

CANopen Miniatur Drucktransmitter

CANopen[®]



Produktbeschreibung

Der CANopen Miniatur-Drucktransmitter CMP basiert auf Trafags eigener Dünnfilm-auf-Stahl Technologie, die auch bei rauen Umgebungsbedingungen hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität bietet. Die äusserst kompakte Bauweise und die bewährte Hochleistungselektronik mit CiA-zertifizierter, umfassender CANopen-Funktionalität machen den CMP 8270 zum Besten seiner Klasse.

Anwendungen

- Motorenbau
- Schienenfahrzeuge
- Maschinenbau
- Hydraulik
- Prozesstechnik
- Prüfstände

Vorteile

- Kleine, robuste Bauform
- Verschiedene Genauigkeitsklassen
- Druck- und Temperaturmessung
- CANopen Busprotokoll DS301/DS404 unterstützt CAN 2.0A/B
- LSS (DS 305 V2.0)

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 Konformität EN 50155

Technische Daten

Messprinzip	Dünnfilm-auf-Stahl, piezoresistiv
Messbereich	0 ... 0.2 bis 0 ... 600 bar 0 ... 3 bis 0 ... 7500 psi
Ausgangssignal	Busprotokoll CANopen DS404
Medientemperatur	-50°C ... +135°C
Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C

Erweiterte Informationen

Datenblatt	www.trafag.com/H72614
Flyer	www.trafag.com/H70653
Betriebsanleitung	www.trafag.com/H73614 ; H73615 ; H73616
Zubehör	www.trafag.com/H72258
Video	https://youtu.be/xfWckpLoziY

Bestellinformationen/Typencode

Bestellinformationen/Typencode				8270	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Messbereich 1)	Druckmessbereich [bar]	Überdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Druckmessbereich [psi]	Überdruck [psi]	Berstdruck [psi]					
	0 ... 0.2 ²⁾	1.2	25	68	0 ... 3 ²⁾	18	350	F8			
	0 ... 0.4 ²⁾	1.2	25	69	0 ... 5 ²⁾	18	350	F9			
	0 ... 0.6 ²⁾	1.5	25	70	0 ... 10 ²⁾	25	350	G0			
	0 ... 1 ²⁾	2	25	71	0 ... 15 ²⁾	30	350	G1			
	0 ... 1.6 ²⁾	3.5	50	73	0 ... 25 ²⁾	50	700	G3			
	0 ... 2.5 ²⁾	5	50	75	0 ... 30 ²⁾	60	700	G5			
	0 ... 4	12	100	76	0 ... 50	100	850	G6			
	0 ... 6	12	100	77	0 ... 100	200	1450	G7			
	0 ... 10	20	200	78	0 ... 150	300	2500	G8			
	0 ... 16	32	200	79	0 ... 200	400	2500	GA			
	0 ... 25	50	300	80	0 ... 250	500	2500	G9			
	0 ... 40	80	300	81	0 ... 300	600	4000	HA			
	0 ... 60	120	400	82	0 ... 400	800	4000	H0			
	0 ... 100	200	500	83	0 ... 500	1000	4000	H1			
	0 ... 160	320	750	85	0 ... 1000	2000	5000	H2			
	0 ... 250	500	1000	74	0 ... 1500	3000	7000	H3			
	0 ... 400	800	1500	84	0 ... 2000	4000	10000	H5			
	0 ... 600	1200	2000	86	0 ... 3000	6000	14500	G4			
	0.8 ... 1.2 ³⁾	2	4	B1	0 ... 5000	10000	21750	H4			
					0 ... 7500	15000	29000	H6			
Sensor	Relativdruck, Genauigkeit: 0.5 % ⁴⁾								25		
	Relativdruck, Genauigkeit: 0.3 %								23		
	Relativdruck, Genauigkeit: 0.15 % ⁴⁾								21		
	Relativdruck, Genauigkeit: 0.1 % ⁴⁾								24		
	Absolutdruck, Genauigkeit: 0.5 % ⁴⁾⁵⁾								45		
	Absolutdruck, Genauigkeit: 0.3 % ⁵⁾⁶⁾								43		
	Absolutdruck, Genauigkeit: 0.15 % ⁴⁾⁵⁾								41		
	Absolutdruck, Genauigkeit: 0.1 % ⁴⁾⁵⁾								44		
Druck-anschluss	G1/4" aussen									17	
	1/4" NPT aussen									30	
	1/4" NPT innen ⁷⁾									13	
	7/16"-20UNF aussen ⁵⁾⁹⁾									18	
	7/16"-20UNF innen, DIN 3866 (Ventilöffner) ⁵⁾⁹⁾									24	
	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾									69	
	9/16"-18UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty) ⁸⁾⁹⁾									67	
	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2 ⁹⁾									32	
Elektrischer Anschluss	Gerätestecker M12x1, 5-polig, Material PA										35
Ausgangssignal	CANopen Bus Protokoll mit Voreinstellung, Node-ID = 1, Baudrate = 20 kbps										52
	CANopen Bus Protokoll mit Voreinstellung, Node-ID = 1, automatische Baudrate-Erkennung										53

8270 XX XX XX XX XX XX

Zubehör		
Kabeldose M12x1, 5-polig		33
Erfüllt EN 50155 (Eisenbahn) ¹⁰⁾		11
Druckspitzendämpfung ø 1.0 mm		40
Druckspitzendämpfung ø 0.3 mm		43
Druckspitzendämpfung ø 0.5 mm		45

⁰¹⁾ Sonderdruckbereiche sowie Mehrfachüberdruck nach Kundenwunsch auf Anfrage

⁰²⁾ Nur mit Druckanschluss 17 (G1/4") oder 30 (1/4"NPT)

⁰³⁾ Nur mit Sensor 43 und Druckanschluss 17, 13, Messprinzip Piezoresistiv

⁰⁴⁾ Nur für Druckbereiche ≥ 4 bar / 50 psi

⁰⁵⁾ max. zulässiger Druckbereich 40 bar/600 psi

⁰⁶⁾ Nur für Druckbereiche ≥ 1 bar / 15 psi

⁰⁷⁾ Auf Anfrage, wobei Mindestbestellmengen erforderlich sein können

⁰⁸⁾ Messbereich max. 630 bar gemäss SAE J1926-2 (Heavy Duty)

⁰⁹⁾ Nur für Relativdruck

¹⁰⁾ Nur für Relativdrucktransmitter verfügbar: Sensoren 21, 23, 24, 25

Kompatibilitätsmatrix Druckanschluss / Dämpfung / Abdichtung

Code	Druckanschluss	Ø 1.0 mm (Code 40)	Ø 0.3 mm (Code 43)	Ø 0.5 mm (Code 45)	Ausgestattet mit Dichtung FKM -18°C ... +125°C
17	G1/4" aussen	✓	✓	✓	✓
30	1/4" NPT innen	✓	✓	✓	
13	1/4" NPT aussen	✓	✓	✓	
18	7/16"-20UNF aussen	✓	✓	✓	
24	7/16"-20UNF innen, DIN 3866 (Ventilöffner)	✓	✓	✓	
69	7/16"-20UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
67	9/16"-18UNF-2A aussen, SAE J1926-2 (Heavy Duty)	✓	✓	✓	✓
32	M10x1 aussen, DIN EN ISO 6149-2	✓	✓	✓	✓

Spezifikationen ¹⁾

Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	Busprotocol CANopen / 12 / 24 (8 ... 32) VDC
	Anstiegszeit Speisespannung	typ. 1 ms, 10 ... 90 % Nenndruck
	Stromaufnahme / Leistungsaufnahme	ca. 20 mA
	Isolationswiderstand	> 10 MΩ, 250 VDC
	Spannungsfestigkeit	250 VAC, 50 Hz
Umgebungsbedingungen	Medientemperatur	-50°C ... +135°C
	Umgebungstemperatur	-40°C ... +125°C
	Lagertemperatur	-20°C ... +40°C
	Schutzart ²⁾	min. IP67
	Feuchtigkeit	max. 95 % relativ
	Vibration	40 g (20 ... 2000 Hz)
	Schock	100 g/11 ms
EMV-Schutz	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunity	EN/IEC 61000-6-2
Mechanische Daten	Sensor (medienberührend) ³⁾	1.4542 (AISI 630)
	Druckanschluss (medienberührend)	Druckbereiche ≤ 250 bar: 1.4542 (AISI 630) Druckbereiche > 250 bar: 1.4301 (AISI 304)
	Gehäuse	1.4301 (AISI 304)
	Dichtung	FKM (-18°C ... +125°C)
	Gewicht	~ 60 g
	Anziehdrehmoment	25 Nm

¹⁾ Für Zubehörcode 11 siehe Tabelle: Bahnspezifikationen

²⁾ Nur mit vorschriftsmässig montierter Kabeldose gültig

³⁾ Messbereich B1; Sensor (medienberührend): AISI 316L, Druckanschluss (medienberührend): 1.4301

Genauigkeit

		Messgenauigkeit 0.5 % Bestell-Nr. 25/45	Messgenauigkeit 0.15 % Bestell-Nr. 21/41	Messgenauigkeit 0.1 % Bestell-Nr. 24/44
TFB @ -25 ... +85°C	[% d.S. typ.]	± 2.0	± 0.2	± 0.1
Genauigkeit @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.5	± 0.15	± 0.1
NLH @ +25°C (BSL)	[% d.S. typ.]	± 0.3	± 0.15	± 0.1
TK Nullpunkt und Spanne	[% d.S./K typ.]	± 0.03	± 0.002	± 0.002
Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% d.S. typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
Lageabhängigkeit mit 180° Drehung (Vibration und Schock)	[% d.S. max.]	0.5 mbar	0.5 mbar	0.5 mbar
Signal Drucksensor				
Auflösung		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
Abtastrate (fix)		1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)
Messwertfilterung (moving average)	[ms]	1 ... 65'000	1 ... 65'000	1 ... 65'000
Signal Sensortemperatur				
Gesamtfehler @ -25 ... +85°C	[°C typ.]	Nicht kalibriert	± 1	± 1
Abtastrate (fix)		10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)
Messwertfilterung (moving average)	[s]	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500

Genauigkeit

		Messgenauigkeit 0.3 % Bestell-Nr 23/43			Messgenauigkeit 0.3 % Bestell-Nr. 43
Messbereich		≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	0.8 ... 1.2 bar (Code B1)
TFB @ -25 ... +85°C	[% FS typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.0
Genauigkeit @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.3
NLH @ +25°C (BSL)	[% FS typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
TK Nullpunkt und Spanne	[% FS/K typ.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01	± 0.03
Langzeitstabilität 1 Jahr @ +25°C	[% FS typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.3
Lageabhängigkeit mit 180° Drehung (Vibra- tion und Schock)	% FS max.]	0.5 mbar			0.5 mbar
Signal Drucksensor					
Auflösung		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms			≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
Abtastrate (fix)		1ms (1 kHz)			1ms (1 kHz)
Messwertfilterung (moving average)	[ms]	1 ... 65'000			1 ... 65'000
Signal Sensortemperatur					
Gesamtfehler @ -25 ... +85°C	[°C typ.]	± 2			± 2
Abtastrate (fix)		10x100 ms (1 Hz)			10x100 ms (1 Hz)
Messwertfilterung (moving average)	[s]	0.1 ... 6500			0.1 ... 6500

Bahnspezifikationen (Typencode 11) ¹⁾

Elektrische Daten	Ausgangssignal / Speisespannung	EN 50155	Bus protocol CANopen / 24 VDC
	Unterbrechungen der Spannungsversorgung	EN 50155	Klasse S1
	Umschalten zwischen zwei Versorgungsspannungen	EN 50155	Klasse C1
Umgebungsbedingungen	Medientemperatur	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Umgebungstemperatur	EN 50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Aufstarten bei niedriger Temperatur	EN 50155	-40°C
	Trockene Wärme	EN 60068-2-2	Be: 85°C, 6 Std. (in Betrieb)
	Feuchte Wärme, zyklisch	EN 60068-2-30	Db: 55°C, Variante 1, 2 Zyklen (2 x 24 h)
	Erweiterte Betriebstemperatur einschalten	EN 50155	Klasse ST0
	Schnelle Temperaturschwankungen	EN 50155	Klasse H1
	Vibration und Schock	EN 61373	Vibration: Kategorie 3 Schock: Kategorie 3
	Spannungsfestigkeit	EN 50155	750 VDC
	Isolationswiderstand	EN 50155	> 100 MΩ, 500 VDC
EMV-Schutz	Brandverhalten	EN 45545-2: 2015	Gewicht: < 10 g Oberfläche: < 0.2 m ²
	Emission	EN 50121-3-2	
	Immunität	EN 50121-3-2 ²⁾	

¹⁾ Nur für Relativdrucktransmitter verfügbar: Sensoren 21, 23, 24, 25

²⁾ Stossspannung auf Schirm, Schirm beidseitig angeschlossen

i CANopen-Features

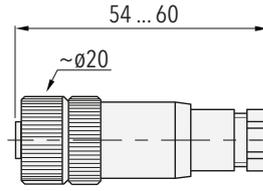
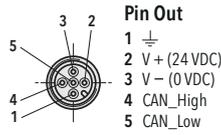
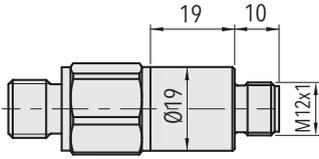
- Konformitäts geprüft von CiA
- Alle CiA Baudraten: 10kbit/s...1Mbit/s
- Autobaud
- Unterstützt 11/29 bit identifiers CAN 2.0 A/B
- Messfrequenz und Sendefrequenz bis 1kHz
- Moving average Filter: 1ms...65s (Druck)
- Zusätzlicher PDO Mode Delta and limit triggered
- Alle standardisierten Datentypen für PDO's Floating point, integer mit 32, 24, 16 bits
- Wählbare, präfixverstellbare Einheiten: Druck: bar, Pa, psi, mmHg, mmWg, atm, at; Temperatur: °C, °F, K
- Auto-Zero-Funktion
- Auto-Start-Mode für Betrieb ohne Master
- 4 Druck und 4 Temperaturschaltswellen mit 8 frei definierbaren CAN-Botschaften
- Separate Parameterspeicherung für Kommunikation und Applikation
- Flash-Update
- Baudrate-Erkennung

CANopen-Busprotokoll

- Ausgangssignal: CAN BUS (ISO 11898-2)
- CANopen: DS301 V4.0
- Device profile: DS404 V1.2
- Baudrate (Autobaude): 10kbit/s...1Mbit/s
- Error control: Nodegarding, Heartbeat
- Node ID: LSS (DSP 305 V2.0) full implemented, proprietary
- No. of PDO's: 4 TX
- PDO modes: event-/time-triggered, remotely requested, sync (cyclic/acyclic)
- PDO linking: ja
- PDO mapping: ja
- No. of SDO's: 1 server
- Emergency message: ja

CMP 8270

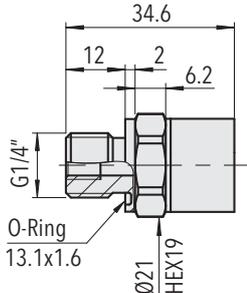
Dimensionen



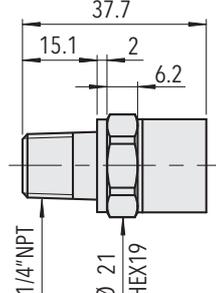
8270.XX.XXXX.35.XX.XX

8270.XX.XXXX.XX.XX.33

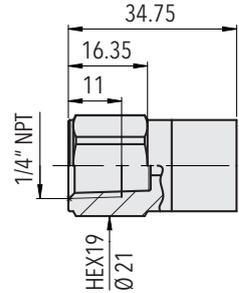
Relativdruck ≤ 0 ... 2.5 bar



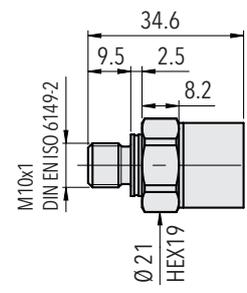
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



8270.XX.2X30.XX.XX.XX

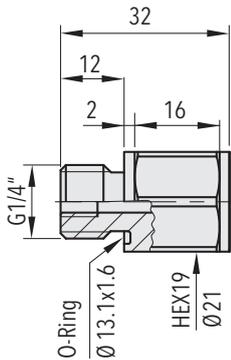


8270.XX.2X13.XX.XX.XX

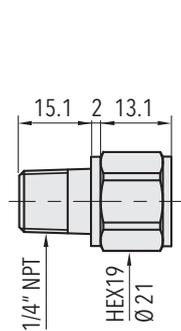


8270.XX.2X32.XX.XX.XX

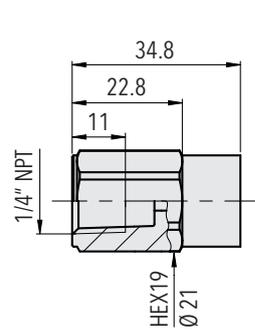
Relativdruck > 0 ... 2.5 bar



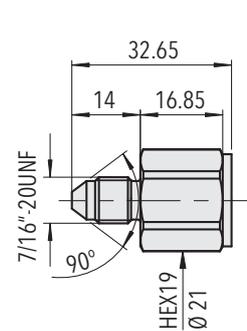
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



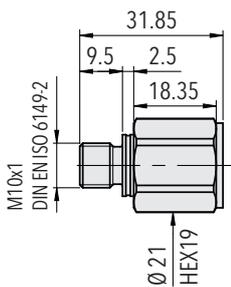
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



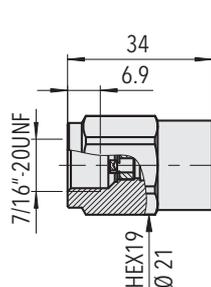
8270.XX.2X13.XX.XX.XX



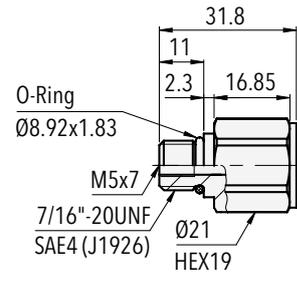
8270.XX.2X18.XX.XX.XX



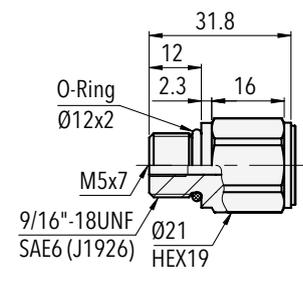
8270.XX.2X32.XX.XX.XX



8270.XX.2X24.XX.XX.XX

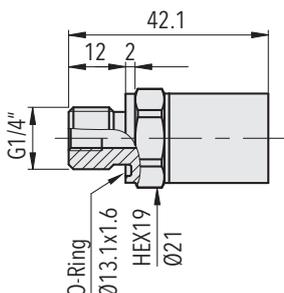


8270.XX.2X69.XX.XX.XX

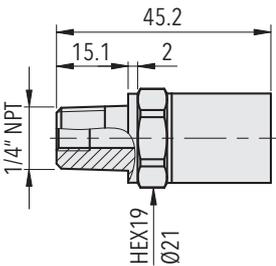


8270.XX.2X67.XX.XX.XX

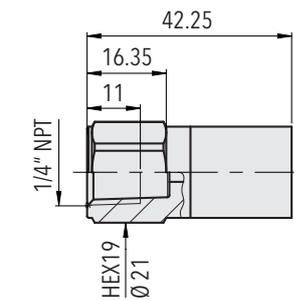
Absolutdruck



8270.XX.4X17.XX.XX.XX



8270.XX.4X30.XX.XX.XX



8270.XX.4X13.XX.XX.XX

Zuverlässige Qualität

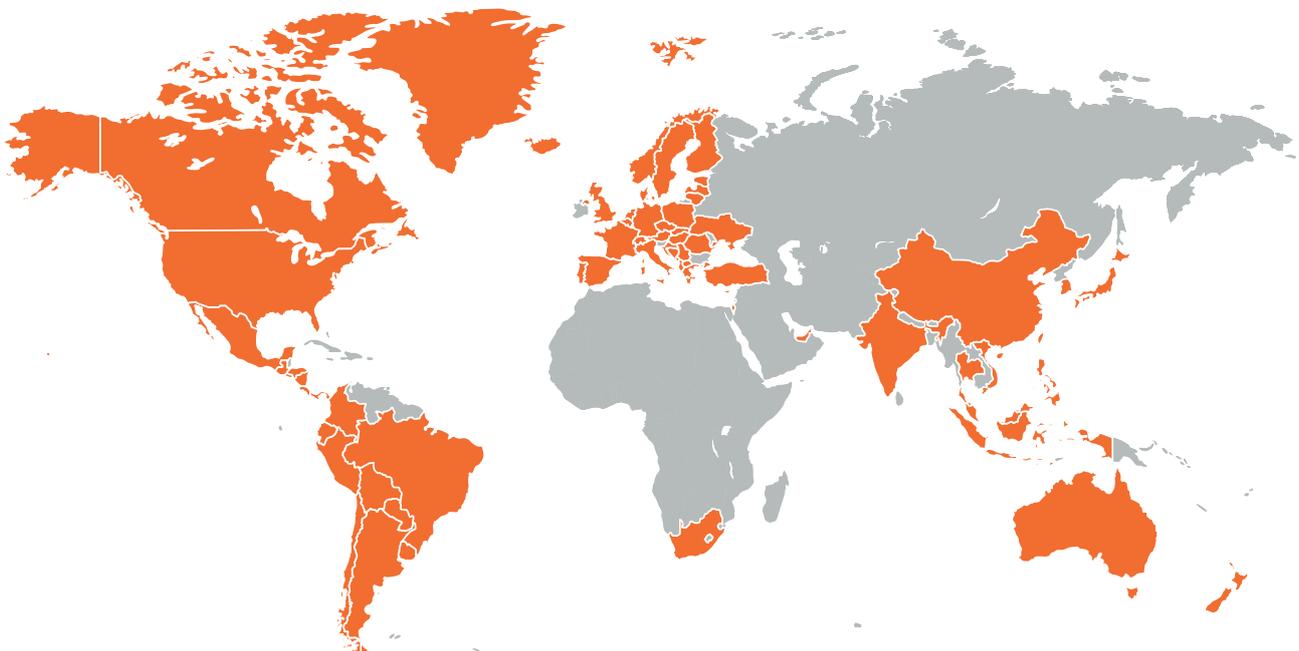
Weltweit vertreten, global bewährt, aus der Schweiz

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