

Schiffbau Drucktransmitter



Produktbeschreibung

Der wirtschaftliche Drucktransmitter ECTN 8477 basiert auf der bewährten ECT Drucktransmitterfamilie. Der grosse Medientemperaturbereich von -25 bis +125°C in Kombination mit einem umfassenden Set von Ausführungen und Optionen macht den ECTN 8477 zu einer vielseitigen Lösung für marine Anwendungen.

Anwendungen

- Schiffbau
- Motorenbau

Vorteile

- Messbereiche ab 100 mbar
- Ausgezeichnete Medienverträglichkeit
- Relativ- oder Absolutdruckmessung
- Titanausführung optional
- Frontmembran optional

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 RoHS/Reach-konform

 DNV EU RO Mutual Recognition

Technische Daten

Messprinzip	Dickschicht-auf-Keramik
Messbereich	0 ... 0.1 bis 0 ... 250 bar 0 ... 1.5 bis 0 ... 3000 psi
Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Medientemperatur	-25°C ... +125°C
Umgebungstemperatur	-25°C ... +125°C

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72322
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73324
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/jcyUElc3P0o

Bestellinformationen/Typencode

Bestellinformationen/Typencode				8477				XX	XX	XX	XX	XX	XX
Messbereich 1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berstdruck [psi]							
	0 ... 0.1	1.2	2	66	0 ... 1.5	15	30	F6					
	0 ... 0.16	1.2	2	67	0 ... 2	15	30	F7					
	0 ... 0.2	1.2	2	68	0 ... 2.5	15	30	F8					
	0 ... 0.4	1.2	2	69	0 ... 5	15	30	F9					
	0 ... 0.6	2	3	70	0 ... 10	20	45	G0					
	0 ... 1.0	2	3	71	0 ... 15	30	45	G1					
	0 ... 1.6	3.2	4.8	73	0 ... 20	40	70	G3					
	0 ... 2.5	5	7.5	75	0 ... 30	60	90	G5					
	0 ... 4	8	12	76	0 ... 50	100	150	G6					
	0 ... 6	12	15	77	0 ... 100	200	250	G7					
	0 ... 10	20	25	78	0 ... 150	300	375	G8					
	0 ... 16	32	40	79	0 ... 250	500	625	G9					
	0 ... 25	50	75	80	0 ... 400	800	1200	H0					
	0 ... 40	80	100	81	0 ... 500	1000	1250	H1					
	0 ... 60	120	180	82	0 ... 1000	2000	3000	H2					
	0 ... 100 2)	200	300	83	0 ... 1500 2)	3000	4500	H3					
	0 ... 160 2)	320	480	85	0 ... 2000 2)	4000	6000	H5					
	0 ... 250 2)	500	750	74	0 ... 3000 2)	6000	9000	G4					
	Option 5P:	Fünffacher Überdruck											
	0 ... 2.5	12.5	18	55									
	0 ... 4	20	30	56									
	0 ... 6	30	48	57									
	0 ... 10	50	75	58									
	0 ... 16	80	120	59									
	0 ... 25 3)	125	180	60									
	0 ... 40 3)	200	300	61									
	0 ... 60 3)	300	480	62									
Sensor	Mit Temperaturkompensation												
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L)							56					
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4462 (AISI318LN) 2)							50					
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: Titan Grad 5 2)							51					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 4)							86					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4462 (AISI318LN) 3) 4)							80					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: Titan Grad 5 3) 4)							81					
	Ohne Temperaturkompensation												
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 5)							59					
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4462 (AISI318LN) 4) 5)							52					
	Relativdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: Titan Grad 5 4) 5)							53					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 3) 5)							89					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: 1.4462 (AISI318LN) 3) 4) 5)							82					
	Absolutdruck, Druckanschluss- und Gehäusematerial: Titan Grad 5 3) 4) 5)							83					

		8477	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Druck-anschluss	G1/4" innen ²⁾				10			
	G1/4" aussen				17			
	G1/2" aussen DIN 3852-A ²⁾				21			
	G1/2" aussen DIN 3852-E ^{2) 6)}				41			
	1/4" NPT aussen ²⁾				30			
	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-3 (Light Duty) ²⁾				42			
	R1/4" aussen, DIN 3858				19			
	G3/4" Frontmembran ^{4) 6)}				52			
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker EN 175301-803-A, Material PA, -25°C ... +90°					05		
	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Material PBT					35		
	Kabel Raychem, Kabelverschraubung PA 6-3, -20°C ... +100°C ^{8) 9) 10)}					08		
Ausgangssignal	Ausgangssignal	Lastwiderstand	U (supply)					
	4 ... 20 mA	(U _s - 9 V) / 20 mA	9 ... 30 VDC		19			
Zubehör	Dichtung FKM (-20°C ... +125°C)							61
	Dichtung EPDM (-25°C ... +125°C)							63
	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							58
	Kabeldose M12x1, 5-polig							33
	Druckspitzendämpfung ø 0.4 mm, Material 1.4404 ¹¹⁾							44
	Druckspitzendämpfung ø 1.0 mm, Material 1.4305 ¹¹⁾							40
	Kabellänge 1.5 m							1M
	Kabellänge 3.0 m							2M
	Kabellänge 5.0 m							3M
	Gehäusemutter für elektrischen Anschluss EN175301-803-A (DIN 43650-A) mit Loctite gesichert (max. 85°C)							L9
	Mehrfachverpackung ¹²⁾							VM
	Anschlussbelegung, siehe Tabelle: Elektrischer Anschluss							

⁰¹⁾ Sonderdruckbereiche sowie Mehrfachüberdruck nach Kundenwunsch auf Anfrage, siehe Tabelle: Kundenspezifische Messbereiche

⁰²⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können

⁰³⁾ Nur für Sensoren ohne Temperaturkompensation

⁰⁴⁾ Absolut-Bereiche max. 40 bar

⁰⁵⁾ ≥ 1 bar

⁰⁶⁾ Messbereich max. 350 bar gemäss SAE J1926-3 (Light Duty)

⁰⁷⁾ Nur mit Sensor 56, 50, 51, 86, 80, 81 (mit Temperaturkompensation) und für Druckbereiche ≤ 25 bar oder 400 psi

⁰⁸⁾ Kabellänge siehe Zubehör (max. Länge 50 m, in 5-m Schritten)

⁰⁹⁾ IP68, max. 3 m, Medium +10°C ... +35°C

¹⁰⁾ Kabellänge max. 3 m für Druckbereiche ≤ 16 bar

¹¹⁾ Nicht für Druckanschlüsse 10, 52

¹²⁾ Die Bestellmenge muss ein Vielfaches von 50 sein

Kompatibilitätsmatrix Druckanschluss und Zubehör

Code	Druckanschluss	Dämpfung		Dichtung	
		Ø 0.4 mm (Code 44)	Ø 1.0 mm (Code 40)	FKM (Code 61)	EPDM (Code 63)
10	G1/4" innen				
17	G1/4" aussen	✓	✓	✓	✓
21	G1/2" aussen DIN 3852-A	✓	✓	✓	✓
41	G1/2" aussen DIN 3852-E	✓	✓	✓	✓
30	1/4" NPT aussen	✓	✓		
42	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-3 (Light Duty)	✓	✓	✓	
19	R1/4" aussen, DIN 3858	✓	✓		
52	G3/4" Frontmembran			✓	✓

i Vakuum-Messbereiche: Messbereiche unter 0 bar (z.B. -1 bar ... 0 bar) sind als Sonderdruckbereiche möglich.

i Inverse Kalibrierung: Für Messbereiche unter 0 bar, mit den Ausgangssignalen 4 ... 20 mA (Code 19), 1 ... 6 VDC (Code 16) und 0 ... 10 VDC (Code 17), ist auch eine umgekehrte Kalibration möglich. Der Signal-Nullpunkt liegt bei 0 bar, der Signal-Endpunkt bei -1 bar. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Standardprodukte (extra kurze Lieferfrist)

Produkt Nr.	Typencode	Druckbereich [bar]	Überdruck max. [bar]	Supply [VDC]	Ausgangssignal
ECTN1.0A	8477 71 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 1	2	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN2.5A	8477 75 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 2.5	5	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN4.0A	8477 76 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 4	8	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN6.0A	8477 77 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 6	12	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN10.0A	8477 78 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 10	20	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN16.0A	8477 79 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 16	32	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN25.0A	8477 80 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 25	50	9 ... 30	4 ... 20 mA
ECTN40.0A	8477 81 5917 05 0000 0000 19 58 61	0 ... 40	80	9 ... 30	4 ... 20 mA

Kundenspezifische Messbereiche für Sensoren ohne Temperaturkompensation

min. Druck [bar] ¹⁾	max. Druck [bar] ²⁾	min. Spanne [bar]	max. Spanne [bar]	Überdruck [bar]	Code
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	21
-1	2	≥ 0.8	< 2	3.2	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	29
-1	60	> 41	≤ 61	120	30
-1	100	> 61	≤ 101	200	31
-1	160	> 101	≤ 161	320	35
-1	250	> 161	≤ 251	500	32
-1	400	> 251	≤ 401	800	34

¹⁾ Minimal Druck = Tiefster Nullpunkt, Beginn des Messbereiches (relativ)

²⁾ Maximal Druck = Höchster Druck, Ende Messbereich (relativ)

Kundenspezifische Messbereiche für Sensoren mit Temperaturkompensation

min. Druck [bar] ¹⁾	max. Druck [bar] ²⁾	min. Spanne [bar]	max. Spanne [bar]	Überdruck [bar]	Genauigkeit	Code
-0.4	0.6	≥ 0.1	< 0.2	1.2	1.0 %	21
-0.4	0.6	≥ 0.2	< 0.5	1.2	0.5 %	21
-1	1	≥ 0.5	≤ 1.2	2	0.3 %	21
-1	2	≥ 1.2	< 2	3.2	0.3 %	22
-1	4	≥ 2	≤ 4.5	8	0.3 %	24
-1	6	> 4.5	≤ 7	12	0.3 %	25
-1	10	> 7	≤ 11	20	0.3 %	26
-1	16	> 11	≤ 17	32	0.3 %	27
-1	25	> 17	≤ 26	50	0.3 %	28
-1	40	> 26	≤ 41	80	0.3 %	29

¹⁾ Minimal Druck = Tiefster Nullpunkt, Beginn des Messbereiches (relativ)

²⁾ Maximal Druck = Höchster Druck, Ende Messbereich (relativ)

i Bei Absolutdrucksensoren muss der Messbereich den Punkt 1000 mbar (absolut) enthalten

i Bei Relativdrucksensoren muss der Messbereich den Punkt 0 bar (relativ) enthalten

Spezifikationen

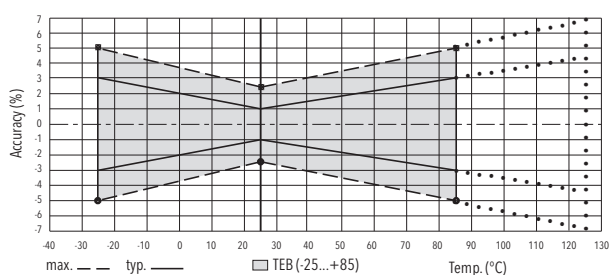
Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	4 ... 20 mA: 24 (9 ... 30) VDC
	Einschaltverzögerung	100 ms
	Anstiegszeit Speisespannung	typ. 1 ms, 10 ... 90 % Nenndruck
	Verpolungsschutz, Kurzschlussfestigkeit @ 25°C während 5 Min.	4 ... 20 mA: bis $U_s = 30$ VDC
	Isolationswiderstand	> 10 MΩ, 50 VDC
	Spannungsfestigkeit	50 VAC, 50 Hz
	Strombegrenzung Ausgangssignal	4 ... 20 mA: ca. 25 mA max.
Umgebungs- bedingungen	Medientemperatur	-25°C ... +125°C
	Umgebungstemperatur	-25°C ... +125°C
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart ¹⁾	IP65, IP67, IP68
	Feuchtigkeit	IEC 60068-2-30 (Feuchte Wärme, zyklisch, 100 % RH @ +55°C)
	Vibration	20 g (10 ... 2000 Hz)
	Schock	50 g/3 ms
EMV-Schutz	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend)	Keramik, Al ₂ O ₃ (96 %)
	Druckanschluss (medienberührend)	59/89: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 52/82: 1.4462 (AISI318LN) 53/83: Titan Grad 5
	Gehäuse	59/89: 1.4404/1.4435 (AISI316L) 52/82: 1.4462 (AISI318LN) 53/83: Titan Grad 5
	Dichtung	FKM 70 Sh, EPDM
	Anziehdrehmoment	15 ... 20 Nm

¹⁾ Siehe Elektrischer Anschluss

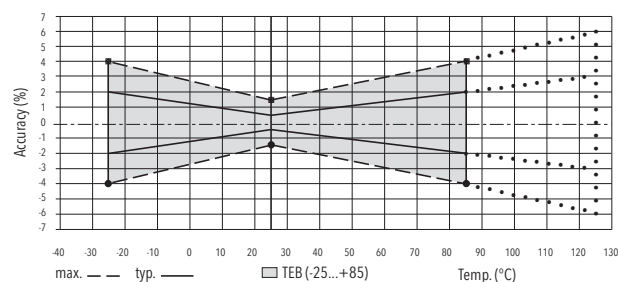
Genauigkeit

		Sensoren 59/89/52/82/53/83	Sensoren 56/86/50/80/51/81	Sensoren 56/86/50/80/51/81	Sensoren 56/86/50/80/51/81
Druckmessbereich	[bar]	$\geq 0 \dots 1$	$\geq 0 \dots 0.3$	$\geq 0 \dots 0.2$ $< 0 \dots 0.3$	$\geq 0 \dots 0.1$ $< 0 \dots 0.2$
	[psi]	$\geq 0 \dots 15$	$\geq 0 \dots 5$	$\geq 0 \dots 2.5$ $< 0 \dots 5$	$\geq 0 \dots 1.5$ $< 0 \dots 2.5$
				Option 5P	
TFB @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 3.0	± 1.0	± 2.0	± 3.0
Genauigkeit @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.5	± 0.3	± 0.5	± 1.0
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.3	± 0.3
TK Nullpunkt und Spanne	[% FS/K typ.]	± 0.03	± 0.02	± 0.02	± 0.02
Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.2	± 0.2

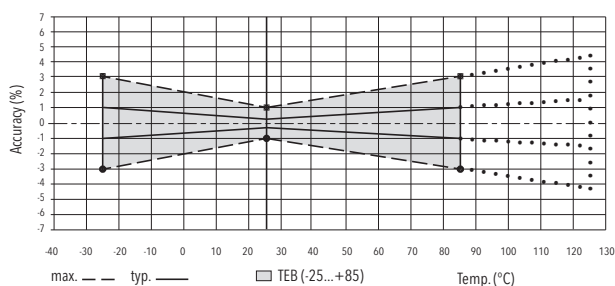
Sensoren 56/86/50/80/51/81 0 ... 0.1 bis 0 ... 0.16 bar



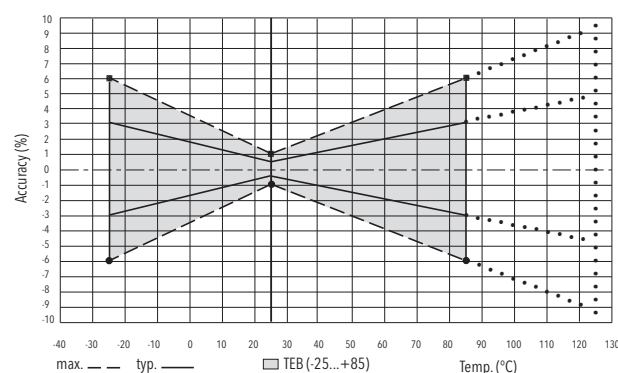
Sensoren 56/86/50/80/51/81 0 ... 0.2 bis 0 ... 0.4 bar



Sensoren 56/86/50/80/51/81 > 0 ... 0.4 bar

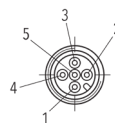


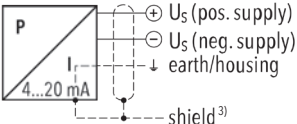
Sensoren 59/89/52/82/53/83 $\geq 0 \dots 1$ bar



Elektrischer Anschluss

	Industriestandard EN175301-803A ²⁾	M12x1, 5-polig	Kabel ²⁾
--	--	----------------	---------------------



Elektrischer Anschluss Typencode	05	35	08
IP Schutzart	IP65 ¹⁾	IP67 ¹⁾	IP68, max. 3m
Umgebungstemperatur	-25°C ... +125°C	-25°C ... +125°C	-25°C ... +125°C
Pin Belegung Typencode	92	G9	H1
Ausgangssignal 8477.xx.xxxx.xx.19 	2 1 Erde	1 2 Erde 4 1 5	1 3 4 1 2 5 Rot Schwarz Grün

¹⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

²⁾ Entlüftung über Stecker/Kabel

³⁾ Nur Kabelvarianten oder Kabeldose mit Schirm-Anschluss

i Leeres Feld 'Pin-Belegung Typencode': Standard-Pinbelegung

Zuverlässige Qualität

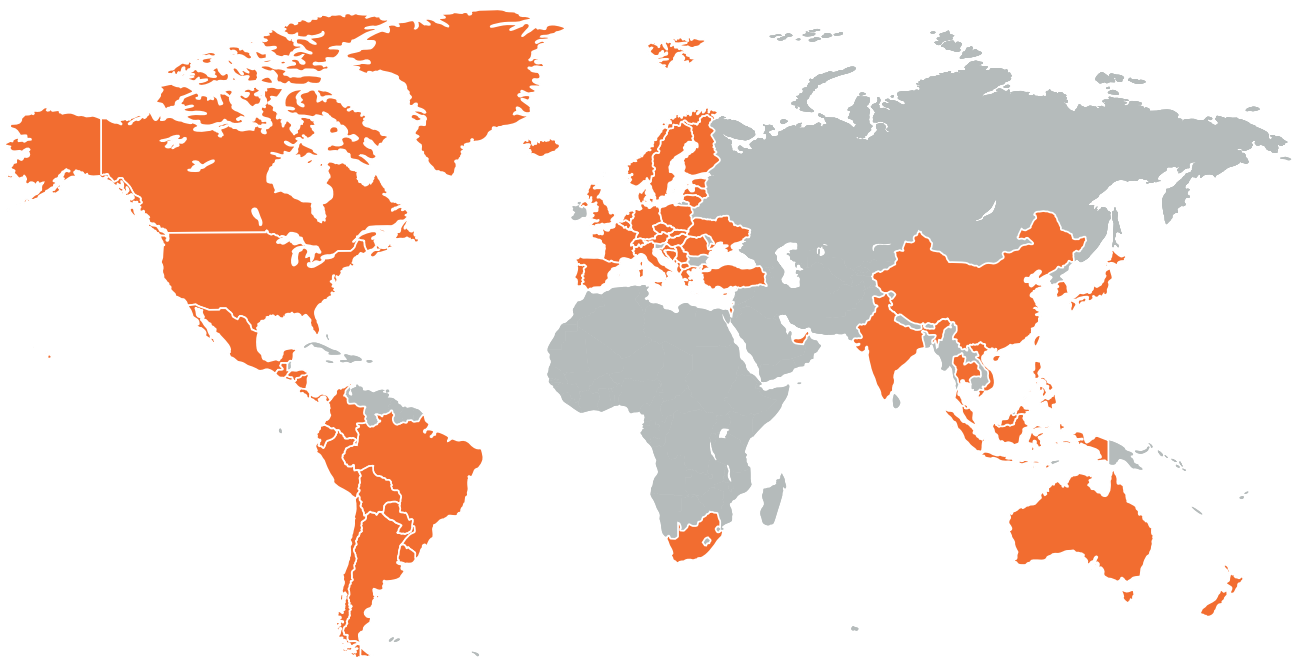
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

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



Temperatur-
transmitter



Gasdichte