

Merkmale

- Zwei Messkanäle
- Explosionsgeschütztes Gehäuse mit druckfester Kapselung
- Kommunikationsschnittstellen Modbus RTU und HART verfügbar
- Zertifizierung: ATEX/IECEx zone 1, FM Class I Div. 1




Applikationen

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Öl- und Gasindustrie



Messumformer

Technische Daten

	FLUXUS G809**-A1	FLUXUS G809**-A1A	FLUXUS G809**-F1
			
Ausführung	explosionssgeschütztes Feldgerät 1 oder 2 Messkanäle Zone 1	explosionssgeschütztes Feldgerät 1 oder 2 Messkanäle Zone 1 (eigensicherer Stromausgang)	explosionssgeschütztes Feldgerät 1 oder 2 Messkanäle FM Class I Div. 1
Sensoren	G****8*, G****LI*	G****8*, G****LI*	G**1N62
unterstützte Sensorfrequenzen	F, G, H, K, M auf Anfrage: P, Q	F, G, H, K, M auf Anfrage: P, Q	G, H, K, M auf Anfrage: P, Q
Messung			
Messprinzip	Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Korrelationsverfahren		
Strömungsgeschwindigkeit	m/s	0.01...35, abhängig vom Rohrdurchmesser	
Wiederholbarkeit	0.15 % v. MW ±0.005 m/s		
Fluid	alle akustisch leitfähigen Gase, z.B. Stickstoff, Luft, Sauerstoff, Wasserstoff, Argon, Helium, Ethylen, Propan		
Temperaturkompensation	entsprechend den Empfehlungen in ANSI/ASME MFC-5.1-2011		
Messunsicherheit (Volumenstrom)			
Messunsicherheit des Messsystems ¹	±0.3 % v. MW ±0.005 m/s		
Messunsicherheit an der Messstelle	±1...3 % v. MW ±0.005 m/s, applikationsabhängig		
Messumformer			
Spannungsversorgung	• 100...230 V/50...60 Hz oder • 20...32 V DC	• 20...32 V DC	• 100...230 V/50...60 Hz oder • 20...32 V DC
Leistungsaufnahme	W < 8	< 5	< 8
Anzahl der Messkanäle	1, Option: 2		
Dämpfung	s 0...100 (einstellbar)		
Messzyklus	Hz 100...1000 (1 Kanal)		
Ansprechzeit	s 1 (1 Kanal), Option: 0.07		
Gehäusematerial	Aluminiumguss EN AC 44200 mod, robuste Spezialbeschichtung (C5 laut EN ISO 12944)		
Schutzart	IP66		
Abmessungen	mm siehe Maßzeichnung		
Gewicht	kg 7.1		
Befestigung	Wandmontage, 2"-Rohrmontage		
Umgebungstemperatur	°C -30...+60 (< -20 ohne Betrieb der Anzeige)		-25...+60 (< -20 ohne Betrieb der Anzeige)
Anzeige	2 x 16 Zeichen, Punktmatrix, Hintergrundbeleuchtung		
Menüsprache	englisch, deutsch, französisch, niederländisch, spanisch		
Explosionsschutz			
• ATEX/IECEx			
Kennzeichnung	CE 0637 Ex II2G II2D Ex db eb IIC T6 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db T _a -40...+60 °C	CE 0637 Ex II2G II2D Ex db eb ia IIC T6 Gb Ex tb ia IIIC T100 °C Db T _a -40...+60 °C	-
Zertifizierung ATEX	IBExU11ATEX1022 X		-
Zertifizierung IECEx	IECEx IBE 11.0006X		-
Parameter Eigensicherheit	-		U _m = 250 V U _i = 30 V DC I _i = 100 mA P _i = 0.75 W C _i = 3 nF L _i vernachlässigbar
• FM			
Kennzeichnung	-	-	 Cl. I, II, III/Div. 1/ GP. A, B, C, D, E, F, G/ For Group A, conduit seal of connection compartment is required within 18 inches.  Cl. I, II, III/Div. 1/ GP. B, C, D, E, F, G T4A T _a = 60 °C

¹ bei Aperturkalibrierung der Sensoren

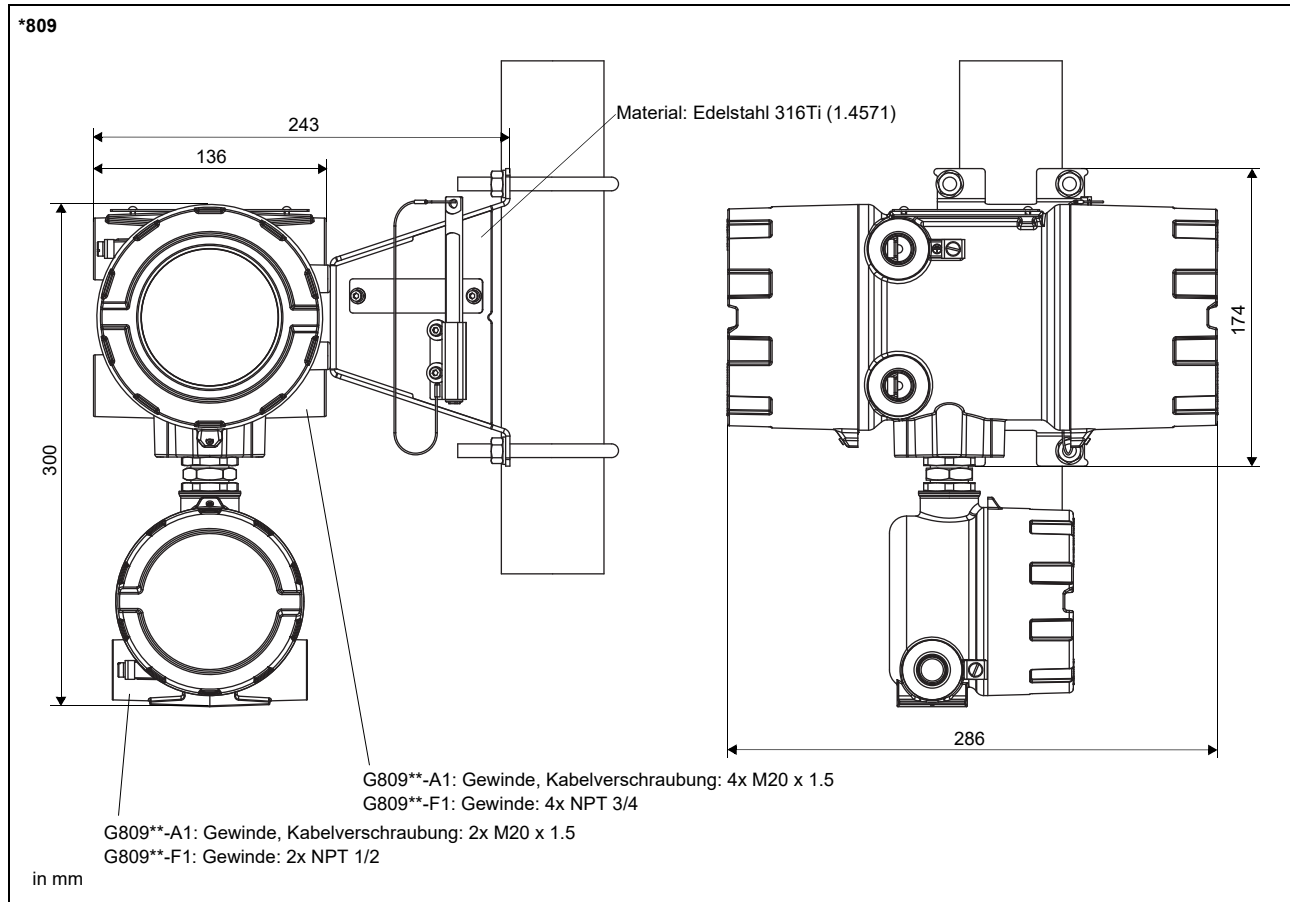
² Anschluss der RS232-Schnittstelle außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (Gehäusedeckel offen)

	FLUXUS G809**-A1	FLUXUS G809**-A1A	FLUXUS G809**-F1
Messfunktionen			
Messgrößen	Betriebsvolumenstrom, Normvolumenstrom, Massenstrom, Strömungsgeschwindigkeit		
Mengenzähler	Volumen, Masse		
Verrechnungsfunktionen	Mittelwert, Differenz, Summe (2 Messkanäle erforderlich)		
Diagnosefunktionen	Schallgeschwindigkeit, Signalamplitude, SNR, SCNR, Standardabweichung der Amplituden und Laufzeiten		
Kommunikationsschnittstellen			
Serviceschnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • RS232² • USB (mit Adapter)² 		
Prozessschnittstellen	max. 1 Option: <ul style="list-style-type: none"> • RS485 (ASCII Sender) • Modbus RTU • HART 	<ul style="list-style-type: none"> • HART 	max. 1 Option: <ul style="list-style-type: none"> • RS485 (ASCII Sender) • Modbus RTU • HART
Zubehör			
Datenübertragungs-kit	RS232 RS232 - USB		
Software	<ul style="list-style-type: none"> • FluxDiagReader: Auslesen von Messwerten und Parametern, grafische Darstellung • FluxDiag (Option): Auslesen der Messdaten, grafische Darstellung, Erstellung von Reports 		
Messwertspeicher			
speicherbare Werte	alle Messgrößen, totalisierten Messgrößen und Diagnosewerte		
Kapazität	> 100 000 Messwerte		
Ausgänge			
	Die Ausgänge sind galvanisch vom Messumformer getrennt.		
Anzahl	max. 4	1	max. 4
• Stromausgang			
Anzahl	max. 2 (I1, I2)	1 (I1, Eigensicherheit)	max. 2 (I1, I2)
Bereich	mA 0/4...20	4...20	0/4...20
Messgenauigkeit	0.1 % v. MW ±15 µA	0.04 % v. MW ±3 µA	0.1 % v. MW ±15 µA
aktiver Ausgang	R _{ext} < 500 Ω	-	R _{ext} < 500 Ω
passiver Ausgang	U _{ext} = 4...26.4 V, abhängig von R _{ext} (R _{ext} < 1 kΩ bei 26.4 V)	U _{ext} = 7...30 V, abhängig von R _{ext} (R _{ext} < 1 kΩ bei 30 V)	U _{ext} = 4...26.4 V, abhängig von R _{ext} (R _{ext} < 1 kΩ bei 26.4 V)
Stromausgang in HART-Modus	I1	I1	I1
• Bereich	mA 4...20	4...20	4...20
• aktiver Ausgang	U _{int} = 24 V	-	U _{int} = 24 V
• passiver Ausgang	U _{ext} = 7...30 V DC	U _{ext} = 7...30 V DC	U _{ext} = 7...30 V DC
• Frequenzausgang			
Anzahl	max. 1	-	max. 1
Bereich	kHz 0...5	-	0...5
Open Collector	30 V/100 mA oder 8.2 V DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) oder 24 V/4 mA (auf Anfrage)	-	30 V/100 mA oder 8.2 V DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) oder 24 V/4 mA (auf Anfrage)
• Binärausgang			
Anzahl	max. 2	-	max. 2
Open Collector	24 V/4 mA Option: • 30 V/100 mA oder • 8.2 V DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)	-	24 V/4 mA Option: • 30 V/100 mA oder • 8.2 V DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Reed-Relais	48 V/100 mA	-	48 V/100 mA
Binärausgang als Alarmausgang	-		Binärausgang als Alarmausgang
• Funktionen	Grenzwert, Flussrichtungsänderung oder Fehler	-	Grenzwert, Flussrichtungsänderung oder Fehler
Binärausgang als Impulsausgang	-		Binärausgang als Impulsausgang
• Funktionen	hauptsächlich zur Mengenzählung	-	hauptsächlich zur Mengenzählung
• Impulswertigkeit	Einheiten 0.01...1000	-	0.01...1000
• Impulsbreite	ms 1...1000	-	1...1000

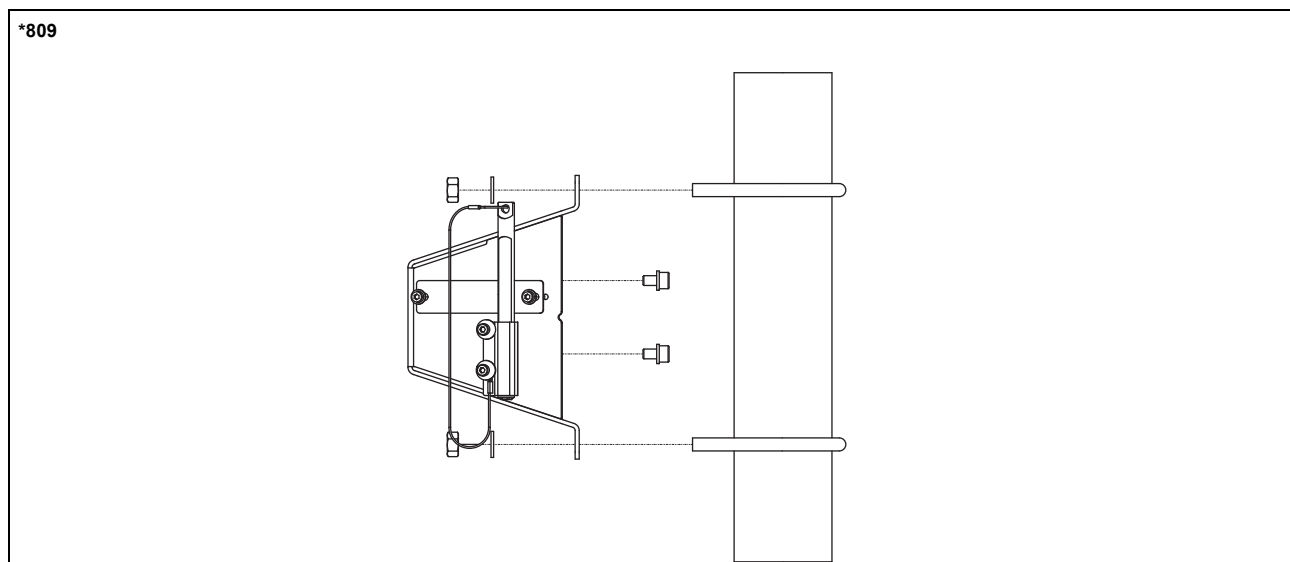
¹ bei Aperturkalibrierung der Sensoren

² Anschluss der RS232-Schnittstelle außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (Gehäusedeckel offen)

Abmessungen



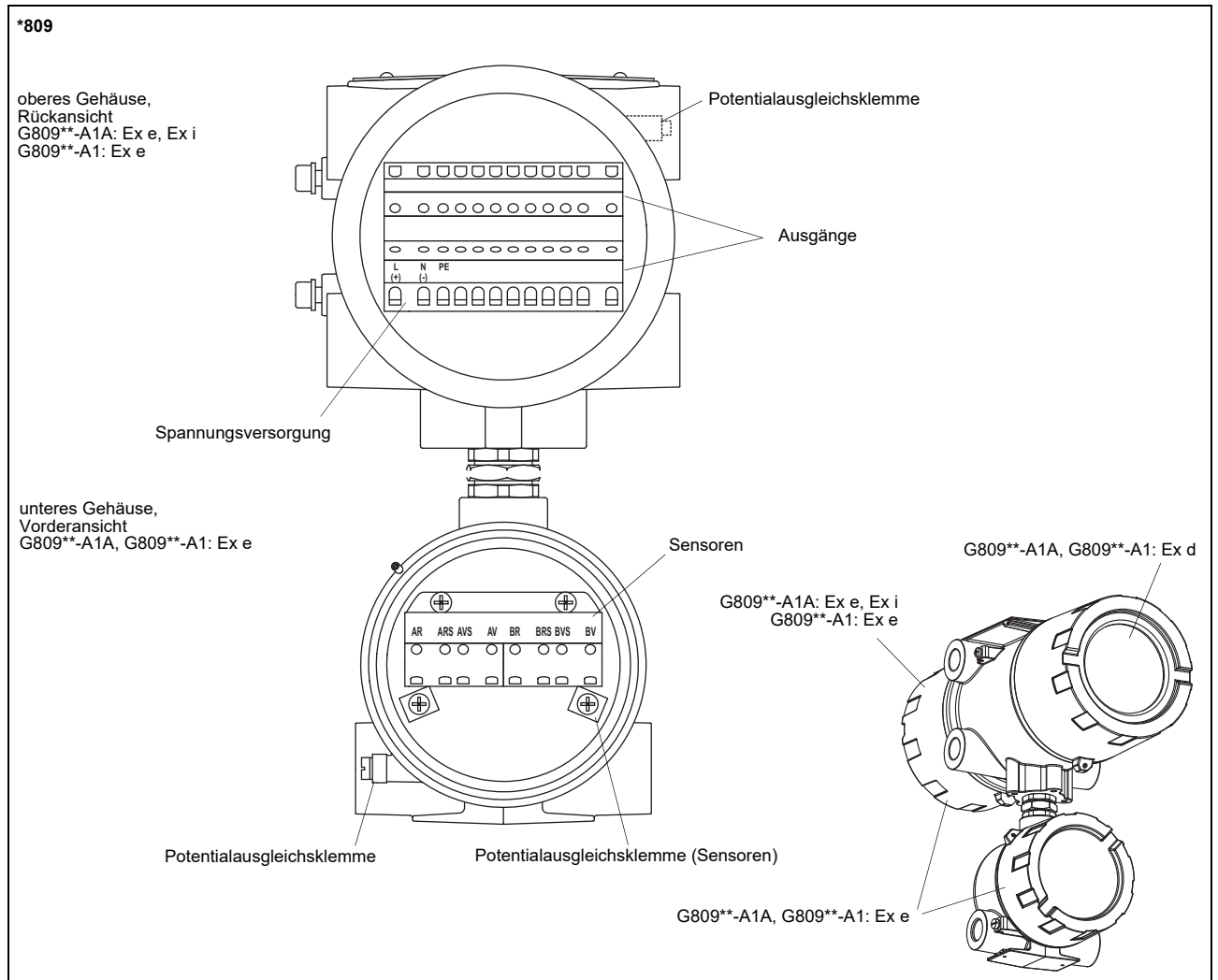
2"-Rohrmontagesatz



Lagerung

- nicht im Freien lagern
- in Originalverpackung lagern
- trocken und staubfrei lagern
- vor Sonneneinstrahlung schützen
- alle Öffnungen verschlossen halten
- Lagertemperatur: -40...+60 °C

Klemmenbelegung



Spannungsversorgung ¹				
AC		DC		
Klemme	Anschluss	Klemme	Anschluss	
L	Phase	L+	+	
N	Null	N-	-	
PE	Erde	PE	Erde	
Sensoren, Verlängerungskabel				
Messkanal A		Messkanal B		Sensor
Klemme	Anschluss	Klemme	Anschluss	
AV	Signal	BV	Signal	↑
AVS	innerer Schirm	BVS	innerer Schirm	↕
ARS	innerer Schirm	BRS	innerer Schirm	↕
AR	Signal	BR	Signal	↕
Kabelverschraubung oder Potentialausgleichsklemme (Sensoren)	äußerer Schirm	Kabelverschraubung oder Potentialausgleichsklemme (Sensoren)	äußerer Schirm	↑ ↕
Ausgänge (Optionen) ¹				
Klemme	Anschluss			
1(-), 2(+)	Stromausgang I1	Frequenzausgang F1		
3(-), 4(+)	Stromausgang I2			
5(-), 6(+)	Binärausgang B1 (Open Collector)			
7(-), 8(+)	Binärausgang B2 (Open Collector)			
9(-), 10(+)	Binärausgang B1 (Reed-Relais)	Binärausgang B1 (Open Collector)		
A+, B-, S	Kommunikationsschnittstelle			

¹ Kabel (vom Kunden): z.B. flexible Adern, mit isolierten Aderendhülsen, Aderquerschnitt: 0.25...2.5 mm²

Sensoren

Übersicht

Scherwellen-Sensoren

		technischer Typ				
		G	K	M	P	Q
Zone 1 Normaltemperaturbereich		GDG1N81 GLG1N81	GDK1N81 GLK1N81	GDM2N81 GLM2N81	GDP2N81 GLP2N81	GDQ2N81 GLQ2N81
Zone 1 IP68		GDG1LI1	GDK1LI1	GDM2LI1	GDP2LI1	
Zone 1 erweiterter Temperaturbereich		GDG1E83 GLG1E83	GDK1E83 GLK1E83	GDM2E85 GLM2E85	GDP2E85 GLP2E85	GDQ2E85 GLQ2E85
FM Class I Div. 1 Normaltemperaturbereich		GDG1N62 GLG1N62	GDK1N62 GLK1N62	GDM1N62 GLM1N62	GDP1N62 GLP1N62	GDQ1N62 GLQ1N62
Rohrinnendurchmesser d						
min. erweitert	mm	180	60	30	15	7
min. empfohlen	mm	220	80	40	20	10
max. empfohlen	mm	900	300	150	50	22
max. erweitert	mm	1100	360	180	60	30
Rohrwanddicke						
min.	mm	11	5	2.5	1.2	0.6
Fluiddruck						
min. erweitert	bar	Metallrohr: 20				
min.	bar	Metallrohr: 30, Kunststoffrohr: 1				

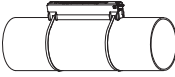
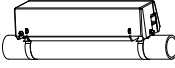
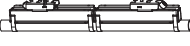

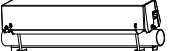

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu

Lambwellen-Sensoren

		technischer Typ						
		F	G	H	K	M	P	Q
Zone 1 Normaltemperaturbereich		GRF1N83 GTF1N83	GRG1N83 GTG1N83	GRH1N83 GTH1N83	GRK1N83 GTK1N83	GRM1N83 GTM1N83	GRP1N83 GTP1N83	GRQ1N83 GTQ1N83
Zone 1 höhere Temperaturen			GRG1S83 GTG1S83	GRH1S83 GTH1S83	GRK1S83 GTK1S83	GRM1S83 GTM1S83		
Zone 1 IP68		GRF1LI3	GRG1LI3	GRH1LI3	GRK1LI3	GRM1LI3	GRP1LI3	
FM Class I Div. 1			GRG1N62 GTG1N62	GRH1N62 GTH1N62	GRK1N62 GTK1N62	GRM1N62 GTM1N62	GRP1N62 GTP1N62	GRQ1N62 GTQ1N62
Fluiddruck								
min. erweitert	bar	Metallrohr: 10	Metallrohr: 10	Metallrohr: 10	Metallrohr: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	Metallrohr: 3 (d < 60 mm)	Metallrohr: 3 (d < 35 mm)	Metallrohr: 3 (d < 15 mm)
min.	bar	Metallrohr: 15 Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 15 Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 15 Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) Kunststoffrohr: 1	Metallrohr: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) Kunststoffrohr: 1
Rohrinnendurchmesser d								
min. erweitert	mm	220	180	110	60	30	15	7
min. empfohlen	mm	270	220	140	80	40	20	10
max. empfohlen	mm	1200	900	600	300	150	50	22
max. erweitert	mm	1600	1400	1000	360	180	60	30
Rohrwanddicke ****N**, ****L**								
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6
max.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2
max. erweitert	mm	35	-	-	-	-	-	-
Rohrwanddicke ****S**								
min.	mm		10.6	7.1	4.2	2.1		
max.	mm		23.7	15.8	9.5	4.7		

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu

Sensorbefestigung

Variofix L	Variofix C	PermaFiX
		
Variofix L mit Bolzenmontageplatten	Variofix C mit Bolzenmontageplatten	PermaFiX mit Bolzenmontageplatten
		
Rohraußendurchmesser: max. 48 mm	Rohraußendurchmesser: VCM: max. 46 mm VCQ: max. 36 mm	

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu

Koppelmittel für Sensoren

	Normaltemperaturbereich		erweiterter Temperaturbereich		
	< 100 °C	< 170 °C	< 150 °C	< 200 °C	200...240 °C
< 24 h	Koppelpaste Typ N oder Koppelfolie Typ VT	Koppelpaste Typ E oder Koppelfolie Typ VT	Koppelpaste Typ E oder Koppelfolie Typ VT	Koppelpaste Typ E oder H oder Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ TF
Langzeitmessung	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu

Dämpfungsmaterial

	Dämpfungsmatte		Dämpfungsanstrich
Bestell-Code	ACC-PE-GNNN-/DPD2	ACC-PE-GNNN-/DPD1	ACC-PE-GNNN-/DPL1
Typ	E30R4	E30R3	

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu

Anschlusssysteme

Anschlusssystem T1		
Anschluss mit Verlängerungskabel	Direktanschluss	Sensoren technischer Typ
<p>JB01</p>		****6*
<p>JB01</p>		****L1*
<p>Anschlussplatine für Klemmgehäuse (Klemmgehäuse vom Kunden)</p>		****62

für weitere Daten siehe Technische Spezifikation TS_G8xx-transducersVx-xxx_Leu