genauigkeitsklasse: 0.3 %; Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404 (AISI 316L) ²⁾³⁾⁴⁾						33				
Druckanschluss	G1/4" innen ²⁾						10				
	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				
	G1/2" aussen (Manometer) EN 837 ²⁾						11				
	1/4" NPT aussen						30				
	1/4"- 18 NPT innen ²⁾						13				
	1/2" NPT aussen ²⁾						51				
	R1/4" aussen, DIN 3858 ²⁾						19				
	M14x1.5 aussen, DIN 6149-2 ²⁾						31				
	7/16"-20UNF aussen, DIN 3866 ²⁾⁵⁾						18				
	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁶⁾						69				
7/16"-20UNF innen, SAE J512 mit Ventilöffner ⁵⁾						24					
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker EN 175301-803-A (DIN 43650-A), Material PA						05				
	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Material PBT						35				
	Gerätestecker MIL-C 26482, 6-polig ⁷⁾						02				
	Kabel PUR (Kabelverschraubung PA 6-3), -20°C ... +70°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾						24				
	Kabel PVC (Kabelverschraubung PA 6-3), -5°C ... +60°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾						22				
	Kabel Raychem (Kabelverschraubung PA 6-3), -20°C ... +100°C ⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾						08				
	3 Way M MetriPack 1.5 abgedichteter Stecker, Material PA66						51				
Ausgangssignal	Ausgangssignal	Lastwiderstand			U (supply)						
	4 ... 20 mA	(Usupply-9 V) / 20 mA			9 ... 32 VDC				19		

Zubehör		
Kabeldose M12x1, 5-polig		33
Dichtung FKM, -18°C ... +125°C		61
Dichtung EPDM, -40°C ... +125°C		63
Dichtung NBR, -25°C ... +100°C		83
Druckspitzendämpfung Ø 1.0 mm, Material 1.4305 ¹²⁾		40
Druckspitzendämpfung Ø 0.4 mm, Material 1.4305 ¹²⁾		44
Kabeldose EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C Für Kabeldurchmesser 4 ... 9 mm, Brandklassifikation UL94-V0		46
Kabeldose EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/Silikon, -40°C ... +125°C Für Kabeldurchmesser 4 ... 9 mm, Brandklassifikation UL94-V0		56
Kabeldose EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C Für Kabeldurchmesser 4 ... 9.5 mm, Brandklassifikation UL94-V2 ¹⁰⁾		58
Gehäusemutter für elektrischen Anschluss EN 175301-803-A (DIN 43650-A) mit Loctite gesichert (max. 85°C)		L9
Erhöhter Schutz gegen Kondensation		CP
Mehrfachverpackung ¹³⁾		VM
Anschlussbelegung, siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss		

- ⁰¹⁾ Sonderdruckbereiche nach Kundenwunsch auf Anfrage
- ⁰²⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können
- ⁰³⁾ Nur mit Druckanschluss 17 (G1/4") oder 11 (G1/2")
- ⁰⁴⁾ Nur für Druckbereiche ≥ 10 bar
- ⁰⁵⁾ max. zulässiger Druckbereich 60 bar bei 180 bar Überdruck
- ⁰⁶⁾ Messbereich max. 630 bar gemäss SAE J1926-2 (Heavy Duty)
- ⁰⁷⁾ Nur für Druckanschlüsse 13, 17, 19
- ⁰⁸⁾ Kabellänge siehe Zubehör (max. Länge 50 m, in 5-m Schritten)
- ⁰⁹⁾ IP68, max. 3 m, Medium +10°C ... +35°C
- ¹⁰⁾ Nicht nach Norm EN 45545-2
- ¹¹⁾ Kabellänge max. 3 m für Druckbereiche ≤ 16 bar
- ¹²⁾ Nicht für Druckanschlüsse 10, 11, 13, 15, 18, 24
- ¹³⁾ Die Bestellmenge muss ein Vielfaches von 50 sein, nur für elektrische Anschlüsse 05 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)
10	G1/4" innen					
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					
11	G1/2" aussen (Manometer) EN 837					
30	1/4" NPT aussen	✓	✓			
13	1/4"-18 NPT innen					
51	1/2" NPT aussen	✓	✓			
19	R1/4" aussen, DIN 3858	✓	✓			
31	M14x1.5 aussen, DIN 6149-2	✓	✓	✓		
18	7/16"-20UNF aussen, DIN 3866					
69	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF innen, SAE J512 mit Ventilöffner					

Spezifikationen

Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	4 ... 20 mA: 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 $U_s = 32$ VDC
	Isolationswiderstand	> 100 M Ω , 500 VDC
	Spannungsfestigkeit	750 VDC, 60 s
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: ca. 24 mA (Überlast)
Umgebungsbedingungen	Medientemperatur	-40°C ... +125°C
	Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	Feuchtigkeit	max. 95 % relativ
	Vibration	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) gem. EN 60068-2-64 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 Okt./min, (1x @ 25°C) gem. EN 60068-2-6
	Schock	500 g/1 ms gem. EN 60068-2-27
EMV-Schutz	Emission	EN50121-3-2
	Immunity	EN50121-3-2 ²⁾
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend)	1.4542 (AISI630)
	Druckanschluss (medienberührend)	1.4542 (AISI630) oder 1.4404 (AISI316L) ³⁾
	Gehäuse	1.4542 (AISI630) oder 1.4404 (AISI316L) ³⁾
	Dichtung	FPM, EPDM, NBR
	Gerätestecker	Siehe Bestellinformation
	Gewicht	~ 80 ... 110 g
	Anziehdrehmoment	25 Nm

¹⁾ Siehe Elektrischer Anschluss

²⁾ Mit Stromversorgung gemäss EN/IEC 61326-1:2010, Tabelle (2), Fussnote (e). Stossspannungsprüfung an der Abschirmung gemäss EN 61000-4-5:2014, 7.6. Das Gerät muss galvanisch getrennt sein und in einem gegen EMV-Störungen geschützten Signalbereich eingesetzt werden (Bereich C gemäss EN 50155:2021, Abbildung 5)

³⁾ Siehe Bestellinformation für Sensoren

Zusatzspezifikationen Schienenfahrzeuge

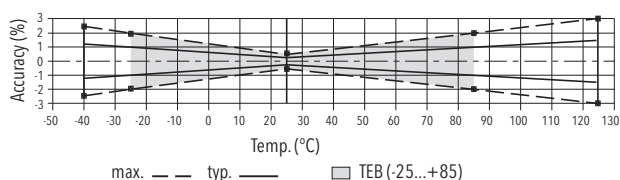
Umgebungsbedingungen	Kälte	EN 60068-2-1	Ab: -40°C, 2 h (nicht in Betrieb) Ae: -40°C, 1 h (in Betrieb)
	Trockene Wärme	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (in Betrieb)
	Feuchte Wärme, zyklisch	EN 60068-2-30	Db: 55°C, Variante 1, 2 Zyklen (2 x 24 h)
	Höhenklasse	EN 50125-1	AX (max. 2000 m NHN)
	Klasse der Lufttemperatur	EN 50125-1	Siehe die angegebene Umgebungstemperatur in der Tabelle „Spezifikation“
	Vibration und Schock	EN 61373	Vibration: Kategorie 3 ¹⁾ Schock: Kategorie 3 ¹⁾
	Spannungsfestigkeit	EN 50155	750 VDC
	Isolationswiderstand	EN 50155	>100 MΩ, 500 VDC
	Brandverhalten (nur elektrische Anschlüsse 05, 35)	EN 45545-2	Gewicht: < 10 g Oberfläche: < 0.2 m ²
Speisung	Nennspannung	EN 50155	24 V
	Unterbrechungen der Spannungsversorgung	EN 50155	Klasse S1
	Umschalten zwischen zwei Versorgungsspannungen	EN 50155	Klasse C1

¹⁾ Gerätestecker EN 175301-803-A, Kat. 2

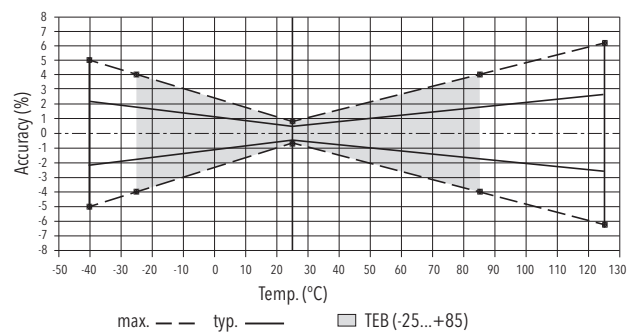
Genauigkeit

		Genauigkeitsklasse 0.3 % Bestellcode 23	Genauigkeitsklasse 0.5 % Bestellcode 25
TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 1.0	± 1.75
Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.5
Messabweichung während der EMV-Prüfung (überprüft mit einer Integrationszeit von 100 ms)	[% d.S. max.]	± 1.0	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.2	± 0.2
TK Nullpunkt und Spanne	[% d.S./K typ.]	± 0.01	± 0.03
Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.1	± 0.1

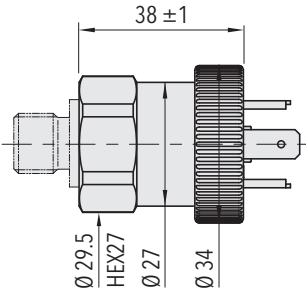
Genauigkeitsklasse 0.3 %



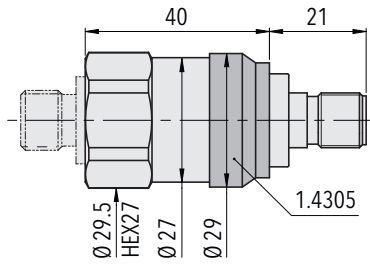
Genauigkeitsklasse 0.5 %



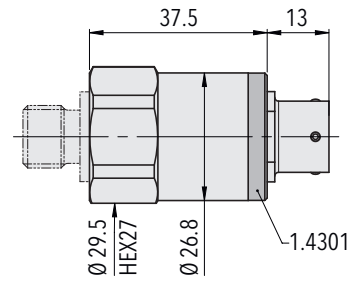
Dimensionen



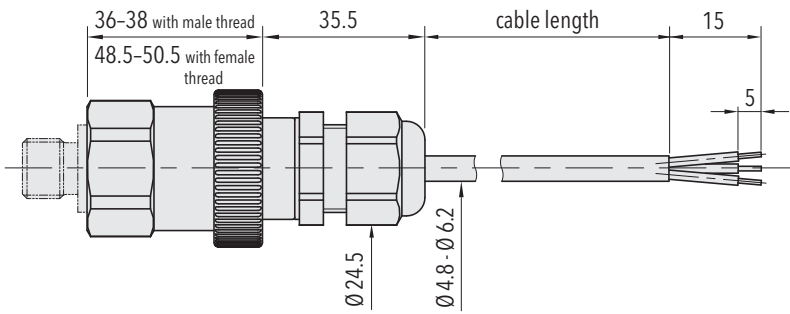
8283.XX.XXXX.05.XX.XX



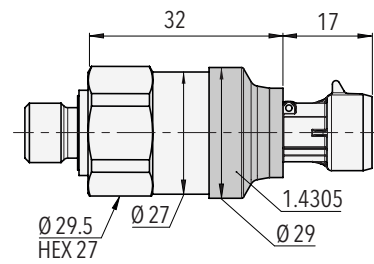
8283.XX.XXXX.35.XX.XX



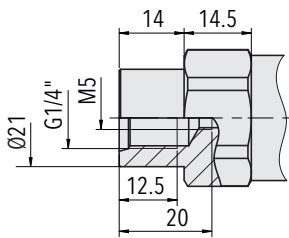
8283.XX.XXXX.02.XX.XX



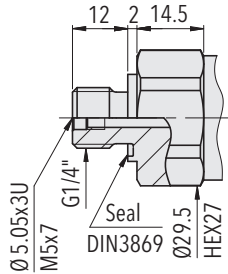
8283.XX.XXXX.22/24/08.XX.XX



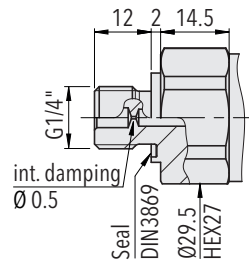
8283.XX.XXXX.51.XX.XX



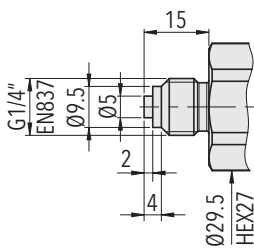
8283.XX.XX10.XX.XX.XX



8283.XX.XX17.XX.XX.XX

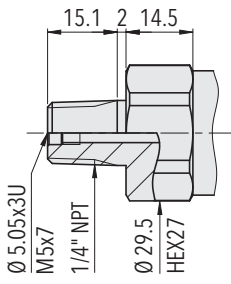


8283.XX.XX15.XX.XX.XX

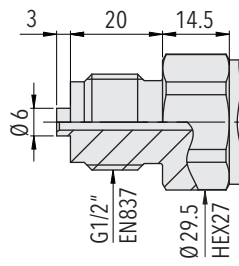


8283.XX.XX53.XX.XX.XX

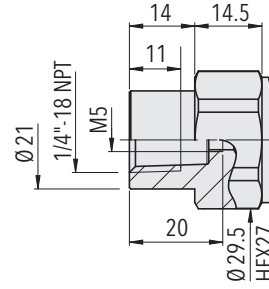
Dimensionen



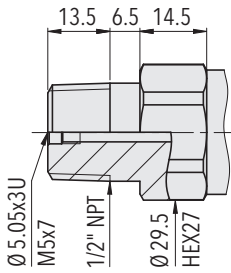
8283.XX.XX11.XX.XX.XX



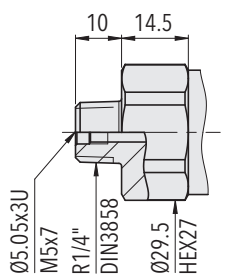
8283.XX.XX30.XX.XX.XX



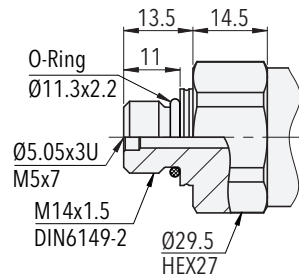
8283.XX.XX13.XX.XX.XX



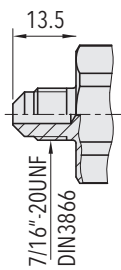
8283.XX.XX51.XX.XX.XX



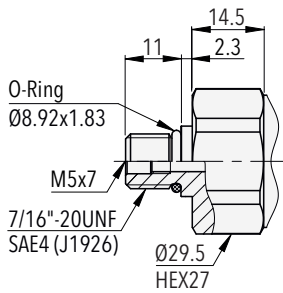
8283.XX.XX19.XX.XX.XX



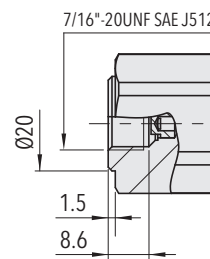
8283.XX.XX31.XX.XX.XX



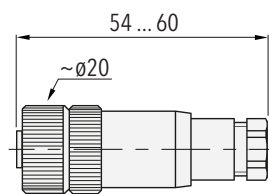
8283.XX.XX18.XX.XX.XX



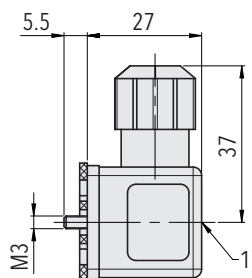
8283.XX.XX69.XX.XX.XX



8283.XX.XX24.XX.XX.XX

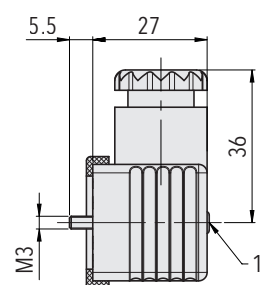


8283.XX.XXXX.XX.XX.33



¹⁾ Anzugsdrehmoment 50 ... 60 Ncm

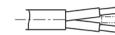
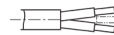
8283.XX.XXXX.XX.XX.46/56



8283.XX.XXXX.XX.XX.58

Elektrischer Anschluss

	Industriestandard EN175301-803A	M12x1, 5-polig	MIL-C 26482
	05	35	02
IP Schutzart	IP65 ^{1) 2)}	IP67 ^{1) 2)}	IP67 ^{1) 2)}
Umgebungstemperatur	-40°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	-40°C ... +125°C
Pin Belegung Typencode	92	G9 H1	
Ausgangssignal 8283.xx.xxxx.xx.19	 2 1 Erde	4 1 5 1 3 4 1 2 5 Erde Erde	A B E
	Kabel ^{2) 3)}	Kabel ^{2) 3)}	



	22/24	08	
IP Schutzart	IP68, max. 3m	IP68, max. 3m	
Umgebungstemperatur	-30°C ... +80°C	-40°C ... +125°C	
Pin Belegung Typencode			
Ausgangssignal 8283.xx.xxxx.xx.19	 Weiss Braun Gelb	Rot Schwarz Grün	

¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig
²⁾ Entlüftung über Stecker/Kabel
³⁾ Nicht nach Norm EN 45545-2
⁴⁾ Nur Kabelvarianten oder Kabeldose mit Schirm-Anschluss

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

Elektrischer Anschluss

3 Way M MetriPack 1.5
abgedichteter Stecker



Elektrischer Anschluss Typencode	51	
IP Schutzart	IP67 ¹⁾	
Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C	
UL-zertifiziert Umgebungstemperatur	-20°C ... +80°C	
Pin Belegung Typencode		E4
Ausgangssignal 8283.XX.XXXX.XX.19 	1 2	1 3
Pin Belegung Typencode		99
Ausgangssignal 8283: n/a 	1 3 2	1 2 3

¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

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

Zuverlässige Qualität

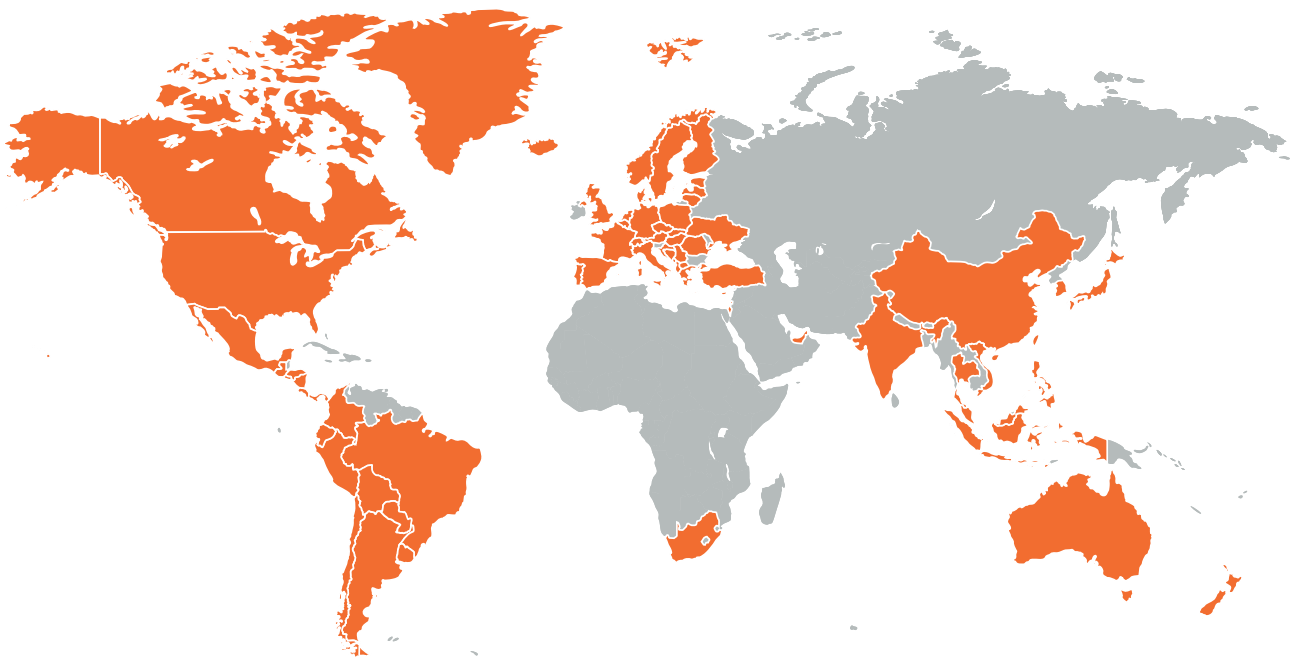
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

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