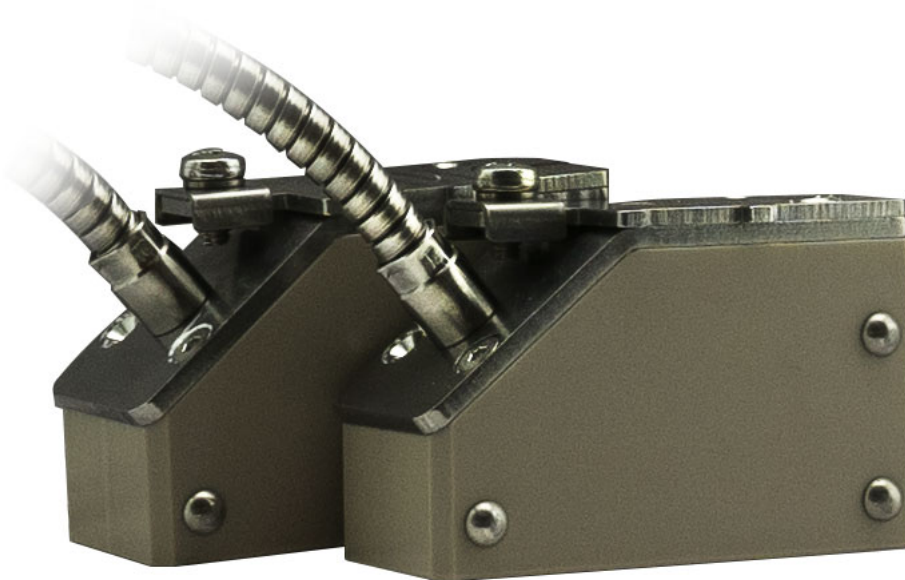


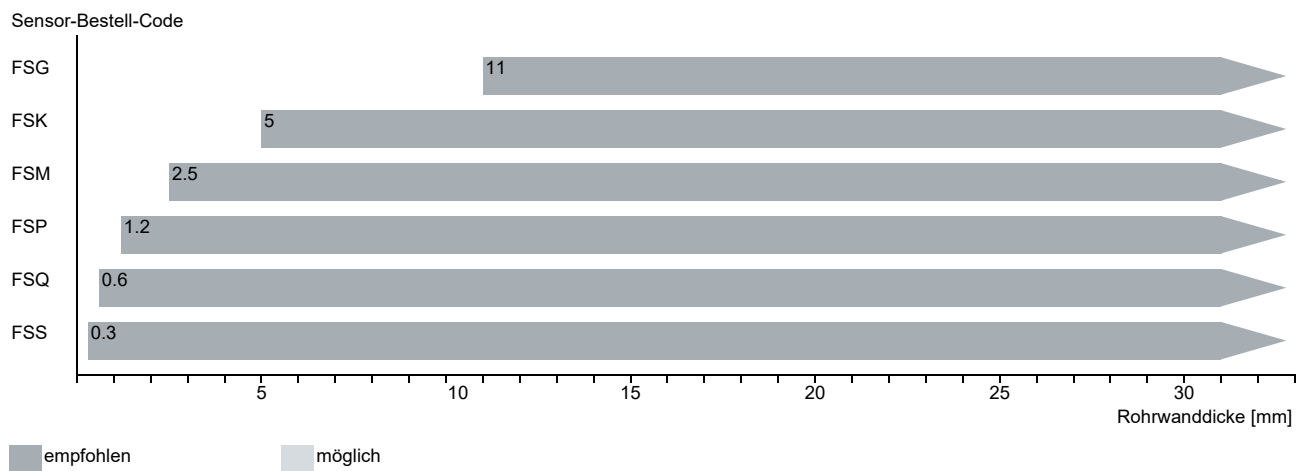
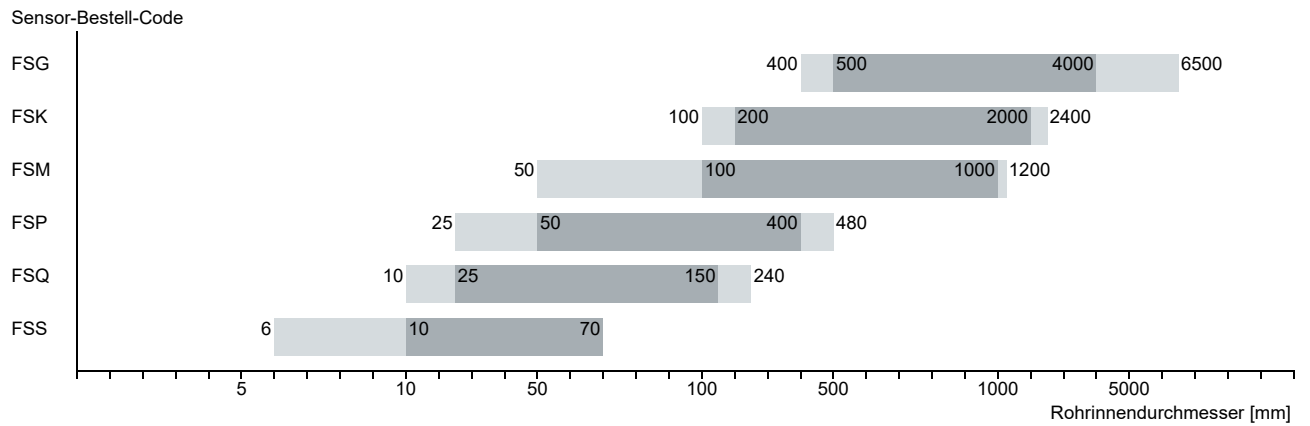
Sensoren für FLUXUS F8, H831, PIOX S831**



Sensorauswahl	3
Scherwellen-Sensoren	3
Lambwellen-Sensoren	4
Sensor-Bestell-Code	5
Technische Daten	6
Sensorbefestigung	19
Koppelmittel für Sensoren	22
Anschlussysteme	23
Klemmgehäuse	25
Technische Daten	25
Abmessungen	25
2"-Rohrmontagesatz	26
Verlängerungskabel	26
Klemmenbelegung KFM1	26

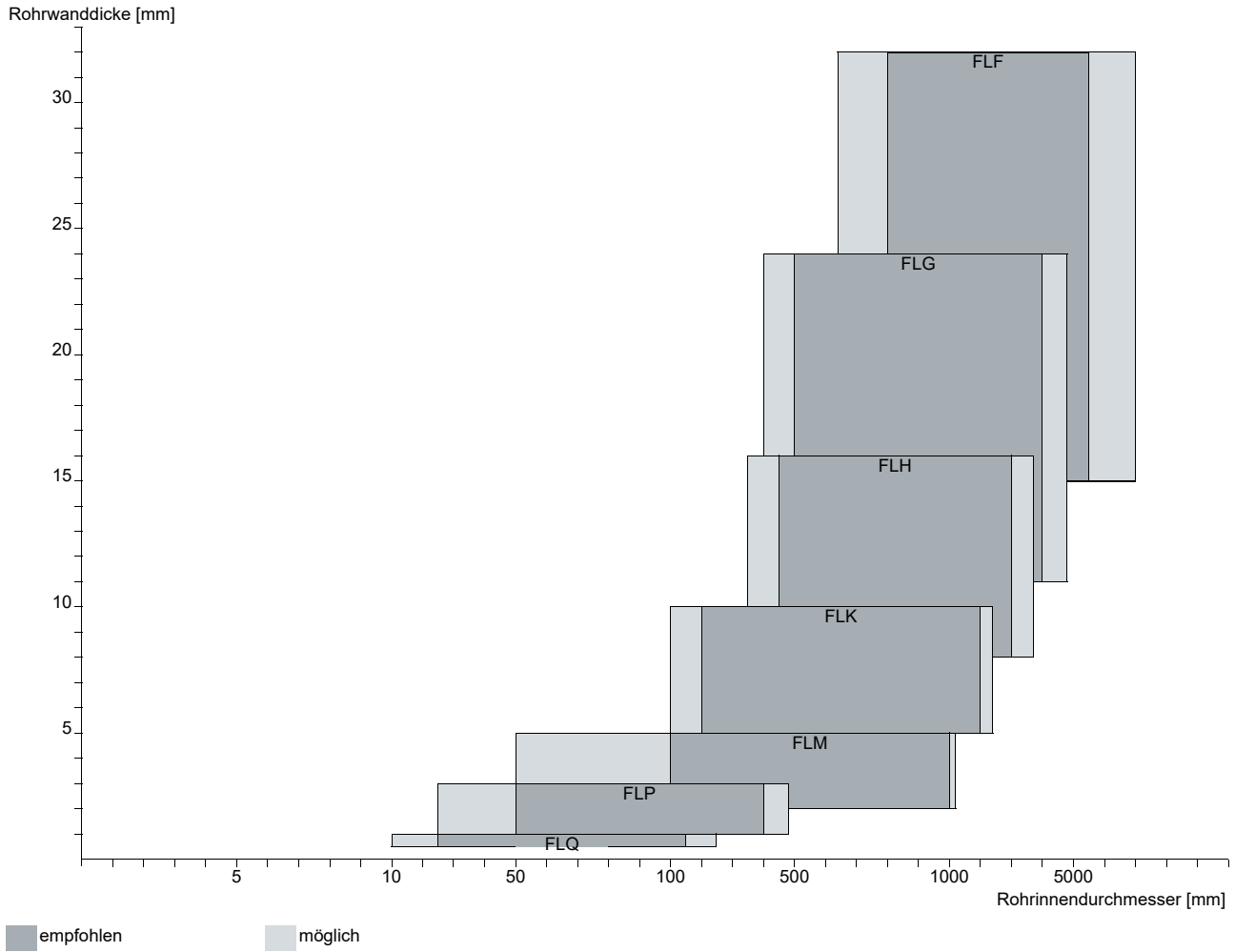
Sensorauswahl

Scherwellen-Sensoren



Lambwellen-Sensoren

Bei hoher Dämpfung des Fluids oder bei großen Änderungen der Schallgeschwindigkeit werden bevorzugt Lambwellen-Sensoren eingesetzt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit FLEXIM auf.

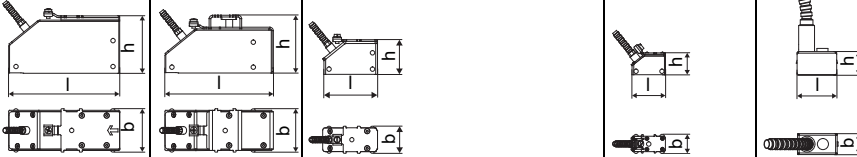



Sensor-Bestell-Code

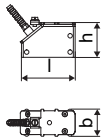
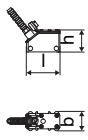

1, 2	3	4	5...7	8, 9	10, 11	12...14	Nr. des Zeichens
Sensor	Sensordfrequenz	Umgebungstemperatur	Explosionsschutz	Zertifizierung	Anschlussssystem	Kabellänge	Option
FS							Satz Ultraschall-Durchflusssensoren für Messung von Flüssigkeiten, Scherwelle
FL							Satz Ultraschall-Durchflusssensoren für Messung von Flüssigkeiten, Lambwelle
	F						0.15 MHz
	G						0.2 MHz
	H						0.3 MHz
	K						0.5 MHz
	M						1 MHz
	P						2 MHz
	Q						4 MHz
	S						8 MHz
		L					niedriger Temperaturbereich
		N					Normaltemperaturbereich
		E					erweiterter Temperaturbereich
		S					höhere Temperaturen
			A1N				ATEX-Zone 1/IECEx-Zone 1
			F2N				FM Class I Div. 2
			F1N				FM Class I Div. 1
				**			
					T1		mit abisolierten Kabelenden
						***	in m
							H68
							Schutzart IP68

Technische Daten

Scherwellen-Sensoren (FM Class I Div. 2, T1)

Bestell-Code	FSG-N**T1/**	FSK-N**T1/**	FSM-N**T1/**	FSP-N**T1/**	FSQ-N**T1/**	FSS-N**T1/**
technischer Typ	C(DL)G1N53	C(DL)K1N53	C(DL)M2N53	C(DL)P2N53	C(DL)Q2N53	CDS1N53
Sensorfrequenz	MHz 0.2	0.5	1	2	4	8
Rohrinnendurchmesser d						
min. erweitert	mm 400	100	50	25	10	6
min. empfohlen	mm 500	200	100	50	25	10
max. empfohlen	mm 4000	2000	1000	400	150	70
max. erweitert	mm 6500	2400	1200	480	240	70
Rohrwanddicke						
min.	mm 11	5	2.5	1.2	0.6	0.3
Material						
Gehäuse	PEEK mit Edelstahlabdeckung 304 (1.4301), ***-*****/OS: 316L (1.4404)					Edelstahl 304 (1.4301)
Kontaktfläche	PEEK					PEI
Schutzart	IP66			IP66/IP67		IP66
Sensorkabel						
Typ	1699					
Länge	m 5	4			3	2
Länge (**-*****/LC)	m 9					
Abmessungen						
Länge l	mm 129.5	126.5	64	40	25	
Breite b	mm 51	51	32	22	13	
Höhe h	mm 67	67.5	40.5	25.5	17	
Maßzeichnung						
Gewicht (ohne Kabel)	kg 0.47	0.36	0.066	0.016	0.004	
Rohroberflächen-temperatur	°C -40...+130					-30...+130
Umgebungs-temperatur	°C -40...+130					-30...+130
Temperatur-kompensation	x					-
Explosionsschutz						
• FM						
Bestell-Code	FSG-NF2T1/**	FSK-NF2T1/**	FSM-NF2T1/**	FSP-NF2T1/**	FSQ-NF2T1/**	FSS-NF2T1/**
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C -40...+125		-40...+190			-40...+125
Schutzart	IP66					
Kennzeichnung	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860					
Anmerkung	*80*: auf Anfrage					

Scherwellen-Sensoren (FM Class I Div. 2, T1, erweiterter Temperaturbereich)

Bestell-Code		FSM-EF2T1/**	FSP-EF2T1/**	FSQ-EF2T1/**
technischer Typ		C(DL)M2E53	C(DL)P2E53	C(DL)Q2E53
Sensorfrequenz	MHz	1	2	4
Rohrinnendurchmesser d				
min. erweitert	mm	50	25	10
min. empfohlen	mm	100	50	25
max. empfohlen	mm	1000	400	150
max. erweitert	mm	1200	480	240
Rohrwanddicke				
min.	mm	2.5	1.2	0.6
Material				
Gehäuse		PI mit Edelstahlabdeckung 304 (1.4301), ***_*****/OS: 316L (1.4404)		
Kontaktfläche		PI		
Schutzart		IP66/IP67		
Sensorkabel				
Typ		6111		
Länge	m	4		3
Länge (***_*****/LC)	m	9		
Abmessungen				
Länge l	mm	64		40
Breite b	mm	32		22
Höhe h	mm	40.5		25.5
Maßzeichnung				
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.066		0.017
Rohroberflächen-temperatur	°C	-30...+240 ¹		-30...+200
Umgebungs-temperatur	°C	-30...+40 -30...+200 ²		-30...+200
Temperatur-kompensation		x		
Explosionsschutz				
• FM				
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+235 ¹		
Schutzart		IP66		
Kennzeichnung		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860		

¹ > +200 °C:

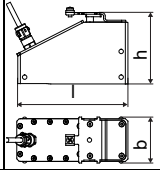
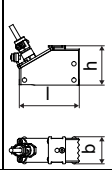

Variofix C ohne Abdeckung oder Variofix L
Isolationsvorschrift einhalten

² Rohroberflächentemperatur max. +200 °C

Scherwellen-Sensoren (Zone 1, T1)

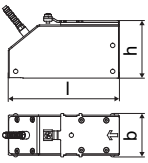
Bestell-Code	FSG-N*1*-**T1	FSK-N*1*-**T1	FSM-N*1*-**T1	FSP-N*1*-**T1	FSQ-N*1*-**T1
technischer Typ	C(DL)G1N81	C(DL)K1N81	C(DL)M2N81	C(DL)P2N81	C(DL)Q2N81
Sensorfrequenz	MHz 0.2	0.5	1	2	4
Rohrinnendurchmesser d					
min. erweitert	mm 400	100	50	25	10
min. empfohlen	mm 500	200	100	50	25
max. empfohlen	mm 4000	2000	1000	400	150
max. erweitert	mm 6500	2400	1200	480	240
Rohrwanddicke					
min.	mm 11	5	2.5	1.2	0.6
Material					
Gehäuse	PEEK mit Edelstahlabdeckung 316L (1.4404)				
Kontaktfläche	PEEK				
Schutzart	IP66		IP66/IP67		
Sensorkabel					
Typ	1699				
Länge	m 5	4		3	
Abmessungen					
Länge l	mm 129.5	126.5	64	40	
Breite b	mm 51	51	32	22	
Höhe h	mm 67	67.5	40.5	25.5	
Maßzeichnung					
Gewicht (ohne Kabel)	kg 0.47	0.36	0.066		0.016
Rohroberflächen-temperatur	°C -40...+130				
Umgebungs-temperatur	°C -40...+130				
Temperatur-kompensation	x				
Explosionsschutz					
• ATEX/IECEx					
Bestell-Code	FSG-NA1*-**T1	FSK-NA1*-**T1	FSM-NA1*-**T1	FSP-NA1*-**T1	FSQ-NA1*-**T1
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C -55...+180				
Kennzeichnung	CE 0637 II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T185 °C Db				
Zertifizierung	IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X				
Anmerkung	*80*: auf Anfrage				

Scherwellen-Sensoren (Zone 1, T1, IP68)

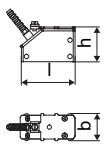
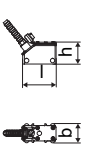

Bestell-Code		FSG-L*1*-**T1/ H68	FSK-L*1*-**T1/H68	FSM-L*1*-**T1/ H68	FSP-L*1*-**T1/H68
technischer Typ		CDG1LI1	CDK1LI1	CDM2LI1	CDP2LI1
Sensorfrequenz	MHz	0.2	0.5	1	2
Rohrinnendurchmesser d					
min. erweitert	mm	400	100	50	25
min. empfohlen	mm	500	200	100	50
max. empfohlen	mm	4000	2000	1000	400
max. erweitert	mm	6500	2400	1200	480
Rohrwanddicke					
min.	mm	11	5	2.5	1.2
Material					
Gehäuse		PEEK mit Edelstahlabdeckung 316Ti (1.4571)			
Kontaktfläche		PEEK			
Schutzart		IP68 ¹			
Sensorkabel					
Typ		2550			
Länge	m	12			
Abmessungen					
Länge l	mm	130		72	
Breite b	mm	54		32	
Höhe h	mm	83.5		46	
Maßzeichnung					
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.43		0.085	
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+100			
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+100			
Temperatur-kompensation		x			
Explosionsschutz					
• ATEX/IECEX					
Bestell-Code		FSG-LA1*-**T1/ H68	FSK-LA1*-**T1/ H68	FSM-LA1*-**T1/ H68	FSP-LA1*-**T1/ H68
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+80			
Kennzeichnung		CE 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db			
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			
Anmerkung		*80*: auf Anfrage			

¹ Testbedingungen: 3 Monate/2 bar (20 m)/20 °C

Scherwellen-Sensoren (Zone 1, T1, erweiterter Temperaturbereich)

Bestell-Code		FSG-E*1*-**T1	FSK-E*1*-**T1
technischer Typ		C(DL)G1E83	C(DL)K1E83
Sensordfrequenz	MHz	0.2	0.5
Rohrinnendurchmesser d			
min. erweitert	mm	400	100
min. empfohlen	mm	500	200
max. empfohlen	mm	4000	2000
max. erweitert	mm	6500	2400
Rohrwanddicke			
min.	mm	11	5
Material			
Gehäuse		PPSU mit Edelstahlabdeckung 316L (1.4404)	
Kontaktfläche		PPSU	
Schutzart		IP66	
Sensorkabel			
Typ		1699	
Länge	m	5	
Abmessungen			
Länge l	mm	129.5	
Breite b	mm	51	
Höhe h	mm	67	
Maßzeichnung			
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.82	
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+180	
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+180	
Temperatur-kompensation		x	
Explosionsschutz			
• ATEX/IECEX			
Bestell-Code		FSG-EA1*-**T1	FSK-EA1*-**T1
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-50...+155	
Kennzeichnung		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db	
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEX IBE 08.0007X	
Anmerkung		*80*: auf Anfrage	

Scherwellen-Sensoren (Zone 1, T1, erweiterter Temperaturbereich)

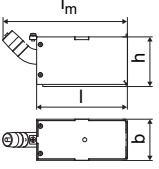
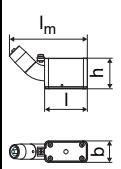

Bestell-Code		FSM-E*1*-**T1	FSP-E*1*-**T1	FSQ-E*1*-**T1
technischer Typ		C(DL)M2E85	C(DL)P2E85	C(DL)Q2E85
Sensorfrequenz	MHz	1	2	4
Rohrinnendurchmesser d				
min. erweitert	mm	50	25	10
min. empfohlen	mm	100	50	25
max. empfohlen	mm	1000	400	150
max. erweitert	mm	1200	480	240
Rohrwanddicke				
min.	mm	2.5	1.2	0.6
Material				
Gehäuse		PI mit Edelstahlabdeckung 316L (1.4404)		
Kontaktfläche		PI		
Schutzart		IP66/IP67		
Sensorkabel				
Typ		6111		
Länge	m	4		3
Abmessungen				
Länge l	mm	64		40
Breite b	mm	32		22
Höhe h	mm	40.5		25.5
Maßzeichnung				
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.066		0.017
Rohroberflächen-temperatur	°C	-30...+240 ¹		-30...+200
Umgebungs-temperatur	°C	-30...+40 -30...+200 ²		-30...+200
Temperatur-kompensation		x		
Explosionsschutz				
• ATEX/IECEx				
Bestell-Code		FSM-EA1*-**T1	FSP-EA1*-**T1	FSQ-EA1*-**T1
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-45...+225 ¹		
Kennzeichnung		CE 0637  II2G II2D Ex q IIC T6...T2 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T230 °C Db		
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X		

¹ > +200 °C :

- Variofix L oder Variofix C
- Isolationsvorschrift einhalten
- Umgebungstemperatur max. +40 °C

² Rohroberflächentemperatur max. +200 °C

Scherwellen-Sensoren (FM Class I Div. 1, T1)

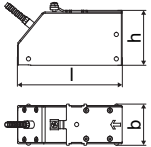
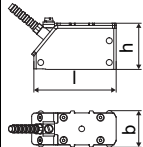

Bestell-Code		FSG-NF1N-**T1	FSK-NF1N-**T1	FSM-NF1N-**T1	FSP-NF1N-**T1	FSQ-NF1N-**T1
technischer Typ		C(DL)G1N62	C(DL)K1N62	C(DL)M1N62	C(DL)P1N62	C(DL)Q1N62
Sensorfrequenz	MHz	0.2	0.5	1	2	4
Rohrinnendurchmesser d						
min. erweitert	mm	400	100	50	25	10
min. empfohlen	mm	500	200	100	50	25
max. empfohlen	mm	4000	2000	1000	400	150
max. erweitert	mm	6500	2400	1200	480	240
Rohrwanddicke						
min.	mm	11	5	2.5	1.2	0.6
Material						
Gehäuse		Edelstahl 316L (1.4404)				
Kontaktfläche		PEEK				
Schutzart		IP66				
Sensorkabel						
Typ		2549				
Länge	m	10				
Abmessungen						
Länge l	mm	132		60		
Breite b	mm	60		30		
Höhe h	mm	72		43		
Einbaulänge l _m	mm	185		110		
Gewinde		1/2 NPT		1/2 NPT		
Maßzeichnung						
Gewicht (ohne Kabel)	kg	1.09		0.285		
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+110				
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+110				
Temperatur-kompensation		x				
Explosionsschutz						
• FM						
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+125				
Kennzeichnung		 S/Cl. I, II, III / Div. 1 / GP A, B, C, D, E, F, G / Temperature Codes dwg 3831				
Anmerkung		*80*: auf Anfrage				

Lambwellen-Sensoren (FM Class I Div. 2, T1)

Bestell-Code		FLF-N***-**T1	FLG-N***-**T1	FLH-N***-**T1	FLK-N***-**T1	FLM-N***-**T1	FLP-N***-**T1	FLQ-N***-**T1	
technischer Typ		C(RT)F1N53	C(RT)G1N53	C(RT)H1N53	C(RT)K1N53	C(RT)M1N53	C(RT)P1N53	C(RT)Q1N53	
Sensorfrequenz	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
Rohrinnendurchmesser d¹									
min. erweitert	mm	640	400	350	100	50	25	10	
min. empfohlen	mm	800	500	450	200	100	50	25	
max. empfohlen	mm	5500	4000	3000	2000	1000	400	150	
max. erweitert	mm	6600	4800	3600	2400	1200	480	240	
Rohrwanddicke									
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
max.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
Material									
Gehäuse		PPSU mit Edelstahl- abdeckung 316Ti (1.4571)	PPSU mit Edelstahlabdeckung 316L (1.4404)						
Kontaktfläche		PPSU							
Schutzart		IP66/IP67	IP66						
Sensorkabel									
Typ		1699							
Länge	m	5				4		3	
Abmessungen									
Länge l	mm	163	128.5			74	42		
Breite b	mm	54	51			32	22		
Höhe h	mm	91.3	67.5			40.5	25.5		
Maßzeichnung									
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.935	0.471			0.077	0.019		
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+130							
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+130							
Temperatur-kompensation		x							
Explosionsschutz									
• FM									
Bestell-Code		FLF-NF2*-**T1	FLG-NF2*-**T1	FLH-NF2*-**T1	FLK-NF2*-**T1	FLM-NF2*-**T1	FLP-NF2*-**T1	FLQ-NF2*-**T1	
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+165							
Schutzart		IP66							
Kennzeichnung		NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860							
Anmerkung		*80*: auf Anfrage	*80*: auf Anfrage	*80*: auf Anfrage					

¹ Lambwellen-Sensor:
 typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage
 Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)
 Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

Lambwellen-Sensoren (FM Class I Div. 2, höhere Temperaturen, T1)

Bestell-Code	FLG-SF2*-**T1	FLH-SF2*-**T1	FSF2*-**T1	FLM-SF2*-**T1
technischer Typ	C(RT)G1S53	C(RT)H1S53	C(RT)K1S53	C(RT)M1S53
Sensorfrequenz	MHz 0.2	0.3	0.5	1
Rohrinnendurchmesser d¹				
min. erweitert	mm 400	350	100	50
min. empfohlen	mm 500	450	200	100
max. empfohlen	mm 4000	3000	2000	1000
max. erweitert	mm 4800	3600	2400	1200
Rohrwanddicke				
min.	mm 10.6	7.1	4.2	2.1
max.	mm 23.7	15.8	9.5	4.7
Material				
Gehäuse	PPSU mit Edelstahlabdeckung 316Ti (1.4571)			
Kontaktfläche	PPSU			
Schutzart	IP66			
Sensorkabel				
Typ	1699			
Länge	m 5			4
Abmessungen				
Länge l	mm 128.5			74
Breite b	mm 51			32
Höhe h	mm 67.5			40.5
Maßzeichnung				
Gewicht (ohne Kabel)	kg 0.8			0.16
Lagertemperatur	°C -40...+155			
Betriebstemperatur	°C 100...180 (nonEx)			
Anwärmzeit	h 3			1
Temperaturkompensation	x			
• FM				
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C -40...+165			
Schutzart	IP66			
Kennzeichnung	 NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860			
Anmerkung	*80*: auf Anfrage		*80*: auf Anfrage	

vollständige thermische Isolierung der Sensorinstallation erforderlich

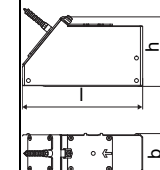
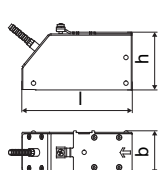
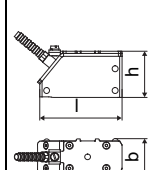
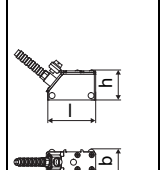
¹ Lambwellen-Sensor:

typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage

Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)

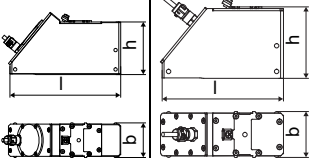
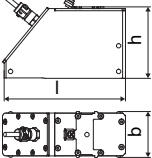
Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

Lambwellen-Sensoren (Zone 1, T1)

Bestell-Code		FLF-N*1*-**T1	FLG-N*1*-**T1	FLH-N*1*-**T1	FLK-N*1*-**T1	FLM-N*1*-**T1	FLP-N*1*-**T1	FLQ-N*1*-**T1	
technischer Typ		C(RT)F1N83	C(RT)G1N83	C(RT)H1N83	C(RT)K1N83	C(RT)M1N83	C(RT)P1N83	C(RT)Q1N83	
Sensorfrequenz	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
Rohrinnendurchmesser d¹									
min. erweitert	mm	640	400	350	100	50	25	10	
min. empfohlen	mm	800	500	450	200	100	50	25	
max. empfohlen	mm	5500	4000	3000	2000	1000	400	150	
max. erweitert	mm	6600	4800	3600	2400	1200	480	240	
Rohrwanddicke									
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
max.	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
Material									
Gehäuse		PPSU mit Edelstahlabdeckung 316L, 316Ti (1.4404, 1.4571)				PPSU mit Edelstahlabdeckung 316L (1.4404)			
Kontaktfläche		PPSU							
Schutzart		IP66/IP67		IP66					
Sensorkabel									
Typ		1699							
Länge	m	5				4		3	
Abmessungen									
Länge l	mm	163		128.5		74		42	
Breite b	mm	54		51		32		22	
Höhe h	mm	91.3		67.5		40.5		25.5	
Maßzeichnung									
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.935		0.471		0.077		0.019	
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+130							
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+130							
Temperatur-kompensation		x							
Explosionsschutz									
• ATEX/IECEx									
Bestell-Code		FLF-NA1N-**T1	FLG-NA1N-**T1	FLH-NA1N-**T1	FLK-NA1N-**T1	FLM-NA1N-**T1	FLP-NA1N-**T1	FLQ-NA1N-**T1	
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-50...+155							
Kennzeichnung		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIA T80 °C...T160 °C Db		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db					
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X							
Anmerkung		*80*: auf Anfrage		*80*: auf Anfrage		*80*: auf Anfrage			

¹ Lambwellen-Sensor:
 typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage
 Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)
 Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

Lambwellen-Sensoren (Zone 1, T1, IP68)

Bestell-Code		FLF-L*1*-**T1/ H68	FLG-L*1*-**T1/ H68	FLH-L*1*-**T1/ H68	FLK-L*1*-**T1/ H68	FLM-L*1*-**T1/ H68	FLP-L*1*-**T1/ H68
technischer Typ		CRF1LI3	CRG1LI3	CRH1LI3	CRK1LI3	CRM1LI3	CRP1LI3
Sensorfrequenz	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2
Rohrinnendurchmesser d¹							
min. erweitert	mm	640	400	350	100	50	25
min. empfohlen	mm	800	500	450	200	100	50
max. empfohlen	mm	5500	4000	3000	2000	1000	400
max. erweitert	mm	6600	4800	3600	2400	1200	480
Rohrwanddicke							
min.	mm	15	11	8	5	2.5	1.2
max.	mm	32	24	16	10	5	3
Material							
Gehäuse		PPSU mit Edelstahl- abdeckung 316Ti (1.4571)	PPSU mit Edelstahlabdeckung 316Ti (1.4571)				
Kontaktfläche		PPSU	PPSU				
Schutzart		IP68 ²	IP68 ²				
Sensorkabel							
Typ		2550	2550				
Länge	m	12	12				
Abmessungen							
Länge l	mm	173	143.5			73	
Breite b	mm	54	54			31.6	
Höhe h	mm	91.5	83.5			46	
Maßzeichnung							
Gewicht (ohne Kabel)	kg	1.36	0.639			0.093	
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+100	-40...+100				
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+100	-40...+100				
Temperatur-kompensation		x	x				
Explosionsschutz							
• ATEX/IECEx							
Bestell-Code		FLF-LA1N-**T1/ H68	FLG-LA1N-**T1/ H68	FLH-LA1N-**T1/ H68	FLK-LA1N-**T1/ H68	FLM-LA1N-**T1/ H68	FLP-LA1N-**T1/ H68
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+80					
Kennzeichnung		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T5 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T85 °C Db					
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X					
Anmerkung		*80*: auf Anfrage	*80*: auf Anfrage	*80*: auf Anfrage			

¹ Lambwellen-Sensor:

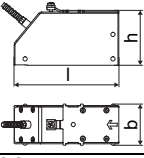
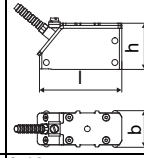
typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage

Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)

Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

² Testbedingungen: 3 Monate/2 bar (20 m)/20 °C

Lambwellen-Sensoren (Zone 1, höhere Temperaturen, T1)

Bestell-Code		FLG-SA1N-**T1	FLH-SA1N-**T1	FLK-SA1N-**T1	FLM-SA1N-**T1
technischer Typ		C(RT)G1S83	C(RT)H1S83	C(RT)K1S83	C(RT)M1S83
Sensorfrequenz	MHz	0.2	0.3	0.5	1
Rohrinnendurchmesser d¹					
min. erweitert	mm	400	350	100	50
min. empfohlen	mm	500	450	200	100
max. empfohlen	mm	4000	3000	2000	1000
max. erweitert	mm	4800	3600	2400	1200
Rohrwanddicke					
min.	mm	10.6	7.1	4.2	2.1
max.	mm	23.7	15.8	9.5	4.7
Material					
Gehäuse		PPSU mit Edelstahlabdeckung 316Ti (1.4571)			
Kontaktfläche		PPSU			
Schutzart		IP66			
Sensorkabel					
Typ		1699			
Länge	m	5			4
Abmessungen					
Länge l	mm	128.5			74
Breite b	mm	51			32
Höhe h	mm	67.5			40.5
Maßzeichnung					
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.8			0.16
Lagertemperatur	°C	-40...+155			
Betriebstemperatur	°C	100...155			
Anwärmzeit	h	3			1
Temperaturkompensation		x			
Explosionsschutz					
• ATEX/IECEx					
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-50...+155			
Kennzeichnung		CE 0637 Ex II2G II2D Ex q IIC T6...T3 Gb Ex tb IIIC T80 °C...T160 °C Db			
Zertifizierung		IBExU07ATEX1168 X, IECEx IBE 08.0007X			
Anmerkung		*80*: auf Anfrage		*80*: auf Anfrage	

vollständige thermische Isolierung der Sensorinstallation erforderlich

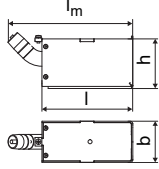
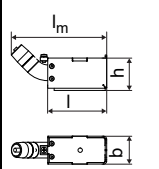

¹ Lambwellen-Sensor:

typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage

Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)

Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

Lambwellen-Sensoren (FM Class I Div. 1, T1)

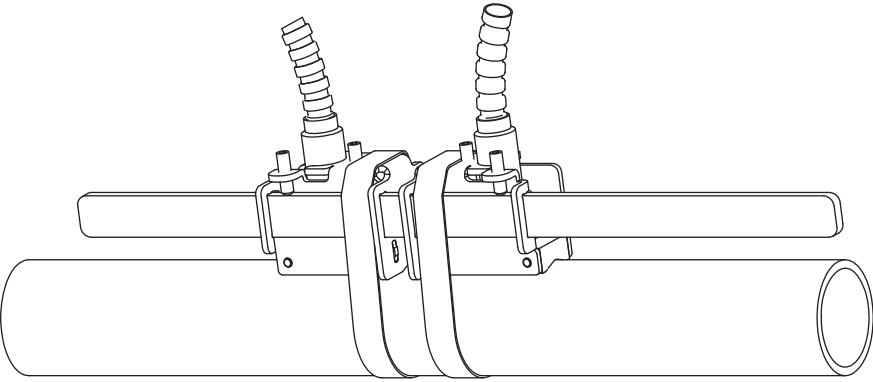
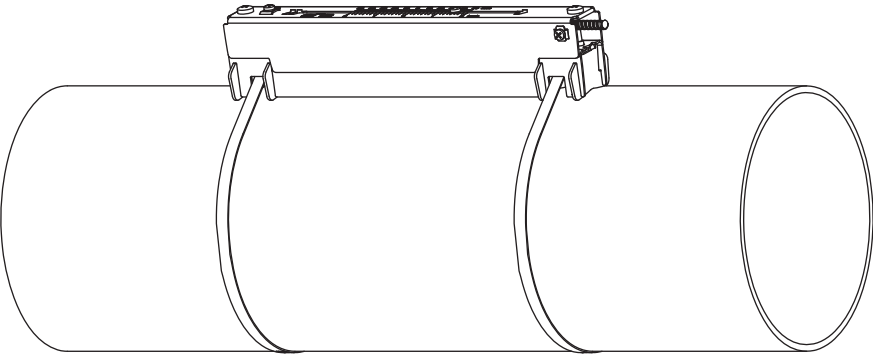
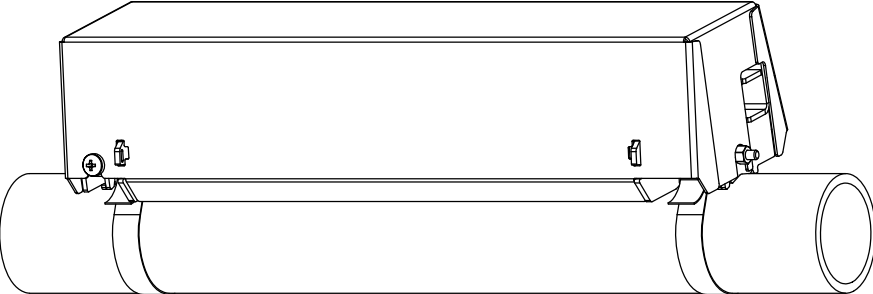
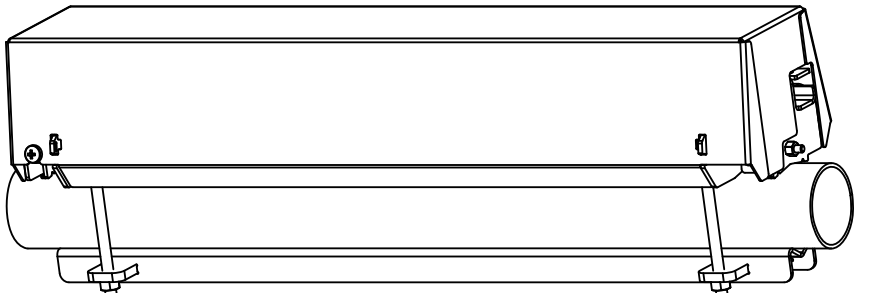
Bestell-Code		FLG-NF1N-**T1	FLH-NF1N-**T1	FLK-NF1N-**T1	FLM-NF1N-**T1	FLP-NF1N-**T1	FLQ-NF1N-**T1
technischer Typ		C(RT)G1N62	C(RT)H1N62	C(RT)K1N62	C(RT)M1N62	C(RT)P1N62	C(RT)Q1N62
Sensorfrequenz	MHz	0.2	0.3	0.5	1	2	4
Rohrinnendurchmesser d¹							
min. erweitert	mm	400	350	100	50	25	10
min. empfohlen	mm	500	450	200	100	50	25
max. empfohlen	mm	4000	3000	2000	1000	400	150
max. erweitert	mm	4800	3600	2400	1200	480	240
Rohrwanddicke							
min.	mm	11	8	5	2.5	1.2	0.6
max.	mm	24	16	10	5	3	1.2
Material							
Gehäuse		Edelstahl 316L (1.4404)					
Kontaktfläche		PPSU					
Schutzart		IP66					
Sensorkabel							
Typ		2549					
Länge	m	10					
Abmessungen							
Länge l	mm	132			80		
Breite b	mm	60			38		
Höhe h	mm	72			44		
Einbaulänge l _m	mm	185			135		
Gewinde		1/2 NPT			1/2 NPT		
Maßzeichnung							
Gewicht (ohne Kabel)	kg	0.305			0.470	0.475	0.479
Rohroberflächen-temperatur	°C	-40...+110					
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+110					
Temperatur-kompensation		x					
Explosionsschutz							
• FM							
Rohroberflächen-temperatur (Ex)	°C	-40...+125					
Kennzeichnung		 S/Cl. I, II, III / Div. 1 / GP A, B, C, D, E, F, G / Temperature Codes dwg 3831					
Anmerkung		*80*: auf Anfrage	*80*: auf Anfrage				

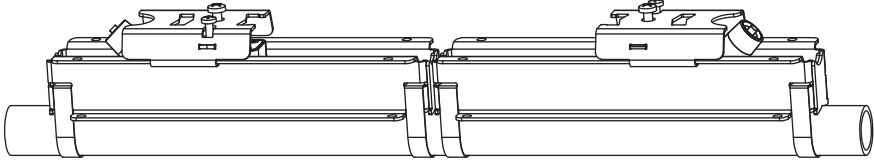
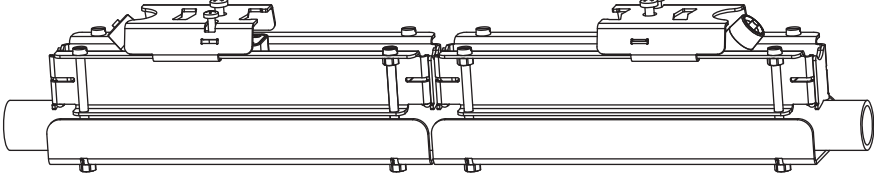
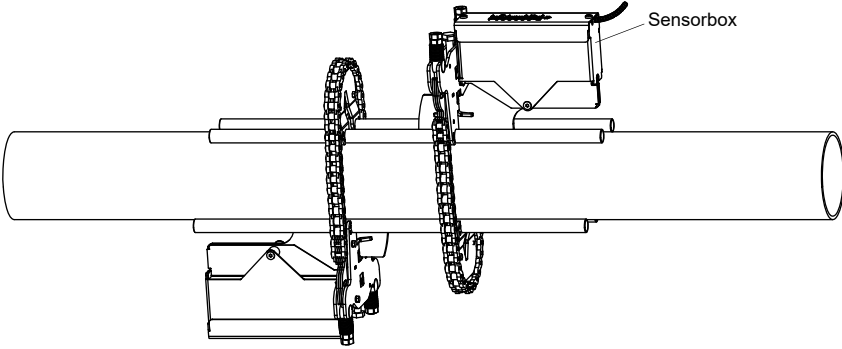
¹ Lambwellen-Sensor:
 typische Werte für Wasser, Rohrdurchmesser für andere Fluide auf Anfrage
 Rohrinnendurchmesser max. empfohlen: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 7 m/s (14 m/s)
 Rohrinnendurchmesser max. erweitert: in Reflexanordnung (Durchstrahlungsanordnung) und für eine Strömungsgeschwindigkeit von 5 m/s (10 m/s)

Sensorbefestigung

Bestell-Code

1, 2	3	4	5	6	7...10	Nr. des Zeichens
Sensorbefestigung	Sensor	Messanordnung	Größe	Befestigung	Rohraußendurchmesser	Option
						Beschreibung
VL						Variofix L
VC						Variofix C
PF						PermaFix
WI						Sensorbox für WaveInjector
	F					Sensoren mit Sensorfrequenz F
	K					Sensoren mit Sensorfrequenz G, H, K
	M					Sensoren mit Sensorfrequenz M, P ****62: M, P, Q
	Q					Sensoren mit Sensorfrequenz Q
	S					Sensoren mit Sensorfrequenz S
		D				Reflexanordnung oder Durchstrahlungsanordnung
		R				Reflexanordnung
			S			klein
			M			mittel
			L			groß
				B		Bolzen
				S		Spannbänder
				W		Schweißen
				N		ohne Befestigung
					0020	10...20 mm
					0040	20...40 mm
					T360	40...360 mm
					0130	10...130 mm
					0360	130...360 mm
					0920	360...920 mm
					2000	920...2000 mm
					4500	2000...4500 mm
					9400	4500...9400 mm
					NODR	beliebig
						H68 für Sensoren mit Schutzart IP68

<p>Variofix L (VLS)</p> 	<p>Sensordfrequenz: S Material: Edelstahl 304 (1.4301), 303 (1.4305)</p>
<p>Variofix L (VLK, VLM, VLQ)</p> 	<p>Material: Edelstahl 316Ti (1.4571), 316L (1.4404), 17-7PH (1.4568) Innenlänge: VLK: 348 mm, Option H68: 368 mm VLM: 234 mm VLQ: 176 mm Abmessungen: VLK: 423 x 90 x 93 mm Option H68: 443 x 94 x 105 mm VLM: 309 x 57 x 63 mm VLQ: 247 x 43 x 47 mm</p>
<p>Variofix C (VC)</p> 	<p>Material: Edelstahl 316Ti (1.4571) Innenlänge: VCK-*L: 500 mm VCK-*S: 350 mm VCM: 400 mm VCQ: 250 mm Abmessungen: VCK-*L: 560 x 126 x 125 mm VCK-*S: 410 x 126 x 125 mm VCM: 460 x 96 x 82 mm VCQ: 310 x 85 x 71 mm</p>
<p>Variofix C (VC) mit Bolzenmontageplatten (VCM-**-B, VCQ-**-B)</p> 	<p>Material: Edelstahl 316Ti (1.4571) Innenlänge: VCM: 400 mm VCQ: 250 mm Abmessungen: VCM: 460 x 96 x 82 mm VCQ: 310 x 85 x 71 mm Rohraußendurchmesser: VCM: max. 46 mm VCQ: max. 36 mm</p>

<p>PermaFix</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Spannbändern (PF*-DS-S) 	<p>Material: Edelstahl 316Ti (1.4571) Innenlänge: PFK: 373 mm PFM: 276 mm Abmessungen: PFK: 410 x 90 x 73 mm PFM: 310 x 68 x 44 mm</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mit Bolzen (PF*-DS-B) 	
<p>Sensorbox WI für Wavelnjector</p> 	<p>siehe Technische Spezifikation TSWaveInjectorVx-x</p>

Koppelmittel für Sensoren

	Normaltemperaturbereich (Sensor-Bestell-Code 4. Zeichen = N)		erweiterter Temperaturbereich (Sensor-Bestell-Code 4. Zeichen = E)			WaveInjector	
	< 100 °C	< 170 °C	< 150 °C	< 200 °C	200...240 °C	< 280 °C	280...630 °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	Koppelfolie Typ A und Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ B und Koppelfolie Typ VT
Langzeit- messung	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ TF	Koppelfolie Typ A und Koppelfolie Typ VT	Koppelfolie Typ B und Koppelfolie Typ VT

Technische Daten

Typ	Umgebungstemperatur °C	Anmerkung
Koppelpaste Typ N	-30...+130	
Koppelpaste Typ E	-30...+200	
Koppelpaste Typ H	-30...+250	
Koppelfolie Typ A	max. 280	
Koppelfolie Typ B	280...630	
Koppelfolie Typ VT	-10...+200	Fluidtemperatur 200 °C: min. 2 Jahre
Koppelfolie Typ TF	200...240	

Anschlusssysteme

Anschlusssystem T1		
Anschluss mit Verlängerungskabel	Direktanschluss	Sensoren technischer Typ
	<p>Messumformer</p>	****53
<p>JB01</p> <p>Messumformer</p>	<p>Messumformer</p>	****8*
<p>JB01</p> <p>Messumformer</p>	<p>Messumformer</p>	****L1*
<p>Anschlussplatine für Klemmgehäuse (Klemmgehäuse vom Kunden)</p> <p>Sensor</p> <p>Sensor</p> <p>Verlängerungskabel</p> <p>Messumformer</p>	<p>Messumformer</p>	****62

Kabel

Sensorkabel					
Typ		1699	2550	6111	2549
Gewicht	kg/m	0.094	0.035	0.092	0.065
Umgebungs-temperatur	°C	-55...+200	-40...+100	-100...+225	-100...+200
Eigenschaften			längswasserdicht		
Kabelmantel					
Material		PTFE	PUR	PFA	PTFE
Außendurchmesser	mm	2.9	5.2 ±0.2	2.7	5.3
Dicke	mm	0.3	0.9	0.5	0.5
Farbe		braun	grau	weiß	schwarz
Schirm		x	x	x	x
Ummantelung					
Material		Edelstahl 316Ti (1.4571)	-	Edelstahl 316Ti (1.4571)	-
Außendurchmesser	mm	8	-	8	-

Verlängerungskabel			
Typ		2615	5245
Gewicht	kg/m	0.18	0.38
Umgebungs-temperatur	°C	-30...+70	-30...+70
Eigenschaften		halogenfrei Flammenausbreitungsprüfung laut IEC 60332-1 Verbrennungsprüfung laut IEC 60754-2	halogenfrei Flammenausbreitungsprüfung laut IEC 60332-1 Verbrennungsprüfung laut IEC 60754-2
Kabelmantel			
Material		PUR	PUR
Außendurchmesser	mm	max. 12	max. 12
Dicke	mm	2	2
Farbe		schwarz	schwarz
Schirm		x	x
Ummantelung			
Material		-	Stahldrahtgeflecht mit Copolymer-Ummantelung
Außendurchmesser	mm	-	max. 15.5

Kabellänge

Sensordfrequenz		F, G, H, K		M, P		Q		S	
Anschlussystem TS									
Sensoren technischer Typ		x	l	x	l	x	l	x	l
*(DR)***5*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	2	≤ 40
*(LT)***5*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
Anschlussystem T1									
Sensoren technischer Typ		x	l	x	l	x	l	x	l
*(DR)***8*	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	-	-
*(LT)***8*	m	9	≤ 300	9	≤ 300	9	≤ 90	-	-
*(DR)***62	m	10	≤ 300	10	≤ 300	10	≤ 90	-	-
*(LT)***62	m	46	≤ 300	46	≤ 300	46	≤ 90	-	-
Option H68: ****LI*	m	12	≤ 300	12	≤ 300	-	-	-	-

x - Länge des Sensorkabels

l - max. Länge des Verlängerungskabels

Klemmgehäuse

Technische Daten

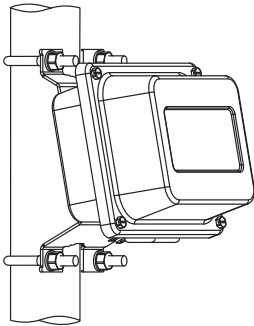
JB01S4E3M																													
Gewicht	kg	1.2 kg																											
Befestigung		Wandmontage Option: 2"-Rohrmontage																											
Material																													
Gehäuse		Edelstahl 316L (1.4404)																											
Dichtung		Silikon																											
Schutzart		IP66/IP67																											
Umgebungs-temperatur	°C	-40...+80																											
Explosionsschutz																													
• ATEX/IECEX																													
Kennzeichnung		CE 0637 Ex II2G II2D Ex eb mb IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T100 °C Db Ta -40...+70/80 °C																											
Zertifizierung		IBExU06ATEX1161 IECEX IBE 08.0006																											
Zündschutzart		Gas: erhöhte Sicherheit Entkopplungsnetzwerk: Vergusskapselung Staub: Schutz durch Gehäuse																											
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Anschluss</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Sensoren</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klemmenleiste</th> <th>Klemme</th> <th>Anschluss</th> <th>Sensor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL1</td> <td>V</td> <td>Signal</td> <td rowspan="2">↑</td> </tr> <tr> <td>VS</td> <td>innerer Schirm</td> </tr> <tr> <td>RS</td> <td>innerer Schirm</td> <td rowspan="2">⌋</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>Signal</td> </tr> </tbody> </table> <p>Verlängerungskabel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klemmenleiste</th> <th>Klemme</th> <th>Anschluss</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">KL2</td> <td>TV</td> <td>Signal</td> </tr> <tr> <td>TVS</td> <td>innerer Schirm</td> </tr> <tr> <td>TRS</td> <td>innerer Schirm</td> </tr> <tr> <td>TR</td> <td>Signal</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>			Klemmenleiste	Klemme	Anschluss	Sensor	KL1	V	Signal	↑	VS	innerer Schirm	RS	innerer Schirm	⌋	R	Signal	Klemmenleiste	Klemme	Anschluss	KL2	TV	Signal	TVS	innerer Schirm	TRS	innerer Schirm	TR	Signal
Klemmenleiste	Klemme	Anschluss	Sensor																										
KL1	V	Signal	↑																										
	VS	innerer Schirm																											
	RS	innerer Schirm	⌋																										
	R	Signal																											
Klemmenleiste	Klemme	Anschluss																											
KL2	TV	Signal																											
	TVS	innerer Schirm																											
	TRS	innerer Schirm																											
	TR	Signal																											

Abmessungen

JB0*, JBP*	
<p>Gewinde: 3x M20 x 1.5 Kabelverschraubung: max. 2x M20</p>	
<p>in mm</p>	

2"-Rohrmontagesatz

Abb. 5.1JB**



Artikelnummer: 751035-2

Verlängerungskabel

Sensorkabel und Verlängerungskabel werden über die Anschlussplatine KFM1 angeschlossen. Die Anschlussplatine muss in ein Klemmgehäuse (vom Kunden) eingebaut werden, das für den explosionsgefährdeten Bereich zugelassen ist.

Klemmenbelegung KFM1

