

Stationaire ultrasone flowmeting van gassen

Meetinstrument is bedoeld voor vaste installatie als wandmontage of 19"-rackmontage

Eigenschappen

- Exacte bidirectionele flowmeting en hoge meetdynamiek met het inbreukvrije clamp-on-systeem
- Hoge meetnauwkeurigheid bij hoge en lage volumeflows, hoge stabiliteit van de temperatuur en het nulpunt
- Het inlezen van de sensor en de kalibratie gebeurt automatisch, de setup wordt sneller en zorgt voor nauwkeurige, langdurig stabiele meetresultaten
- Gebruiksvriendelijke menu's
- De sensoren zijn verkrijgbaar voor een grote diversiteit in buis binnendiameters (7...1600 mm) en mediumtemperatuurbereiken (-40...+200 °C)
- Explosiebeveiligde sensoren beschikbaar: ATEX, IECEx, FM
- Meeteffect ongeacht de samenstelling van het gas, de dichtheid, de viscositeit, stof en vocht

Toepassingen

Ontworpen voor zware industriële gebruiksomstandigheden, in het bijzonder voor de gaswinning en de gasverwerkende industrie. Voorts voor gebruik in de chemische industrie en de aardolie-industrie. Wordt hoofdzakelijk gebruikt bij:

- Bedrijfsmetingen/management van aardgastransportleidingen, opslaginstallaties en in de gaswinning
- Meting van injectiegassen en synthesesgassen
- Bedrijfsmeting bij de gasvoorziening



FLUXUS G704



FLUXUS G709



Meting met sensoren, gemonteerd met Variofix L

Inhoudsopgave

Functie	3
Meetprincipe.....	3
Volumeflow berekenen.....	3
Aantal meetpaden	4
Typische meetopstelling.....	5
Normvolumeflow	5
Flowtransmitter	6
Technische gegevens	6
Afmetingen	9
2 "-buismontageset (optie).....	10
Klemmenfuncties.....	11
Sensoren	13
Sensorkeuze	13
Sensorbestelcode	16
Technische gegevens	17
Sensorbevestiging	47
Koppelmiddel voor sensoren	49
Dempingsmatten (optie)	50
Aansluitsystemen	52
Sensorkabel	53
Junction box	54
Technische gegevens	54
Afmetingen	54
2 "-buismontageset (optie).....	54
Klemmenfuncties.....	55
Clamp-on temperatuursensor (optie)	57

Functie

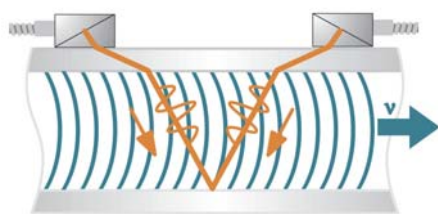
Meetprincipe

Er worden ultrasone signalen gebruikt om met behulp van het looptijdverschil-principe de flow van een medium door een buis te meten. Een sensor die op de buis geïnstalleerd is, zendt ultrasone signalen uit die door een andere sensor worden ontvangen. De signalen worden afwisselend met de stroomrichting mee en tegen de stroomrichting in uitgezonden.

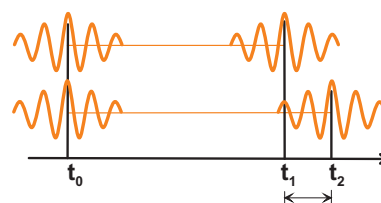
Aangezien het medium waarin het ultrasoon geluid zich verplaatsen aan het stromen is, is de looptijd van het ultrasone signaal in stroomrichting korter dan de looptijd tegen de stroomrichting in.

Het looptijdverschil Δt wordt gemeten. Hierdoor kan de gemiddelde stromingssnelheid worden gemeten op het pad dat de ultrasone signalen doorlopen. Met een profielcorrectie kan het profielgemiddelde van de stromingssnelheid worden berekend, dat evenredig is met de volumeflow.

De totale meetcyclus wordt geregeld door de geïntegreerde microprocessors. De ontvangen ultrasone signalen worden getest op bruikbaarheid voor de meting en bovendien wordt hun betrouwbaarheid beoordeeld. Stoorsignalen worden geëlimineerd.



Transitweg van de ultrasone signaal



Looptijdverschil Δt

Volumeflow berekenen

$$\dot{V} = k_{Re} \cdot A \cdot k_a \cdot \Delta t / (2 \cdot t_{fl})$$

met

- \dot{V} - volumeflow
- k_{Re} - stromingsmechanische calibratiefactor
- A - buisdoorsnede oppervlakte
- k_a - akoestische calibratiefactor
- Δt - looptijdverschil
- t_{fl} - looptijd in het medium

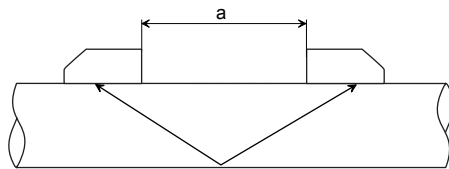
Aantal meetpaden

Het aantal meetpaden is het aantal passages van de ultrasone signaal door het medium in de buis. Afhankelijk van het aantal meetpaden zijn de volgende montagewijzen mogelijk:

- reflex mode**
 Het aantal meetpaden is even. Beide sensoren worden aan dezelfde zijde van de buis gemonteerd. Een correcte positionering van de sensoren is gemakkelijk te realiseren.
- diagonale mode**
 Het aantal meetpaden is oneven. Beide sensoren worden aan de tegenoverliggende zijden van elkaar op de buis gemonteerd. Als de signaaldemping als gevolg van het medium, de buis of aanslag hoog is, wordt de diagonale mode met 1 meetpad gebruikt.

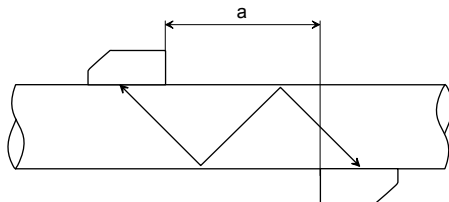
De geselecteerde montagewijze hangt af van de toepassing. Als het aantal meetpaden wordt verhoogd, wordt de meting nauwkeuriger, maar neemt de signaaldemping toe. Het optimale aantal meetpaden voor de parameters van de toepassing wordt automatisch berekend door de transmitter.

De sensoren kunnen met de sensorbevestiging in de reflex- en de diagonale mode aan de buis worden bevestigd. Op die manier kan men het aantal meetpaden optimaal instellen op de toepassing.

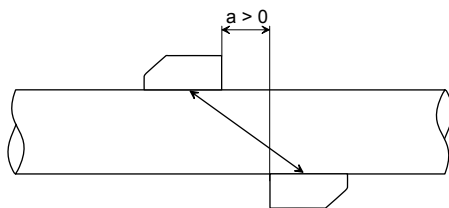


Reflex mode, aantal meetpaden: 2

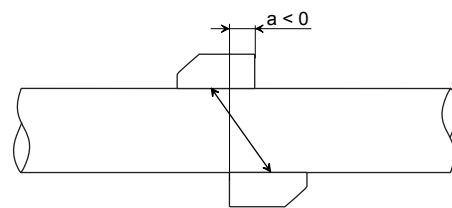
a - sensorafstand



Diagonale mode, aantal meetpaden: 3

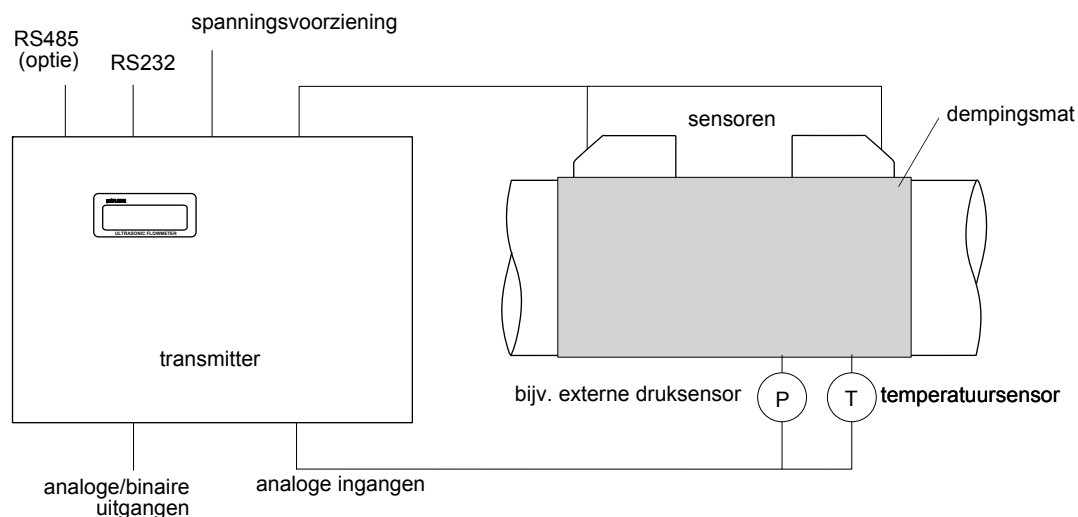


Diagonale mode, aantal meetpaden: 1



Diagonale mode, aantal meetpaden: 1, negatief sensorafstand

Typische meetopstelling



Voorbeeld van een meetopstelling in de reflex mode waarbij de ingangen op een externe bedrijfsdruk- en bedrijfstemperatuurmeter zijn aangesloten voor het berekenen van de normvolumeflow

Normvolumeflow

Als meetgrootte kan de normvolumeflow worden genomen. Deze wordt intern berekend met:

$$\dot{V}_N = \dot{V} \cdot p/p_N \cdot T_N/T \cdot 1/K:$$

met

\dot{V}_N	-	normvolumeflow
\dot{V}	-	bedrijfsvolumeflow
p_N	-	normdruk (absolute waarde)
p	-	bedrijfsdruk (absolute waarde)
T_N	-	normtemperatuur in K
T	-	bedrijfstemperatuur in K
K	-	compressibiliteitsfactor van het gas

De bedrijfsdruk p en de bedrijfstemperatuur T van het medium worden rechtstreeks als vaste waarde in de transmitter ingevoerd.

of:



Als er ingangen geïnstalleerd zijn (optie), kan de klant druk en temperatuur meten en in de transmitter inbrengen.

De compressibiliteitsfactor K van het gas wordt ingevoerd in de transmitter:

- als vaste waarde of
- als benadering bijv. volgens AGA8 of GERG

Flowtransmitter

Technische gegevens

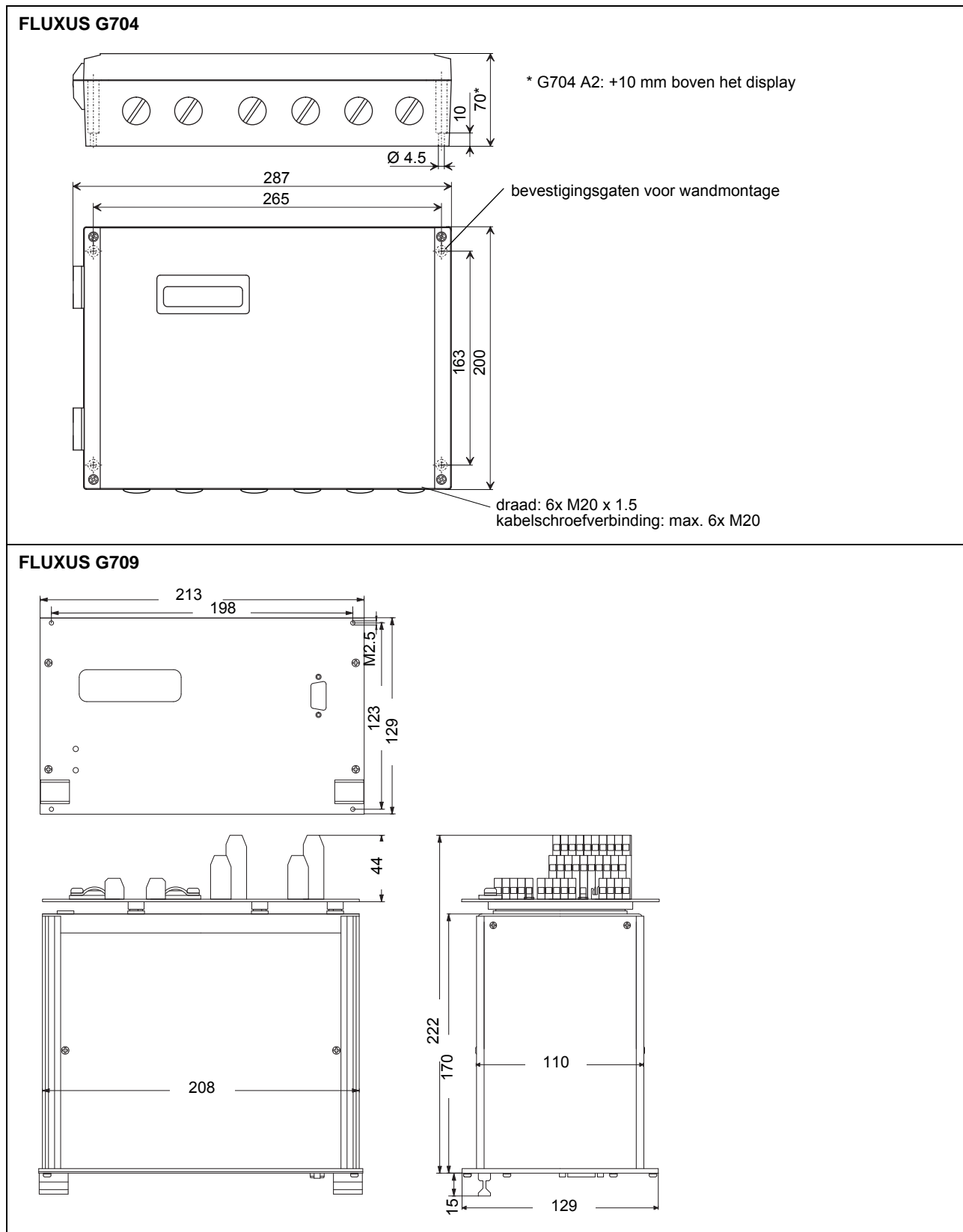
FLUXUS	G704	G704 A2	G709
uitvoering	standaard veldapparaat	veldapparaat, ATEX zone 2	19"-inschuifeenheid
			
meting			
meetprincipe	ultrasone looptijdverschilcorrelatie		
stromingssnelheid	0.01...35 m/s, afhankelijk van de buisdiameter		
reproduceerbaarheid	0.15 % v. MW ±0.01 m/s		
medium	alle akoestisch geleidende gassen, bijv. stikstof, lucht, zuurstof, waterstof, argon, helium, ethyleen, propaan		
temperatuurcompensatie	volgens de aanbevelingen in ANSI/ASME MFC-5M-1985		
meetwaardeafwijking			
volumeflow	± 1...3 % v. MW ±0.01 m/s afhankelijk van de toepassing ± 0.5 % v. MW ±0.01 m/s bij veldcalibratie		
flowtransmitter			
spanningsvoorziening	100...240 V/50...60 Hz of 20...32 V DC		
opgenomen vermogen	< 15 W		
aantal flowmeetkanalen	1, optie: 2		
signaaldemping	0...100 s, instelbaar		
meetcyclus (1 kanaal)	100...1000 Hz		
reactietijd	1 s (1 kanaal), optie: 70 ms		
materiaalbehuizing	aluminium, gepoedercoat		aluminium
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529	IP65	IP65	IP20
afmetingen	zie schaaltekening		42HP x 3U (zonder achterpaneel) zie schaaltekening
gewicht	2.8 kg		1.7 kg
bevestiging	wandmontage, optie: 2"-buismontage		19" rackmontage
bedrijfstemperatuur	-20...+60 °C		
display	2 x 16 tekens, punt matrix, achtergrondverlichting		
menutaal	Engels, Duits, Frans, Nederlands, Spaans		
explosiebescherming			
A T E X	zone	-	2
	markering	-	CE (Ex) II3G Ex nA II T4 T _a -20...+60 °C II3D Ex tD A22 IP65 T 100 °C
	Ex beschermingswijze	-	gas: niet vonkend, stof: beschermd door behuizing

FLUXUS	G704	G704 A2	G709
meetfuncties			
meetgrootheden	bedrijfsvolumeflow, normvolumeflow, massaflow, stromingsnelheid		
totalisator	volume, massa		
afgeleide functies	gemiddelde, verschil, som (2 meetkanalen vereist)		
diagnosefuncties	geluidssnelheid, signaalamplitude, SNR, SCNR, standaarddeviatie van de amplitudes en looptijden		
datalogger			
waarden die bewaard kunnen worden	alle meetgrootheden, getotaliseerde meetgrootheden en diagnosewaarden		
geheugencapaciteit	> 100 000 meetwaarden		
communicatie			
interface	- proceskoppeling: optie: RS485 (Modbus, zender) of HART - diagnose: RS232	- proceskoppeling: optie: RS485 (Modbus, zender) of HART - diagnose: RS232 ¹	- proceskoppeling: optie: RS485 (Modbus, zender) of HART - diagnose: RS232
gegevensoverdrachtkit (optie)			
software (alle Windows™ versies)	-FluxData: meetgegevens uitlezen, grafische weergave, converteren naar andere formaten (bijv. voor Excel™) -FluxKoef: aanmaken van media gegevensrecords		
kabel	RS232	RS232 ¹	RS232
adapter	RS232 - USB	RS232 - USB ¹	RS232 - USB
uitgangen (optie)			
	De uitgangen zijn galvanisch gescheiden van de transmitter.		
aantal	op aanvraag		
stroomuitgang			
stroomuitgang - bereik - meetnauwkeurigheid - actieve uitgang - passieve uitgang	0/4...20 mA 0.1 % v. MW ±15 µA $R_{ext} < 500 \Omega$ $U_{ext} = 4...24 \text{ V}$, afhankelijk van R_{ext} , $R_{ext} < 1 \text{ k}\Omega$		
stroomuitgang I1 in HART mode - bereik - passieve uitgang	4...20 mA $U_{ext} = 10...24 \text{ V}$		
spanningsuitgang			
bereik meetnauwkeurigheid	0...1 V of 0...10 V 0...1 V: 0.1 % v. MW ±1 mV 0...10 V: 0.1 % v. MW ±10 mV		
interne weerstand	$R_i = 500 \Omega$		
frequentieuitgang			
bereik open collector	0...5 kHz 24 V/4 mA		
binaire uitgang			
reed-relais open collector optorelais	- - 26 V/100 mA		48 V/0.25 A 24 V/4 mA -
binaire uitgang als alarmuitgang - functies	grenswaarde, stroomrichtingsverandering of fout		grenswaarde, stroomrichtingsverandering of fout
binaire uitgang als pulsuitgang - pulswaarde - pulsbreedte	0.01...1000 eenheden 1...1000 ms		0.01...1000 eenheden 80...1000 ms

¹ aansluiting van de RS232-interface buiten de explosiegevaarlijke omgeving (behuizingsdeksel open)

FLUXUS	G704	G704 A2	G709
ingangen (optie)			
	De ingangen zijn galvanisch gescheiden van de transmitter.		
aantal	max. 4, op aanvraag		
temperatuuringang			
type	Pt100/Pt1000		
aansluiting	4-draads		
bereik	-150...+560 °C		
resolutie	0.01 K		
meetnauwkeurigheid	±0.01 % v. MW ±0.03 K		
stroomingang			
meetnauwkeurigheid	0.1 % v. MW ±10 µA	0.1 % v. MW ±10 µA	0.1 % v. MW ±10 µA
actieve ingang	$U_i = 24 \text{ V}$, $R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.5 \text{ W}$, niet kortsluitvast	$U_i = 24 \text{ V}$, $R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.5 \text{ W}$, niet kortsluitvast	$U_i = 15 \text{ V}$, $R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.5 \text{ W}$, niet kortsluitvast
- bereik	0...20 mA	0...20 mA	0...20 mA
passieve ingang	$R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.3 \text{ W}$	$R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.3 \text{ W}$	$R_i = 50 \text{ } \Omega$, $P_i < 0.3 \text{ W}$
- bereik	-20...+20 mA	-20...+20 mA	-20...+20 mA
spanningsingang			
bereik	0...1 V		
meetnauwkeurigheid	0.1 % v. MW ±1 mV		
interne weerstand	$R_i = 1 \text{ M}\Omega$		

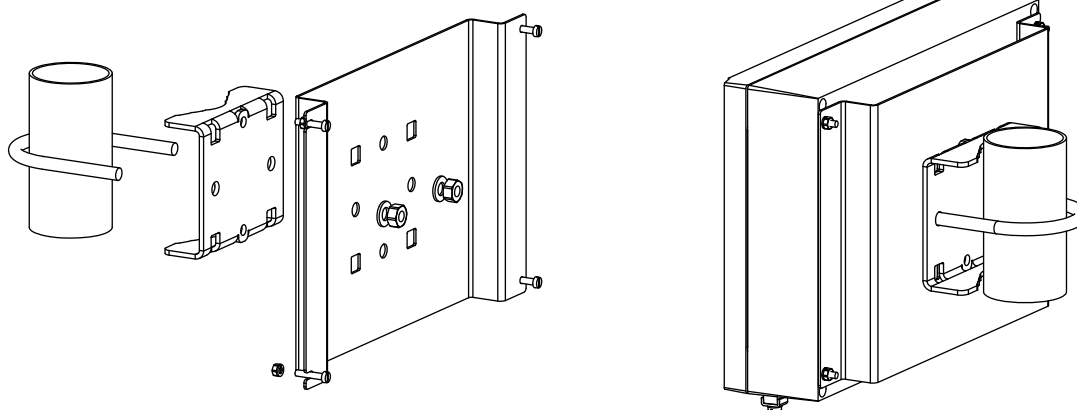
Afmetingen



in mm

2"-buismontageset (optie)

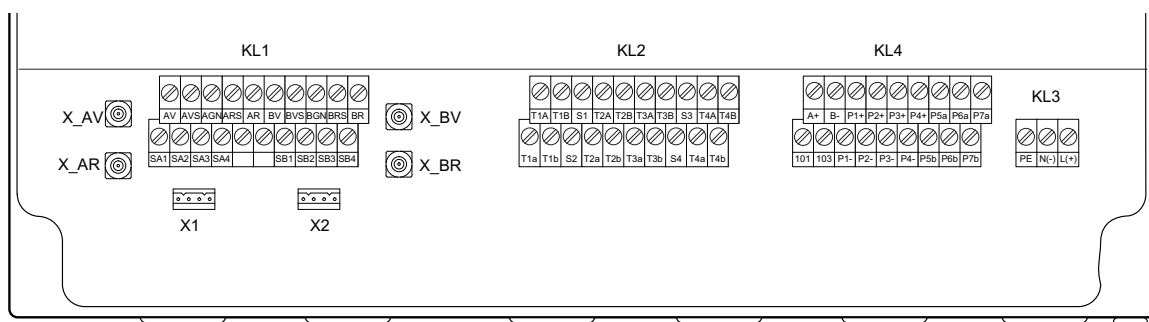
FLUXUS G704



voor verticale en horizontale buizen

Klemmenfuncties

FLUXUS G704



spanningsvoorziening

klemmenstrook KL3

klem	aansluiting AC	aansluiting DC
PE	massa	massa
N(-)	nul	- DC
L(+)	fase	+ DC

potentiaalvereffeningsklem
(FLUXUS G704 A2)

sensoren

klemmenstrook KL1

verlengkabel (sensoren ****8*, ****LI*, ****52) sensorkabel (sensoren ****8*, ****LI*)			
meetkanaal A		meetkanaal B	
klem	aansluiting	klem	aansluiting
AV	signaal	BV	signaal
AVS	afscherming	BVS	afscherming
ARS	afscherming	BRS	afscherming
AR	signaal	BR	signaal

verlengkabel aansluitsysteem AS (sensoren ****Z7, ****C3) sensorkabel (sensoren ****52)		
meetkanaal A		meetkanaal B
klem		aansluiting
X_AV	X_BV	SMB-connector
X_AR	X_BR	SMB-connector
X1	X2	AMP-Quick-connector ¹

¹ aansluitsysteem AS

uitgangen²

klemmenstrook KL4

klem	aansluiting
P1+...P4+, P1-...P4-	stroomuitgang, spanningsuitgang, frequentieuitgang of binaire uitgang (optorelais)
P5a...P7a, P5b...P7b	binaire uitgang (optorelais)

RS485 (optie)

klemmenstrook KL4

klem	aansluiting
A+	signaal +
B-	signaal -
101	afscherming

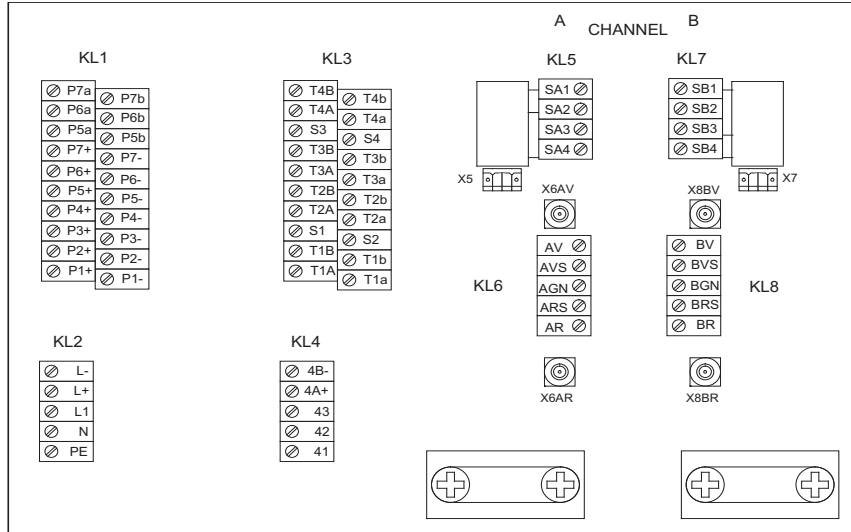
ingangen²

klemmenstrook KL2

klem	temperatuursensor		passieve stroombron	actieve stroombron
	aansluiting	aansluiting met verlengkabel	aansluiting van een actieve ingang	aansluiting van een passieve ingang
T1a...T4a	rood	rood	niet aangesloten	niet aangesloten
T1A...T4A	rood/blauw	grijs	-	+
T1b...T4b	wit/blauw	blauw	+	niet aangesloten
T1B...T4B	wit	wit	niet aangesloten	-
S1...S4	afscherming	afscherming	niet aangesloten	niet aangesloten

² Het aantal, het type en de toewijzing van de klemmen van de uitgangen en de ingangen is afhankelijk van de opdracht.

FLUXUS G709



spanningsvoorziening

klemmenstrook KL2

klem	aansluiting AC	klem	aansluiting DC
PE	massa	PE	massa
N	nul	L-	DC-
L1	fase	L+	DC+

sensoren

klemmenstrook KL6, KL8

verlengkabel (sensoren *****8*, ****L1*, *****52) sensorkabel (sensoren ****L1*)			
meetkanaal A		meetkanaal B	
klem	aansluiting	klem	aansluiting
AV	signaal	BV	signaal
AVS	afscherming	BVS	afscherming
ARS	afscherming	BRS	afscherming
AR	signaal	BR	signaal

verlengkabel aansluitsysteem AS (sensoren *****Z7, *****C3)		
meetkanaal A	meetkanaal B	
klem		aansluiting
X_AV	X_BV	SMB-connector
X_AR	X_BR	SMB-connector
X1	X2	AMP-Quick-connector

uitgangen²

klemmenstrook KL1

klem	aansluiting
P1+...P7+, P1-...P7-	stroomuitgang, spanningsuitgang, frequentieuitgang of binaire uitgang (open collector, reed-relais)
P5a...P7a, P5b...P7b	binaire uitgang (reed-relais)

RS485 (optie)

klemmenstrook KL4

klem	aansluiting
4A+	signaal +
4B-	signaal -
43	afscherming

ingangen²

klemmenstrook KL3

klem	temperatuursensor		passieve stroombron	actieve stroombron
	aansluiting	aansluiting met verlengkabel	aansluiting van een actieve ingang	aansluiting van een passieve ingang
T1a...T4a	rood	rood	niet aangesloten	niet aangesloten
T1A...T4A	rood/blauw	grijs	-	+
T1b...T4b	wit/blauw	blauw	+	niet aangesloten
T1B...T4B	wit	wit	niet aangesloten	-
S1...S4	afscherming	afscherming	niet aangesloten	niet aangesloten

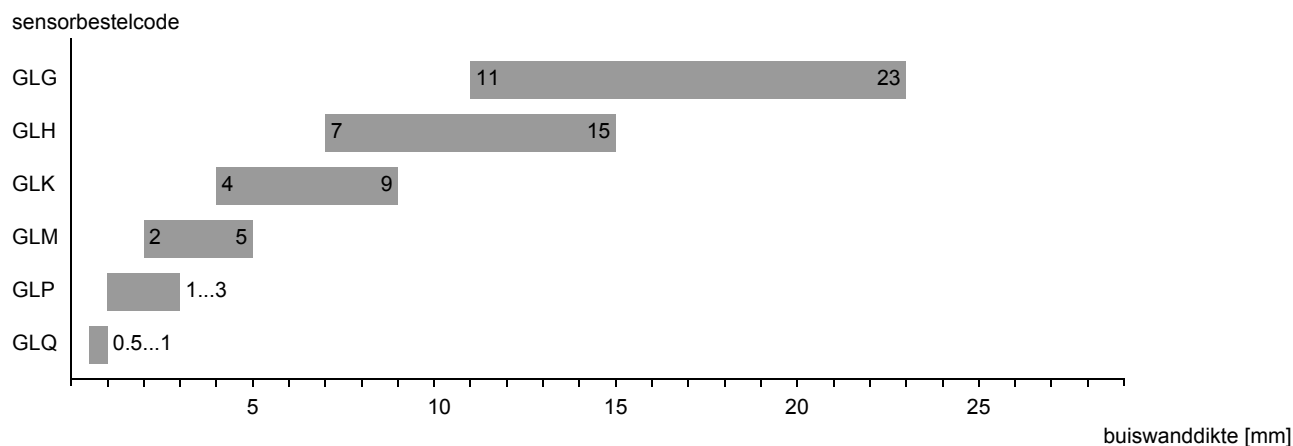
² Het aantal, het type en de toewijzing van de klemmen van de uitgangen en de ingangen is afhankelijk van de opdracht.

Sensoren

Sensorkeuze

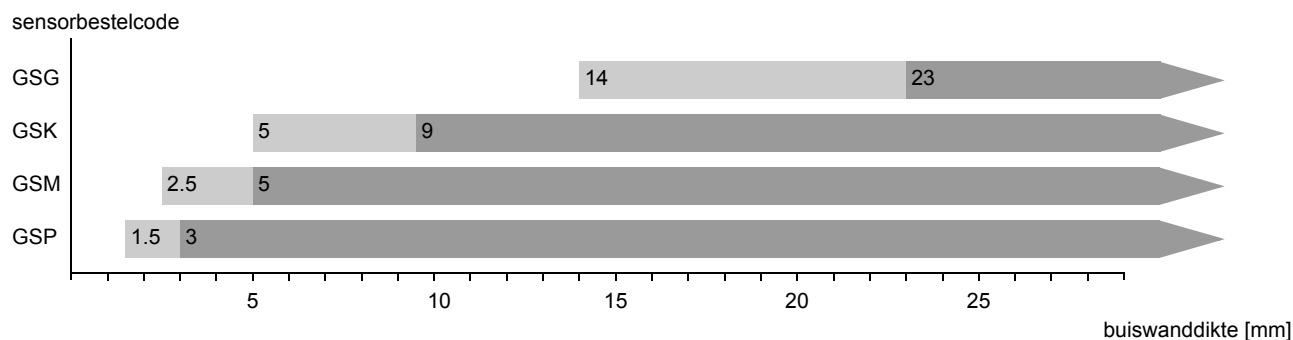
Stap 1a

Selecteer een Lamb wave sensor:



Stap 1b

Als de buiswanddikte niet in het bereik van de Lamb wave sensoren liggen, selecteer dan een shear wave sensor:



■ aanbevolen

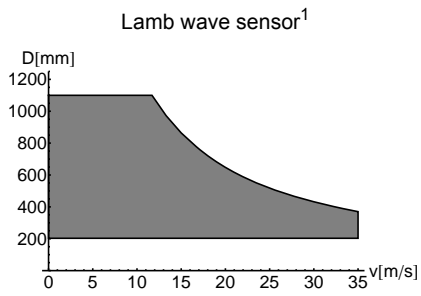
■ mogelijk

Stap 2

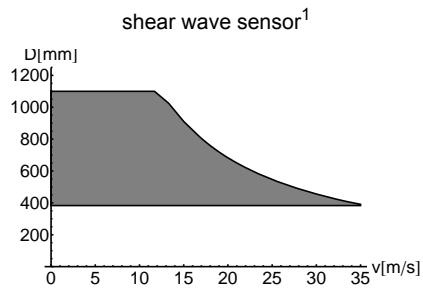
Buisbinnendiameter d in functie van de stromingssnelheid v van het medium in de buis

De sensoren worden met behulp van de curves gekozen (zie de volgende pagina). Lamb wave sensoren worden gekozen uit de linker kolom en shear wave sensoren worden gekozen uit de rechter kolom.

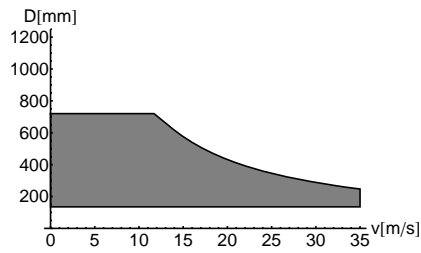
Lamb wave sensoren: als de waarden d en v niet binnen het bereik liggen, kan de diagonale mode met 1 meetpad worden gebruikt, d.w.z. dezelfde curves kunnen worden gebruikt, maar de buis binnendiameter wordt verdubbeld. Als de waarden nog steeds niet binnen het bereik liggen, moet men in stap 1b shear wave sensoren met inachtneming van de buiswanddikte kiezen.



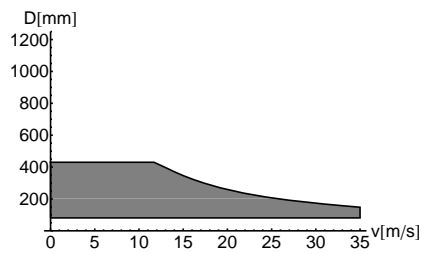
GLG



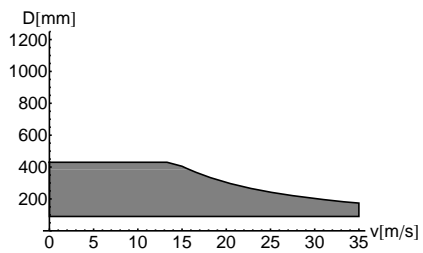
GSG



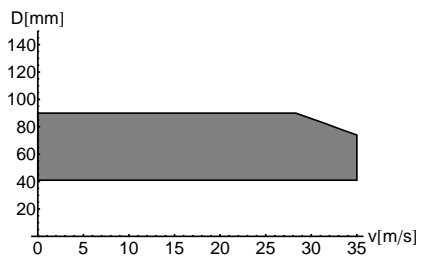
GLH



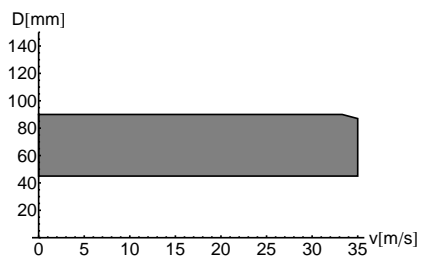
GLK



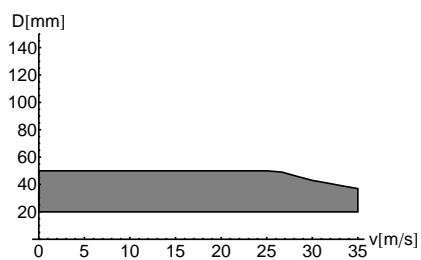
GSK



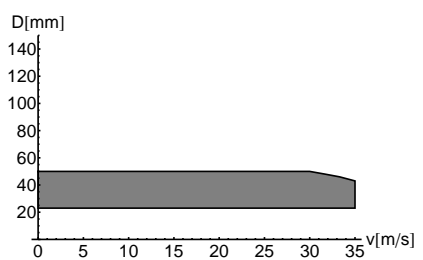
GLM



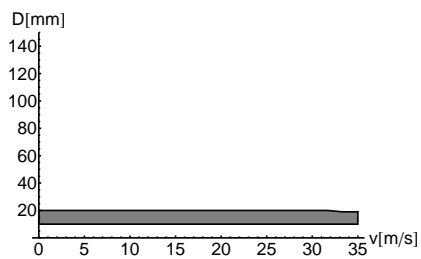
GSM



GLP



GSP



GLQ

¹ buis binnendiameter en max. stromingssnelheid voor een typische toepassing met aardgas, stikstof, zuurstof in de reflex mode met 2 meetpaden (Lamb wave sensoren)/1 meetpad (shear wave sensoren)

Stap 3

min. mediumdruk

Lamb wave sensor			
sen-sorbestel-code	mediumdruk ¹ [bar]		
	metalen buis		kunststof buis
	min.	min. uitgebreid	min.
GLG	15	10	1
GLH	15	10	1
GLK	15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm)	10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)	1
GLM	10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm)	-	1
GLP	10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm)	-	1
GLQ	10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm)	-	1

shear wave sensor			
sen-sorbestel-code	mediumdruk ¹ [bar]		
	metalen buis		kunststof buis
	min.	min. uitgebreid	min.
GSG	30	20	1
GSK	30	20	1
GSM	30	20	1
GSP	30	20	1

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

d - buis binnendiameter

Voorbeeld

stap						
1	buiswanddikte geselecteerde sensor	mm	12 GLG of GLH	12 GLG of GLH	12 GLG of GLH	30 GS
2	buis binnendiameter max. stromingssnelheid geselecteerde sensor	mm m/s	800 15 GLG	600 15 GLG of GLH	800 30 als de waarden niet binnen het bereik lig- gen, kan de diagonale mode met 1 meetpad worden gebruikt, d.w.z. de buis binnendiameter in de curves wordt verdubbeld: GLG	300 15 GSK
3	min. mediumdruk geselecteerde sensor	bar	17 GLG	17 GLG of GLH de invloed van stoor- geluid neemt af naar- mate de sensorfrequentie toe- neemt, derhalve aan- bevolen: GLH	17 GLG	35 GSK

Stap 4

voor de tekens 4...11 van de sensorbestelcode (bedrijfstemperatuur, explosiebescherming, aansluitsysteem, verlengkabel) zie pagina 16

Stap 5

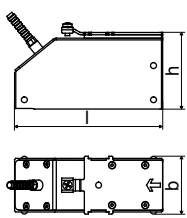
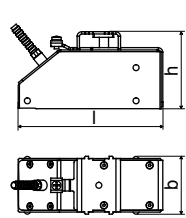
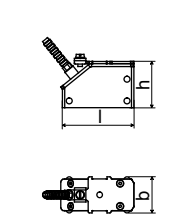
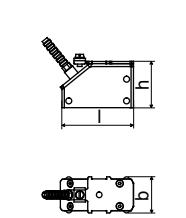
voor de technische gegevens van de geselecteerde sensor zie pagina 17 en volgende

Sensorbestelcode

1, 2	3	4	5, 6	7, 8	9...11	12, 13	nr. van het teken	beschrijving	
sensor	sensorfrequentie	-	bedrijfs-temperatuur	explosie-bescherming	aansluitsysteem	-	verlengkabel	/	optie
GL									set ultrasonische flowsensoren voor het meten van gassen, Lamb wave
GS									set ultrasonische flowsensoren voor het meten van gassen, shear wave
	G								0.2 MHz
	H								0.3 MHz (alleen Lamb wave)
	K								0.5 MHz
	M								1 MHz
	P								2 MHz
	Q								4 MHz (alleen Lamb wave)
		N							normale temperatuurbereik
		E							uitgebreide temperatuurbereik (shear wave sensoren met sensorfrequentie M, P)
			A1						ATEX zone 1
			A2						ATEX zone 2
			F2						FM Class I Div. 2
			I1						IECEx zone 1
			NN						zonder explosiebescherming
				AS					met Amphenol-connector (sensoren zonder explosiebescherming)
				TS					directe aansluiting of aansluiting via de junction box
						XXX			kabellengte in m, voor de max. lengte van de verlengkabel zie pagina 52 aansluitsysteem TS: 0 m: zonder junction box > 0 m: met junction box JB01 (zone 1), JB02 (ATEX zone 2, FM), JB03 (zonder explosiebescherming), JBP2 (sensoren IP68, ATEX zone 2), JBP3 (sensoren IP68, zonder explosiebescherming)
								IP68	beschermingsgraad IP68 met aansluitsysteem TS
								OS	behuizing met roestvrij staal 316 (met aansluitsysteem TS)
voorbeeld									
GL	K	-	N	A1	TS	-	030		Lamb wave sensor 0.5 MHz, normale temperatuurbereik, ATEX zone 1, aansluitsysteem TS with met junction box JB01 en verlengkabel 30 m
		-				-		/	

Technische gegevens

Shear wave sensoren (zone 1)

technische type		GDG1N81	GDK1N81	GDM2N81	GDP2N81
bestelcode		GSG-NA1TS GSG-NA1TS/OS GSG-NI1TS GSG-NI1TS/OS	GSK-NA1TS GSK-NA1TS/OS GSK-NI1TS GSK-NI1TS/OS	GSM-NA1TS GSM-NA1TS/OS GSM-NI1TS GSM-NI1TS/OS	GSP-NA1TS GSP-NA1TS/OS GSP-NI1TS GSP-NI1TS/OS
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.5	1	2
mediumdruk¹					
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²					
min. uitgebreid	mm	250	70	30	15
min. aanbevolen	mm	380	80	40	20
max. aanbevolen	mm	810	500	80	40
max. uitgebreid	mm	1100	720	120	60
buiswanddikte					
min.	mm	14	5	2.5	1.5
max.	mm	-	-	-	-
materiaal					
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP65	IP65	IP65	IP65
sensorkabel					
type	m	1699	1699	1699	1699
lengte	m	5	5	4	4
afmetingen					
lengte l	mm	129.5	126.5	62.5	62.5
breedte b	mm	51	51	32	32
hoogte h	mm	67	67.5	40.5	40.5
schaaltekening					
bedrijfstemperatuur					
min.	°C	-40	-40	-40	-40
max.	°C	+130	+130	+130	+130
temperatuurcompensatie		x	x	x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

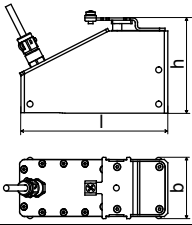
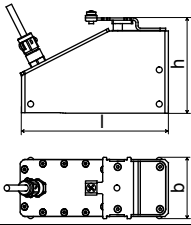
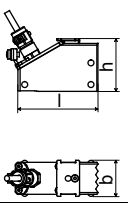
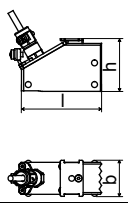
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GDG1N81	GDK1N81	GDM2N81	GDP2N81
explosiebescherming					
sensor ATEX		GSG-NA1TS GSG-NA1TS/OS	GSK-NA1TS GSK-NA1TS/OS	GSM-NA1TS GSM-NA1TS/OS	GSP-NA1TS GSP-NA1TS/OS
sensor IECEx		GSG-NI1TS GSG-NI1TS/OS	GSK-NI1TS GSK-NI1TS/OS	GSM-NI1TS GSM-NI1TS/OS	GSP-NI1TS GSP-NI1TS/OS
categorie zone		gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)					
min.	°C	-55	-55	-55	-55
max.	°C	+180	+180	+180	+180
markering		CE 0637 II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637 II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637 II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637 II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX
certificering ATEX		IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
certificering IECEx		IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X
Ex beschermingswijze		gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing
vereiste sensorbevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C

Shear wave sensoren (zone 1, IP68)

technische type		GDG1LI1	GDK1LI1	GDM2LI1	GDP2LI1
bestelcode		GSG-NA1TS/IP68 GSG-NI1TS/IP68	GSK-NA1TS/IP68 GSK-NI1TS/IP68	GSM-NA1TS/IP68 GSM-NI1TS/IP68	GSP-NA1TS/IP68 GSP-NI1TS/IP68
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.5	1	2
mediumdruk¹					
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²					
min. uitgebreid	mm	250	70	30	15
min. aanbevolen	mm	380	80	40	20
max. aanbevolen	mm	810	500	80	40
max. uitgebreid	mm	1100	720	120	60
buiswanddikte					
min.	mm	14	5	2.5	1.5
max.	mm	-	-	-	-
materiaal					
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)
contactoppervlak		PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³
sensor kabel					
type		2550	2550	2550	2550
lengte	m	12	12	12	12
afmetingen					
lengte l	mm	128.5	128.5	70	70
breedte b	mm	54	54	32	32
hoogte h	mm	83.5	83.5	46	46
schaaltekening					
bedrijfstemperatuur					
min.	°C	-40	-40	-40	-40
max.	°C	+100	+100	+100	+100
temperatuur-compensatie		x	x	x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

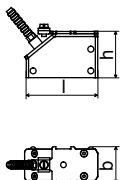
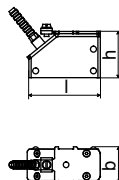
buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

³ testvoorwaarden: 3 maanden/2 bar (20 m)/20 °C

vervolg op volgende pagina

technische type		GDG1LI1	GDK1LI1	GDM2LI1	GDP2LI1
explosiebescherming					
sensor ATEX		GSG-NA1TS/IP68	GSK-NA1TS/IP68	GSM-NA1TS/IP68	GSP-NA1TS/IP68
sensor IECEx		GSG-NI1TS/IP68	GSK-NI1TS/IP68	GSM-NI1TS/IP68	GSP-NI1TS/IP68
categorie zone		gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21
A explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)					
T	min.	°C -55	°C -55	°C -55	°C -55
	max.	°C +180	°C +180	°C +180	°C +180
X / I E C E x	markering	CE 0637 Ⓢ II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX	CE 0637 Ⓢ II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX	CE 0637 Ⓢ II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX	CE 0637 Ⓢ II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX
	certificering ATEX	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
	certificering IECEx	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X
	Ex beschermingswijze	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing
	vereiste sensor-bevestiging	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C

Shear wave sensoren (zone 1, uitgebreide temperatuurbereik)

technische type		GDM2E85	GDP2E85
bestelcode		GSM-EA1TS GSM-EA1TS/OS GSM-EI1TS GSM-EI1TS/OS	GSP-EA1TS GSP-EA1TS/OS GSP-EI1TS GSP-EI1TS/OS
sensorfrequentie	MHz	1	2
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	30	15
min. aanbevolen	mm	40	20
max. aanbevolen	mm	80	40
max. uitgebreid	mm	120	60
buiswanddikte			
min.	mm	2.5	1.5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PI	PI
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP56	IP56
sensorkabel			
type		6111	6111
lengte	m	4	4
afmetingen			
lengte l	mm	62.5	62.5
breedte b	mm	32	32
hoogte h	mm	40.5	40.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-30	-30
max.	°C	+200	+200
temperatuur- compensatie		x	x



¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

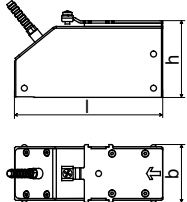
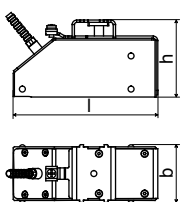
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GDM2E85	GDP2E85
explosiebescherming			
sensor ATEX		GSM-EA1TS GSM-EA1TS/OS	GSP-EA1TS GSP-EA1TS/OS
sensor IECEx		GSM-EI1TS GSM-EI1TS/OS	GSP-EI1TS GSP-EI1TS/OS
categorie zone		gas: 2G stof: 3D 1 22	gas: 2G stof: 3D 1 22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)			
min.	°C	-45	-45
max.	°C	+225	+225
markering		CE 0637  II2G II3D Ex eq II T6...T2 Ex tD A22 IP56 TX	CE 0637  II2G II3D Ex eq II T6...T2 Ex tD A22 IP56 TX
certificering ATEX		IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
certificering IECEx		IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X
Ex beschermings- wijze		gas: verhoogde veilig- heid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veilig- heid, zandvulling stof: beschermd door behuizing
vereiste sensor- bevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C

Shear wave sensoren (ATEX zone 2, FM of zonder explosiebescherming)

technische type		GDG1N52	GDK1N52
bestelcode		GSG-NA2TS GSG-NA2TS/OS GSG-NF2TS GSG-NF2TS/OS GSG-NNNTS GSG-NNNTS/OS	GSK-NA2TS GSK-NA2TS/OS GSK-NF2TS GSK-NF2TS/OS GSK-NNNTS GSK-NNNTS/OS
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.5
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	250	70
min. aanbevolen	mm	380	80
max. aanbevolen	mm	810	500
max. uitgebreid	mm	1100	720
buiswanddikte			
min.	mm	14	5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67
sensorkabel			
type		1699	1699
lengte	m	5	5
afmetingen			
lengte l	mm	129.5	126.5
breedte b	mm	51	51
hoogte h	mm	67	67.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-40	-40
max.	°C	+130	+130
temperatuurcompensatie		x	x





¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

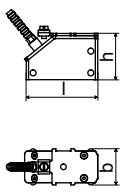
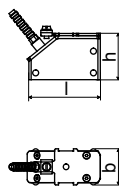
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingsnelheid van 15 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GDG1N52	GDK1N52
explosiebescherming			
sensor		GSG-NA2TS GSG-NA2TS/OS	GSK-NA2TS GSK-NA2TS/OS
categorie		gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D
zone		2 22	2 22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)			
min.		°C -55	-55
max.		°C +190	+190
markering		CE  II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+190 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE  II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+190 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX
certificering		-	-
Ex beschermingswijze		gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing
vereiste sensorbevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C
sensor		GSG-NF2TS GSG-NF2TS/OS	GSK-NF2TS GSK-NF2TS/OS
explosiebeschermingstemperatuur			
min.		°C -40	-40
max.		°C +125	+125
markering		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860
Ex beschermingswijze		niet vonkend	niet vonkend

Shear wave sensoren ATEX zone 2, FM of zonder explosiebescherming)

technische type		GDM2N52		GDP2N52	
bestelcode		GSM-NA2TS GSM-NA2TS/OS GSM-NF2TS GSM-NF2TS/OS GSM-NNNTS GSM-NNNTS/OS		GSP-NA2TS GSP-NA2TS/OS GSP-NF2TS GSP-NF2TS/OS GSP-NNNTS GSP-NNNTS/OS	
sensorfrequentie		MHz	1		2
mediumdruk¹					
min. uitgebreid		bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20	
min.		bar	metalen buis: 1	metalen buis: 1	
buis binnendiameter d²					
min. uitgebreid		mm	30	15	
min. aanbevolen		mm	40	20	
max. aanbevolen		mm	80	40	
max. uitgebreid		mm	120	60	
buiswanddikte					
min.		mm	2.5	1.5	
max.		mm	-	-	
materiaal					
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	
contactoppervlak		PEEK		PEEK	
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67		IP67	
sensorkabel					
type			1699	1699	
lengte		m	4	4	
afmetingen					
lengte l		mm	62.5	62.5	
breedte b		mm	32	32	
hoogte h		mm	40.5	40.5	
schaaltekening					
bedrijfstemperatuur					
min.		°C	-40	-40	
max.		°C	+130	+130	
temperatuurcompensatie			x	x	





¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

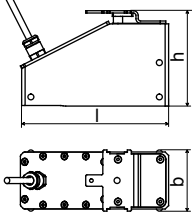
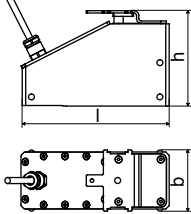
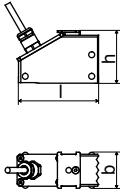
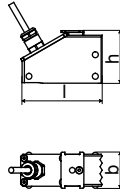
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GDM2N52	GDP2N52
explosiebescherming			
sensor		GSM-NA2TS GSM-NA2TS/OS	GSP-NA2TS GSP-NA2TS/OS
categorie		gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D
zone		2 22	2 22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)			
min.	°C	-55	-55
max.	°C	+190	+190
markering		CE  II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+190 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE  II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+190 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX
certificering		-	-
Ex beschermingswijze		gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing
vereiste sensorbevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C
explosiebeschermingstemperatuur			
min.	°C	-55	-55
max.	°C	+190	+190
markering		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860
Ex beschermingswijze		niet vonkend	niet vonkend

Shear wave sensoren (ATEX zone 2 of zonder explosiebescherming, IP68)

technische type		GDG1LI8	GDK1LI8	GDM2LI8	GDP2LI8
bestelcode		GSG-NA2TS/IP68 GSG-NNNTS/IP68	GSK-NA2TS/IP68 GSK-NNNTS/IP68	GSM-NA2TS/IP68 GSM-NNNTS/IP68	GSP-NA2TS/IP68 GSP-NNNTS/IP68
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.5	1	2
mediumdruk¹					
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²					
min. uitgebreid	mm	250	70	30	15
min. aanbevolen	mm	380	80	40	20
max. aanbevolen	mm	810	500	80	40
max. uitgebreid	mm	1100	720	120	60
buiswanddikte					
min.	mm	14	5	2.5	1.5
max.	mm	-	-	-	-
materiaal					
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PEEK met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)
contactoppervlak		PEEK	PEEK	PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³
sensor kabel					
type		2550	2550	2550	2550
lengte	m	12	12	12	12
afmetingen					
lengte l	mm	128.5	128.5	70	70
breedte b	mm	54	54	32	32
hoogte h	mm	83.5	83.5	46	46
schaaltekening					
bedrijfstemperatuur					
min.	°C	-40	-40	-40	-40
max.	°C	+100	+100	+100	+100
temperatuurcompensatie		x	x	x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

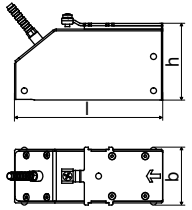
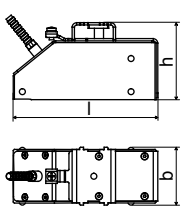
buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

³ testvoorwaarden: 3 maanden/2 bar (20 m)/20 °C

vervolg op volgende pagina

technische type		GDG1LI8	GDK1LI8	GDM2LI8	GDP2LI8
explosiebescherming					
sensor		GSG-NA2TS/IP68		GSK-NA2TS/IP68	
categorie		gas: 3G	stof: 3D	gas: 3G	stof: 3D
zone		2	22	2	22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)					
min.		°C -40		-40	
max.		°C +90		+90	
A T E X	markering	CE Ex II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX	CE Ex II3GEx nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX	CE Ex II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX	CE Ex II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX
	certificering	-		-	
	Ex beschermingswijze	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing		gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	
	vereiste sensor-bevestiging	Variofix L of Variofix C		Variofix L of Variofix C	

Shear wave sensoren (aansluitsysteem AS, zonder explosiebescherming)

technische type		GDG1NZ7	GDK1NZ7
bestelcode		GSG-NNNAS	GSK-NNNAS
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.5
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	250	70
min. aanbevolen	mm	380	80
max. aanbevolen	mm	810	500
max. uitgebreid	mm	1100	720
buiswanddikte			
min.	mm	14	5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)
contactoppervlak		PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67
sensorkabel			
type		1699	1699
lengte	m	5	5
afmetingen			
lengte l	mm	129.5	126.5
breedte b	mm	51	51
hoogte h	mm	67	67.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-40	-40
max.	°C	+130	+130
temperatuur- compensatie		x	x

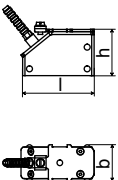
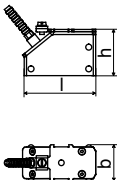
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

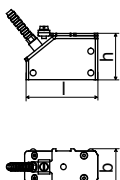
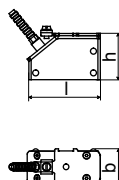
Shear wave sensoren (aansluitsysteem AS, zonder explosiebescherming)

technische type		GDM2NZ7	GDP2NZ7
bestelcode		GSM-NNNAS	GSP-NNNAS
sensorfrequentie	MHz	1	2
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30	metalen buis: 30
		kunststof buis: 1	kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	30	15
min. aanbevolen	mm	40	20
max. aanbevolen	mm	80	40
max. uitgebreid	mm	120	60
buiswanddikte			
min.	mm	2.5	1.5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PEEK met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)
contactoppervlak		PEEK	PEEK
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67
sensorkabel			
type		1699	1699
lengte	m	4	4
afmetingen			
lengte l	mm	62.5	62.5
breedte b	mm	32	32
hoogte h	mm	40.5	40.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-40	-40
max.	°C	+130	+130
temperatuurcompensatie		x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:
 typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

Shear wave sensoren (uitgebreide temperatuurbereik, ATEX zone 2, FM of zonder explosiebescherming)

technische type		GDM2E52	GDP2E52
bestelcode		GSM-EA2TS GSM-EA2TS/OS GSM-EF2TS GSM-EF2TS/OS GSM-ENNTS GSM-ENNTS/OS	GSP-EA2TS GSP-EA2TS/OS GSP-EF2TS GSP-EF2TS/OS GSP-ENNTS GSP-ENNTS/OS
sensorfrequentie	MHz	1	2
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30 kunststof buis: 1	metalen buis: 30 kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	30	15
min. aanbevolen	mm	40	20
max. aanbevolen	mm	80	40
max. uitgebreid	mm	120	60
buiswanddikte			
min.	mm	2.5	1.5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PI	PI
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP56	IP56
sensorkabel			
type		6111	6111
lengte	m	4	4
afmetingen			
lengte l	mm	62.5	62.5
breedte b	mm	32	32
hoogte h	mm	40.5	40.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-30	-30
max.	°C	+200	+200
temperatuurcompensatie		x	x





¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

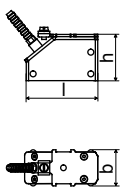
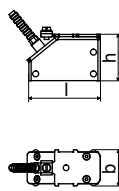
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GDM2E52	GDP2E52
explosiebescherming			
sensor		GSM-EA2TS GSM-EA2TS/OS	GSP-EA2TS GSP-EA2TS/OS
categorie		gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D
zone		2 22	2 22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)			
min.	°C	-45	-45
max.	°C	+235	+235
markering		 II3G Ex nA II T6...T2 Ta -45...+235 °C II3D Ex tD A22 IP56 TX	 II3G Ex nA II T6...T2 Ta -45...+235 °C II3D Ex tD A22 IP56 TX
certificering		-	-
Ex beschermingswijze		gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing
vereiste sensorbevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C
explosiebeschermingstemperatuur			
min.	°C	-45	-45
max.	°C	+235	+235
markering		 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860
Ex beschermingswijze		niet vonkend	niet vonkend

Shear wave sensoren (uitgebreide temperatuurbereik, zonder explosiebescherming, aansluitsysteem AS)

technische type		GDM2EZ7	GDP2EZ7
bestelcode		GSM-ENNAS	GSP-ENNAS
sensorfrequentie	MHz	1	2
mediumdruk¹			
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 20	metalen buis: 20
min.	bar	metalen buis: 30	metalen buis: 30
		kunststof buis: 1	kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²			
min. uitgebreid	mm	30	15
min. aanbevolen	mm	40	20
max. aanbevolen	mm	80	40
max. uitgebreid	mm	120	60
buiswanddikte			
min.	mm	2.5	1.5
max.	mm	-	-
materiaal			
behuizing		PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PI met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)
contactoppervlak		PI	PI
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP65	IP65
sensorkabel			
type		6111	6111
lengte	m	4	4
afmetingen			
lengte l	mm	62.5	62.5
breedte b	mm	32	32
hoogte h	mm	40.5	40.5
schaaltekening			
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-30	-30
max.	°C	+200	+200
temperatuur-compensatie		x	x

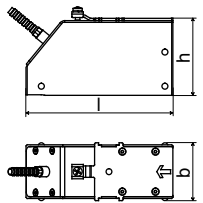
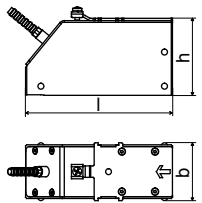
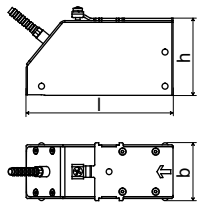
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² shear wave sensor:

typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag

buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen/max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s




Lamb wave sensoren (zone 1)

technische type		GRG1N83	GRH1N83	GRK1N83
bestelcode		GLG-NA1TS GLG-NA1TS/OS GLG-NI1TS GLG-NI1TS/OS	GLH-NA1TS GLH-NA1TS/OS GLH-NI1TS GLH-NI1TS/OS	GLK-NA1TS GLK-NA1TS/OS GLK-NI1TS GLK-NI1TS/OS
sensorfrequentie		MHz 0.2	0.3	0.5
mediumdruk¹				
min. uitgebreid		bar	metalen buis: 10	metalen buis: 10
min.		bar	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 kunststof buis: 1
			metalen buis: 10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)	metalen buis: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid		mm	190	120
min. aanbevolen		mm	220	140
max. aanbevolen		mm	900	600
max. uitgebreid		mm	1600	1000
buiswanddikte				
min.		mm	11	7
max.		mm	23	15
materiaal				
behuizing			PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak			PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529			IP65	IP65
sensorkabel				
type			1699	1699
lengte		m	5	5
afmetingen				
lengte l		mm	128.5	128.5
breedte b		mm	51	51
hoogte h		mm	67.5	67.5
schaalttekening				
				
bedrijfstemperatuur				
min.		°C	-40	-40
max.		°C	+170	+170
temperatuurcompensatie			x	x

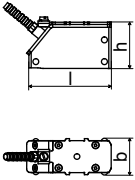
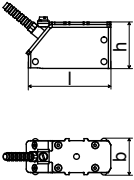
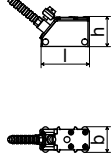
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
 typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
 buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GRG1N83	GRH1N83	GRK1N83
explosiebescherming				
ATEX / IECEx	sensor ATEX	GLG-NA1TS GLG-NA1TS/OS	GLH-NA1TS GLH-NA1TS/OS	GLK-NA1TS GLK-NA1TS/OS
	sensor IECEx	GLG-NI1TS GLG-NI1TS/OS	GLH-NI1TS GLH-NI1TS/OS	GLK-NI1TS GLK-NI1TS/OS
	categorie zone	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)				
	min.	°C -55	-55	-55
	max.	°C +140	+140	+140
	markering	CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX
	certificering ATEX	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
	certificering IECEx	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X
	Ex beschermingswijze	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veiligheid, zandvulling stof: beschermd door behuizing
	vereiste sensorbevestiging	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C




Lamb wave sensoren (zone 1)

technische type		GRM1N83	GRP1N83	GRQ1N83
bestelcode		GLM-NA1TS GLM-NA1TS/OS GLM-NI1TS GLM-NI1TS/OS	GLP-NA1TS GLP-NA1TS/OS GLP-NI1TS GLP-NI1TS/OS	GLQ-NA1TS GLQ-NA1TS/OS GLQ-NI1TS GLQ-NI1TS/OS
sensorfrequentie		MHz 1	2	4
mediumdruk¹				
min. uitgebreid min.		bar bar	- metalen buis: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) kunststof buis: 1	- metalen buis: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid		mm 30	15	7
min. aanbevolen		mm 40	20	10
max. aanbevolen		mm 90	50	22
max. uitgebreid		mm 150	70	35
buiswanddikte				
min.		mm 2	1	0.5
max.		mm 5	3	1
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP65	IP65	IP65
sensorkabel				
type		1699	1699	1699
lengte		m 4	4	3
afmetingen				
lengte l		mm 74	74	42
breedte b		mm 32	32	22
hoogte h		mm 40.5	40.5	25.5
schaalttekening				
bedrijfstemperatuur				
min.		°C -40	-40	-40
max.		°C +170	+170	+170
temperatuurcompensatie		x	x	x

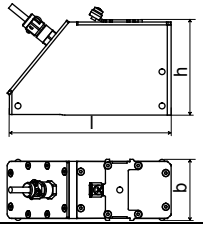
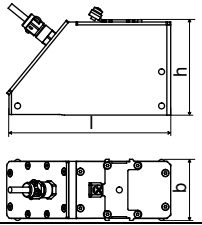
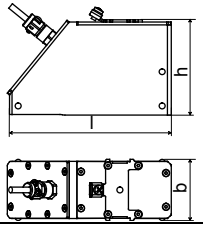
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

vervolg op volgende pagina




technische type		GRM1N83	GRP1N83	GRQ1N83
explosiebescherming				
sensor ATEX		GLM-NA1TS GLM-NA1TS/OS	GLP-NA1TS GLP-NA1TS/OS	GLQ-NA1TS GLQ-NA1TS/OS
sensor IECEx		GLM-NI1TS GLM-NI1TS/OS	GLP-NI1TS GLP-NI1TS/OS	GLQ-NI1TS GLQ-NI1TS/OS
categorie zone		gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21	gas: 2G stof: 2D 1 21
ATEX / IECEx explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)				
min.	°C	-55	-55	-55
max.	°C	+140	+140	+140
markering		CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX	CE 0637  II2G II2D Ex eq II T6...T3 Ex tD A21 IP65 TX
certificering ATEX		IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
certificering IECEx		IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X	IECEX IBE 08.0007X
Ex beschermings- wijze		gas: verhoogde veilig- heid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veilig- heid, zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: verhoogde veilig- heid, zandvulling stof: beschermd door behuizing
vereiste sensor- bevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C
opmerking				op aanvraag

Lamb wave sensoren (ATEX zone 1, IP68)

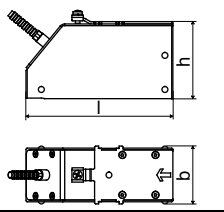
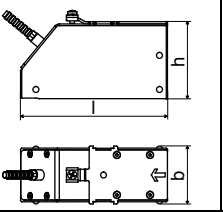
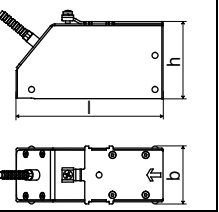
technische type		GRG1LI3	GRH1LI3	GRK1LI3
bestelcode		GLG-NA1TS/IP68	GLH-NA1TS/IP68	GLK-NA1TS/IP68
sensorfrequentie		MHz 0.2	0.3	0.5
mediumdruk¹				
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 10	metalen buis: 10	metalen buis: 10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)
min.	bar	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid	mm	190	120	60
min. aanbevolen	mm	220	140	80
max. aanbevolen	mm	900	600	300
max. uitgebreid	mm	1600	1000	500
buiswanddikte				
min.	mm	11	7	4
max.	mm	23	15	9
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³
sensorkabel				
type		2550	2550	2550
lengte	m	12	12	12
afmetingen				
lengte l	mm	143.5	143.5	143.5
breedte b	mm	54	54	54
hoogte h	mm	83.5	83.5	83.5
schaaltekening				
bedrijfstemperatuur				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+100	+100	+100
temperatuur-compensatie		x	x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht² Lamb wave sensor:
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s³ testvoorwaarden: 3 maanden/2 bar (20 m)/20 °C

vervolg op volgende pagina

technische type		GRG1LI3	GRH1LI3	GRK1LI3	
explosiebescherming					
sensor		GLG-NA1TS/IP68	GLH-NA1TS/IP68	GLK-NA1TS/IP68	
categorie		gas: 2G stof: 2D	gas: 2G stof: 2D	gas: 2G stof: 2D	
zone		1 21	1 21	1 21	
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)					
min.		°C -55	-55	-55	
max.		°C +140	+140	+140	
A T E X	markering		CE 0637  II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX	CE 0637  II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX	CE 0637  II2G II2D Ex q II T6...T3 Ex tD A21 IP68 TX
	certificering		IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X	IBExU07ATEX1168 X
Ex beschermings- wijze		gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	gas: zandvulling stof: beschermd door behuizing	
vereiste sensor- bevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	




Lamb wave sensoren (ATEX zone 2, FM of zonder explosiebescherming)

technische type		GRG1N52	GRH1N52	GRK1N52
bestelcode		GLG-NA2TS GLG-NA2TS/OS GLG-NF2TS GLG-NF2TS/OS GLG-NNNTS GLG-NNNTS/OS	GLH-NA2TS GLH-NA2TS/OS GLH-NF2TS GLH-NF2TS/OS GLH-NNNTS GLH-NNNTS/OS	GLK-NA2TS GLK-NA2TS/OS GLK-NF2TS GLK-NF2TS/OS GLK-NNNTS GLK-NNNTS/OS
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.3	0.5
mediumdruk¹				
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 10	metalen buis: 10	metalen buis: 10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)
min.	bar	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid	mm	190	120	60
min. aanbevolen	mm	220	140	80
max. aanbevolen	mm	900	600	300
max. uitgebreid	mm	1600	1000	500
buiswanddikte				
min.	mm	11	7	4
max.	mm	23	15	9
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67	IP67
sensorkabel				
type		1699	1699	1699
lengte	m	5	5	5
afmetingen				
lengte l	mm	128.5	128.5	128.5
breedte b	mm	51	51	51
hoogte h	mm	67.5	67.5	67.5
schaalttekening				
bedrijfstemperatuur				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+170	+170	+170
temperatuurcompensatie		x	x	x

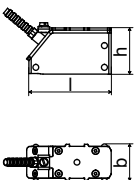
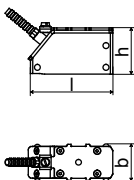
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
 typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
 buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GRG1N52	GRH1N52	GRK1N52	
explosiebescherming					
A T E X	sensor	GLG-NA2TS GLG-NA2TS/OS	GLH-NA2TS GLH-NA2TS/OS	GLK-NA2TS GLK-NA2TS/OS	
	categorie	gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D	
	zone	2 22	2 22	2 22	
	explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)				
	min.	°C -55	-55	-55	
	max.	°C +150	+150	+150	
	markering	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	
	certificering	-	-	-	
	Ex beschermingswijze	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	
	vereiste sensorbevestiging	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	
F M	sensor	GLG-NF2TS GLG-NF2TS/OS	GLH-NF2TS GLH-NF2TS/OS	GLK-NF2TS GLK-NF2TS/OS	
	explosiebeschermingstemperatuur				
	min.	°C -40	-40	-40	
	max.	°C +165	+165	+165	
	markering	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	
	Ex beschermingswijze	niet vonkend	niet vonkend	niet vonkend	




Lamb wave sensoren (ATEX zone 2, FM of zonder explosiebescherming)

technische type		GRM1N52	GRP1N52	GRQ1N52
bestelcode		GLM-NA2TS GLM-NA2TS/OS GLM-NF2TS GLM-NF2TS/OS GLM-NNNTS GLM-NNNTS/OS	GLP-NA2TS GLP-NA2TS/OS GLP-NF2TS GLP-NF2TS/OS GLP-NNNTS GLP-NNNTS/OS	GLQ-NA2TS GLQ-NA2TS/OS GLQ-NF2TS GLQ-NF2TS/OS GLQ-NNNTS GLQ-NNNTS/OS
sensorfrequentie		MHz 1	2	4
mediumdruk¹				
min. uitgebreid min.		bar bar	- metalen buis: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) kunststof buis: 1	- metalen buis: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid		mm	30	15
min. aanbevolen		mm	40	20
max. aanbevolen		mm	90	50
max. uitgebreid		mm	150	70
buiswanddikte				
min.		mm	2	1
max.		mm	5	3
materiaal				
behuizing			PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301), optie OS: 316L (1.4404)
contactoppervlak			PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529			IP65	IP65
sensorkabel				
type			1699	1699
lengte		m	4	3
afmetingen				
lengte l		mm	74	74
breedte b		mm	32	32
hoogte h		mm	40.5	40.5
schaalttekening				
bedrijfstemperatuur				
min.		°C	-40	-40
max.		°C	+170	+170
temperatuurcompensatie			x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
 typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
 buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

vervolg op volgende pagina

technische type		GRM1N52	GRP1N52	GRQ1N52
explosiebescherming				
sensor		GLM-NA2TS GLM-NA2TS/OS	GLP-NA2TS GLP-NA2TS/OS	GLQ-NA2TS GLQ-NA2TS/OS
categorie zone		gas: 3G stof: 3D 2 22	gas: 3G stof: 3D 2 22	gas: 3G stof: 3D 2 22
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)				
min.	°C	-55	-55	-55
max.	°C	+150	+150	+150
A T E X	markering	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T3 Ta -55...+150 °C II3D Ex tD A22 IP67 TX
	certificering	-	-	-
	Ex beschermings- wijze	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing
	vereiste sensor- bevestiging	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C
sensor		GLM-NF2TS GLM-NF2TS/OS	GLP-NF2TS GLP-NF2TS/OS	GLQ-NF2TS GLQ-NF2TS/OS
explosiebeschermingstemperatuur				
min.	°C	-55	-55	-55
max.	°C	+165	+165	+165
F M	markering	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860	 NI/Cl. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860
	Ex beschermings- wijze	niet vonkend	niet vonkend	niet vonkend
opmerking				op aanvraag

Lamb wave sensoren (ATEX zone 2 of zonder explosiebescherming, IP68)

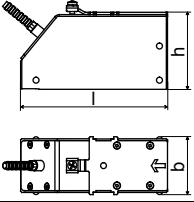
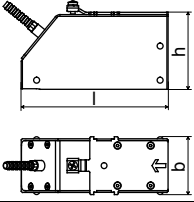
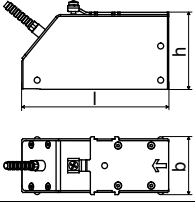
technische type		GRG1LI8	GRH1LI8	GRK1LI8
bestelcode		GLG-NA2TS/IP68 GLG-NNNTS/IP68	GLH-NA2TS/IP68 GLH-NNNTS/IP68	GLK-NA2TS/IP68 GLK-NNNTS/IP68
sensorfrequentie		MHz 0.2	0.3	0.5
mediumdruk¹				
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 10	metalen buis: 10	metalen buis: 10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)
min.	bar	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid	mm	190	120	60
min. aanbevolen	mm	220	140	80
max. aanbevolen	mm	900	600	300
max. uitgebreid	mm	1600	1000	500
buiswanddikte				
min.	mm	11	7	4
max.	mm	23	15	9
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)	PPSU met roestvrijstalen kap 316Ti (1.4571)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP68 ³	IP68 ³	IP68 ³
sensorkabel				
type		2550	2550	2550
lengte		m 12	12	12
afmetingen				
lengte l	mm	143.5	143.5	143.5
breedte b	mm	54	54	54
hoogte h	mm	83.5	83.5	83.5
schaalttekening				
bedrijfstemperatuur				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+100	+100	+100
temperatuurcompensatie		x	x	x
explosiebescherming				
sensor		GLG-NA2TS/IP68	GLH-NA2TS/IP68	GLK-NA2TS/IP68
categorie		gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D	gas: 3G stof: 3D
zone		2 22	2 22	2 22
ATEX				
explosiebeschermingstemperatuur (buisoppervlak)				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+90	+90	+90
markering		CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX	CE (Ex) II3G Ex nA II T6...T5 Ta -40...+90 °C II3D Ex tD A22 IP68 TX
certificering		-	-	-
Ex beschermingswijze		gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend stof: beschermd door behuizing
vereiste sensorbevestiging		Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C	Variofix L of Variofix C

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingsnelheid van 15 m/s
buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingsnelheid van 25 m/s

³ testvoorwaarden: 3 maanden/2 bar (20 m)/20 °C

Lamb wave sensoren (zonder explosiebescherming, aansluitsysteem AS)

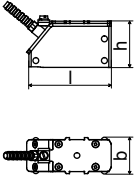
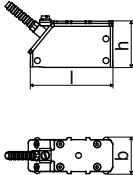
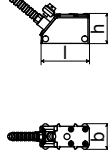
technische type		GRG1NC3	GRH1NC3	GRK1NC3
bestelcode		GLG-NNNAS	GLH-NNNAS	GLK-NNNAS
sensorfrequentie	MHz	0.2	0.3	0.5
mediumdruk¹				
min. uitgebreid	bar	metalen buis: 10	metalen buis: 10	metalen buis: 10 (d > 120 mm) 5 (d < 120 mm)
min.	bar	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 kunststof buis: 1	metalen buis: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid	mm	190	120	60
min. aanbevolen	mm	220	140	80
max. aanbevolen	mm	900	600	300
max. uitgebreid	mm	1600	1000	500
buiswanddikte				
min.	mm	11	7	4
max.	mm	23	15	9
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP65	IP65	IP65
sensorkabel				
type		1699	1699	1699
lengte	m	5	5	5
afmetingen				
lengte l	mm	128.5	128.5	128.5
breedte b	mm	51	51	51
hoogte h	mm	67.5	67.5	67.5
schaaltekening				
bedrijfstemperatuur				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+170	+170	+170
temperatuur- compensatie		x	x	x

¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:

typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
 buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

Lamb wave sensoren (zonder explosiebescherming, aansluitsysteem AS)

technische type		GRM1NC3	GRP1NC3	GRQ1NC3
bestelcode		GLM-NNNAS	GLP-NNNAS	GLQ-NNNAS
sensorfrequentie		MHz 1	2	4
mediumdruk¹				
min. uitgebreid	bar	-	-	-
min.	bar	metalen buis: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) kunststof buis: 1	metalen buis: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) kunststof buis: 1	metalen buis: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) kunststof buis: 1
buis binnendiameter d²				
min. uitgebreid	mm	30	15	7
min. aanbevolen	mm	40	20	10
max. aanbevolen	mm	90	50	22
max. uitgebreid	mm	150	70	35
buiswanddikte				
min.	mm	2	1	0.5
max.	mm	5	3	1
materiaal				
behuizing		PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)	PPSU met roestvrijstalen kap 304 (1.4301)
contactoppervlak		PPSU	PPSU	PPSU
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP65	IP65	IP65
sensorkabel				
type		1699	1699	1699
lengte	m	4	4	3
afmetingen				
lengte l	mm	74	74	42
breedte b	mm	32	32	22
hoogte h	mm	40.5	40.5	25.5
schaaftekening				
bedrijfstemperatuur				
min.	°C	-40	-40	-40
max.	°C	+170	+170	+170
temperatuurcompensatie		x	x	x
opmerking				op aanvraag

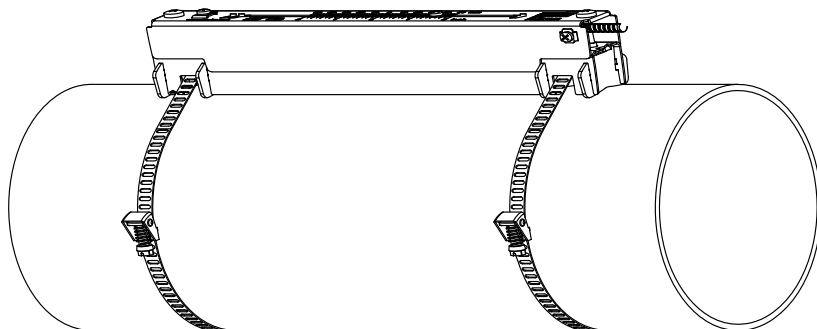
¹ afhankelijk van de toepassing, typische absolute waarde voor aardgas, stikstof, perslucht

² Lamb wave sensor:
 typische waarden voor aardgas, stikstof, zuurstof, buisdiameter voor andere gassen op aanvraag
 buisdiameter min. aanbevolen/max. aanbevolen: in reflex mode en voor een stromingssnelheid van 15 m/s
 buisdiameter max. uitgebreid: in diagonale mode en voor een stromingssnelheid van 25 m/s

Sensorbevestiging

Bestelcode

1, 2	3	4	5	6	7...9	10, 11	nr. van het teken	beschrijving	
sensor-bevestiging	sensor	-	meet mode	grootte	-	bevestiging	buis buiten-diameter	/	optie
VL								Variofix L	
VC								Variofix C	
	K							sensoren met sensorfrequentie G, H, K	
	M							sensoren met sensorfrequentie M, P	
	Q							sensoren met sensorfrequentie Q	
		D						reflex mode of diagonale mode	
		R						reflex mode	
			S					klein	
			M					middelste	
			L					groot	
				S				spanbanden	
				W				lassen	
				N				zonder bevestiging	
					002			10...20 mm	
					004			20...40 mm	
					T36			40...360 mm	
					013			10...130 mm	
					036			130...360 mm	
					092			360...920 mm	
					200			920...2000 mm	
							IP68	beschermingsgraad IP68	
							OS	behuizing met roestvrij staal 316	
							Z	speciale uitvoering	
voorbeeld									
VL	K	-	D	S	-	S	200		Variofix L en spanbanden voor sensoren met sensorfrequentie G, H, K
		-			-			/	

Variofix L (VL)

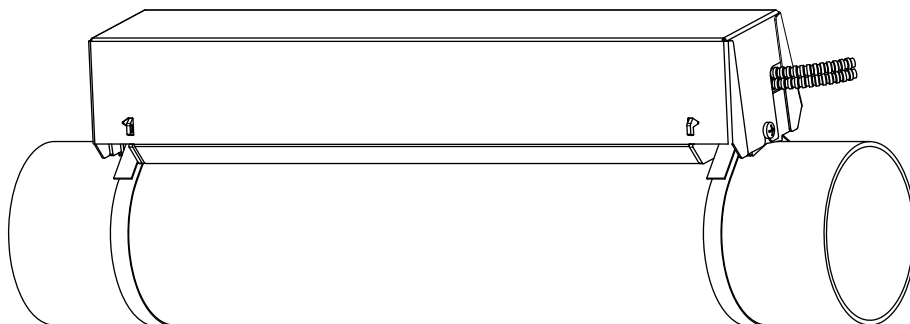
materiaal: roestvrij staal 304
(1.4301), 301 (1.4310)
optie OS: 316 (1.4571), 316L
(1.4404), 17-7PH (1.4568)

binnenlengte:

VLK: 348 mm,
optie IP68: 368 mm
VLM: 234 mm
VLQ: 176 mm

afmetingen:

VLK: 423 x 90 x 93 mm,
optie IP68: 443 x 94 x 105 mm
VLM: 309 x 57 x 63 mm
VLQ: 247 x 43 x 47 mm

Variofix C (VC)

materiaal: roestvrij staal 304
(1.4301), 301 (1.4310)
optie OS: 316 (1.4571)

binnenlengte:

VCK-*L: 500 mm
VCK-*S: 350 mm
VCM: 400 mm
VCQ: 250 mm

afmetingen:

VCK-*L: 560 x 122 x 102 mm,
optie IP68: 560 x 126 x 120 mm
VCK-*S: 410 x 122 x 102 mm,
optie IP68: 410 x 126 x 120 mm
VCM: 460 x 96 x 80 mm
VCQ: 310 x 85 x 62 mm

Koppelmiddel voor sensoren

		normale temperatuurbereik (4e teken van de sensorbestelcode = N)		uitgebreide temperatuurbereik (4e teken van de sensorbestelcode = E)	
		< 100 °C	100...170 °C	< 150 °C	150...200 °C
< 2 h		koppelpasta type N	koppelpasta type E	koppelpasta type E	koppelpasta type E of H
< 24 h		koppelpasta type N	koppelpasta type E	koppelpasta type E	koppelfolie type VT
lang- lopende meting	beschermd	koppelpasta type N	koppelpasta type E	koppelfolie type VT ¹	koppelfolie type VT ²
	buiten	koppelfolie type VT	koppelfolie type VT	koppelfolie type VT ¹	koppelfolie type VT ²

¹ < 5 jaren

² < 6 maanden

Technische gegevens

type	bestelcode	bedrijfstemperatuur °C	materiaal	opmerking
koppelpasta type N	990739-1	-30...+130	mineraalvetpasta	
koppelpasta type E	990739-2	-30...+200	siliconenpasta	
koppelpasta type H	990739-3	-30...+250	fluorpolymeerpasta	
koppelfolie type VT	990739-0	-10...+150, kortstondig max. 200	fluorelastomeer	voor sensoren met sensorfrequentie G, H, K
	990739-6			voor shear wave sensoren met sensorfrequentie M, P
	990739-14			voor shear wave sensoren IP68 en Lamb wave sensoren met sensorfrequentie M, P
	990739-15			voor shear wave sensoren met sensorfrequentie Q
	990739-5			voor Lamb wave sensoren met sensorfrequentie Q

Dempingsmatten (optie)

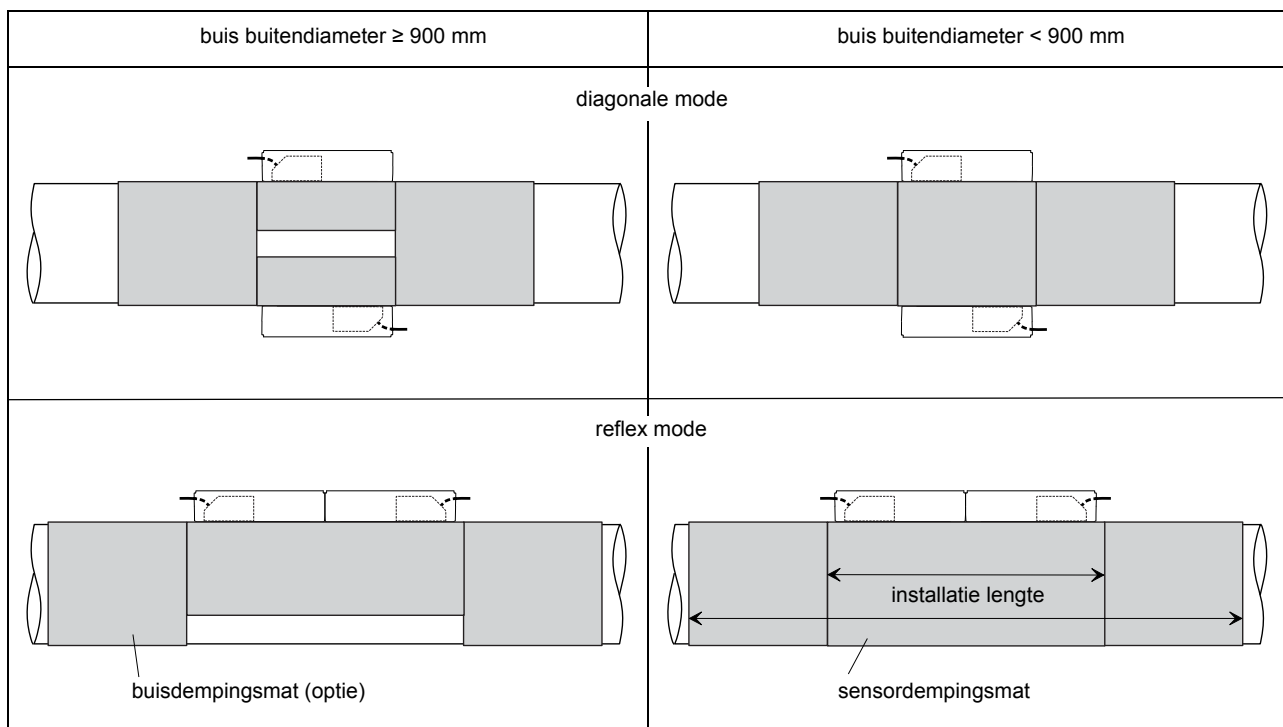
Dempingsmatten worden gebruikt voor gasmeting en wel om de invloed van stoorgeluid op de meting te beperken.

sensordempingsmat

Sensordempingsmatten worden onder de sensoren gemonteerd.

buisdempingsmat

Buisdempingsmatten worden gemonteerd als het verspreiden van het geluid is gestoord van de reflectiepunten (bijv. flens, lasnaad). Afhankelijk van het stoorgeluid worden de buisdempingsmatten eenzijdig of tweezijdig van de sensordempingsmat gemonteerd. Als de voorwaarden ter plaatse zijn onbekend, moeten buisdempingsmatten gemonteerd worden.



Technische gegevens

type		E30R4	E30R3
breedte	mm	225	50
dikte	mm	0.7	
lengte (per rol)	m	10	
gewicht	kg/m ²	1.015	
bedrijfstemperatuur	°C	-30...+80	
eigenschappen		zelfklevend	

Dimensionering

sensor		dempingsmat							
sensor-bevestiging	bestel-code	type	aantal lagen	sensordempingsmat			sensordempingsmat + 2x buisdempingsmat		
				max. installatie lengte [mm]	aantal rollen ¹ standaard ² uitgebreid ²		max. installatie lengte [mm]	aantal rollen ¹ standaard uitgebreid	
VarioFix L									
VLK	GLG	E30R4	3	890	4	4	1830	9	13
	GSG		3		4	4		9	11
	GLH		2		2	3		4	7
	GLK		1		1	1		1	2
	GSK		1		1	1		2	3
VLK-**-****/IP68	GLG	E30R4	3	930	5	5	1910	10	14
	GSG		3		5	5		10	11
	GLH		2		2	3		5	7
	GLK		1		1	1		2	2
	GSK		1		1	2		2	3
VLM	GLM	E30R3	1	660	1	1	1360	1	2
	GSM		1		1	1		2	
	GLP		1		1	1		1	1
	GSP		1		1	1		1	1
VLQ	GLQ	E30R3	1	540	1	1	1120	1	1
Variofix C									
VCK-*L VCK-*L-****/IP68	GLG	E30R4	3	1160	6	6	2360	11	15
	GSG		3		6	6		11	12
	GLH		2		3	4		5	8
	GLK		1		1	1		2	2
	GSK		1		2	2		3	3
VCK-*S VCK-*S-****/IP68	GLG	E30R4	3	860	4	4	1760	7	10
	GSG		3		4	4		7	8
	GLH		2		2	3		4	5
	GLK		1		1	1		1	2
	GSK		1		1	1		2	2
VCM	GLM	E30R3	1	960	1	2	1960	2	3
	GSM		1		1	1		2	2
	GLP		1		1	1		1	1
	GSP		1		1	1		1	1
VCQ	GLQ	E30R3	1	660	1	1	1360	1	1

¹ berekening op basis van:

- max. installatie lengte (montage van één sensorbevestiging per sensor in de reflex mode) en
- max. aanbevolen buisdiameter (standaard) of max. uitgebreide buisdiameter (uitgebreid)
(voor buis binnendiameter max. aanbevolen en max. uitgebreid zie Technische gegevens van de sensoren vanaf pagina 17)

² berekening van het aantal rollen bij montage van beide sensoren in één sensorbevestiging (reflex mode) of in de diagonale mode:
aantal rollen/2 en afronden tot het naaste gehele getal

Aansluitsystemen

aansluitsysteem TS		aansluiting met verlengkabel		directe aansluiting (alleen G704, G704 A2)		sensoren technische type	
JB01						****8*	
JB01, JBP2, JBP3						****L *	
JB02, JB03						****52	
aansluitsysteem AS		aansluiting met verlengkabel				sensoren technische type	
						****Z7 ****C3	

sensorfrequentie (3e teken van de sensorbestelcode)		G, H, K			M, P			Q			S			
T S	kabellengte	m	x	l	x	l	x	l	x	l	x	l		
	kabellengte (optie LC)	m	5	≤ 300	4	≤ 300	3	≤ 90	2	≤ 40	-	-		
	kabellengte (optie IP68)	m	9	≤ 300	-	-	-	-	-	-	-	-		
A S	kabellengte	m	x	y	l	x	y	l	x	y	l	x	y	l
	kabellengte (optie LC)	m	2	3	≤ 100	2	2	≤ 100	2	1	≤ 50	1	1	≤ 20

x, y - lengte van de sensorkabel
l - max. lengte van de verlengkabel

Sensorkabel

Technische gegevens

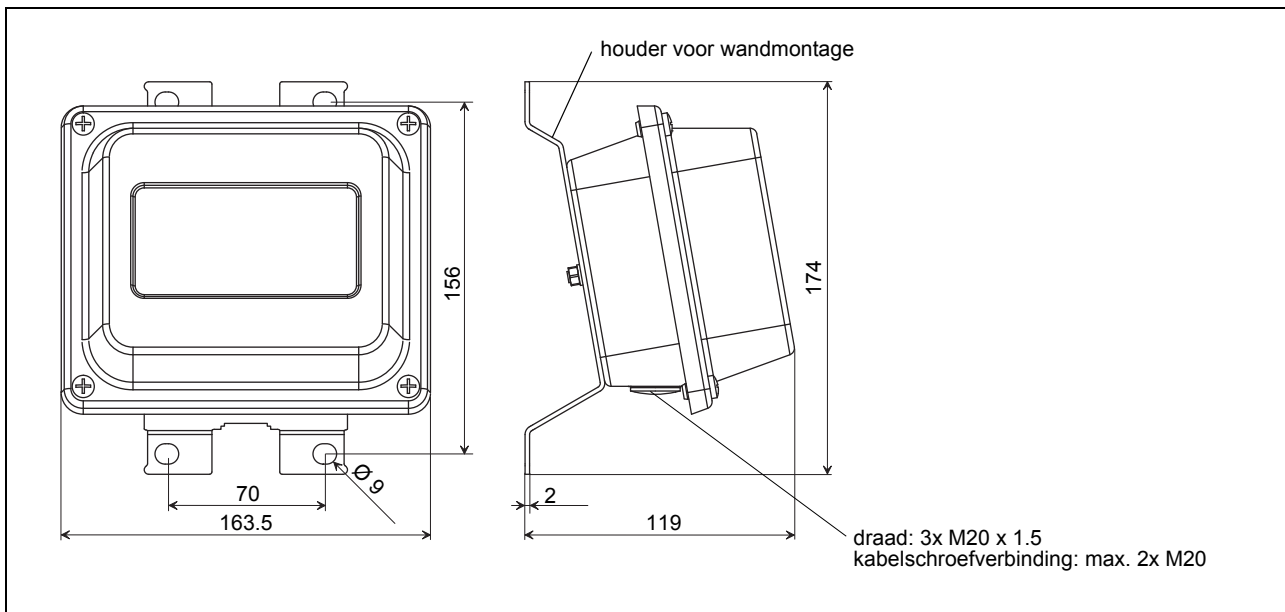
		sensorkabel			verlengkabel	
type		1699	2550	6111	2551	2615
aansluitsysteem					AS	TS
standaardlengte	m	zie bovenstaande tabel			1 10	-
max. lengte	m	-			zie bovenstaande tabel	
bedrijfstemperatuur	°C	-55...+200	-40...+100	-100...+225	-25...+80	-40...+70
eigenschappen			langswaterdicht			halogeenvrij vlamuitbreidings- test volgens IEC 60332-1 verbrandingstest volgens IEC 60754-2
ommanteling						
materiaal		roestvrij staal 304 (1.4301) optie OS: 316L (1.4404)	-	roestvrij staal 304 (1.4301) optie OS: 316L (1.4404)	-	-
buitendiameter	mm	8	-	8	-	-
kabelmantel						
materiaal		PTFE	PUR	PFA	TPE-O	PUR
buitendiameter	mm	2.9	5.2 ±0.2	2.7	8	12
dikte	mm	0.3	0.9	0.5		2
kleur		bruin	grijs	wit	zwart	zwart
afscherming		x	x	x	x	x

Junction box

Technische gegevens

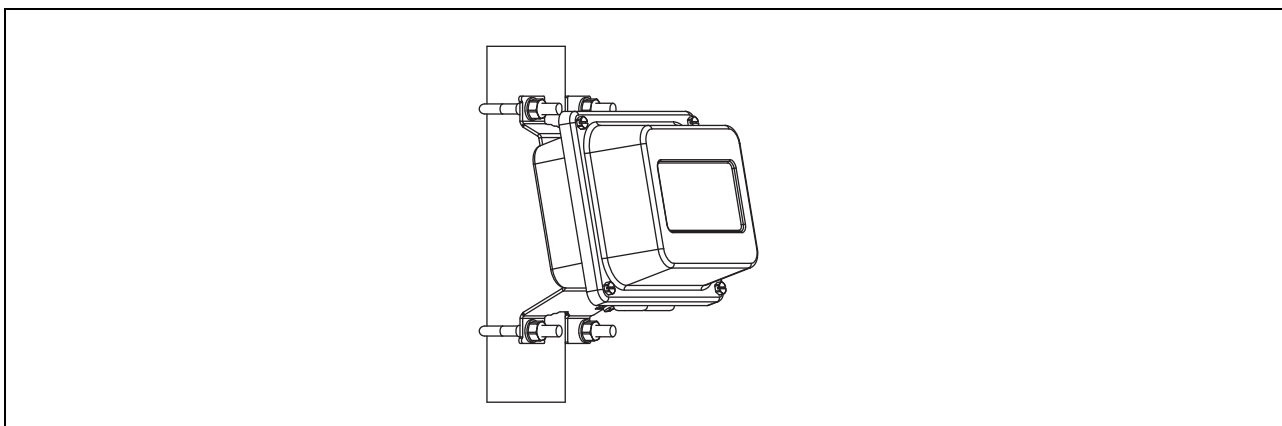
technische type		JB01S4E3M	JB02	JB03	JBP2	JBP3
afmetingen		zie schaaltekening	zie schaaltekening	zie schaaltekening	zie schaaltekening	zie schaaltekening
bevestiging		wandmontage, optie: 2 "-buis- montage	wandmontage, optie: 2 "-buis- montage	wandmontage, optie: 2 "-buis- montage	wandmontage, optie: 2 "-buis- montage	wandmontage, optie: 2 "-buis- montage
materiaal						
behuizing		roestvrij staal 316L (1.4404)	roestvrij staal 304 (1.4301) optie OS: 316L (1.4404)	roestvrij staal 304 (1.4301) optie OS: 316L (1.4404)	roestvrij staal 316L (1.4404)	roestvrij staal 316L (1.4404)
afdichting		silicone	silicone	silicone	silicone	silicone
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
bedrijfstemperatuur						
min.	°C	-40	-40	-40	-40	-40
max.	°C	+80	+80	+80	+80	+80
explosiebescherming						
ATEX / IECEx	zone	1	2	-	2	-
	markering	CE 0637 Ex II2G II2D Ex e mb II (T6)...T4 Ta -40...+(70)80 °C Ex tD A21 IP67 T 100 °C	CE Ex II3G Ex nA II (T6)...T4 Ta -40...+(70)80 °C II3D Ex tD A22 IP67 T 100 °C	-	CE Ex II3G Ex nA II (T6)...T4 Ta -40...+(70)80 °C II3D Ex tD A22 IP67 T 100 °C	-
	certificering ATEX	IBExU06ATEX1161	-	-	-	-
	certificering IECEx	IECEX IBE 08.0006	-	-	-	-
	Ex beschermings- wijze	gas: • verhoogde veilig- heid • ontkoppelings- netwerk: ingego- ten stof: beschermd door behuizing	gas: niet vonkend, stof: beschermd door behuizing	-	gas: niet vonkend, stof: beschermd door behuizing	-

Afmetingen



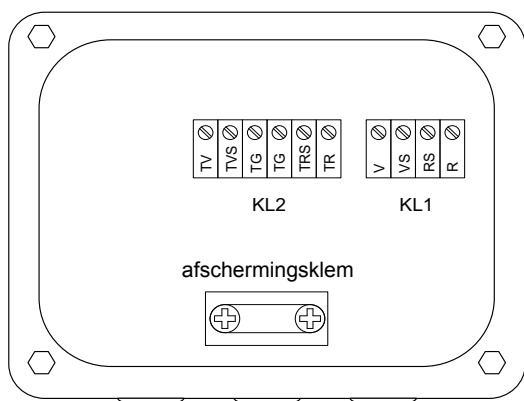
in mm

2 "-buismontageset (optie)



Klemmenfuncties

JB01



sensoren

klemmenstrook KL1

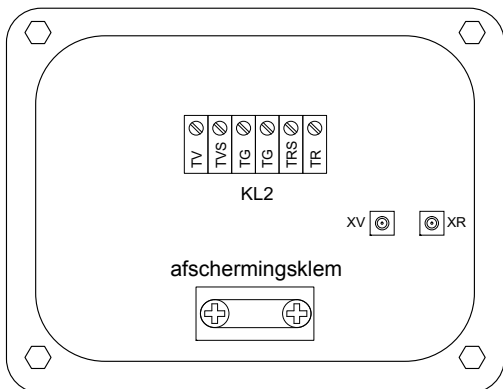
klem	aansluiting
V	sensor ↑, signaal
VS	sensor ↑, binnenafscherming
RS	sensor ↗, binnenafscherming
R	sensor ↗, signaal
kabelschroefverbinding	buitenafscherming

verlengkabel

klemmenstrook KL2

klem	aansluiting
TV	signaal
TVS	binnenafscherming
TRS	binnenafscherming
TR	signaal
afschermingsklem	buitenafscherming

JB02, JB03



sensoren

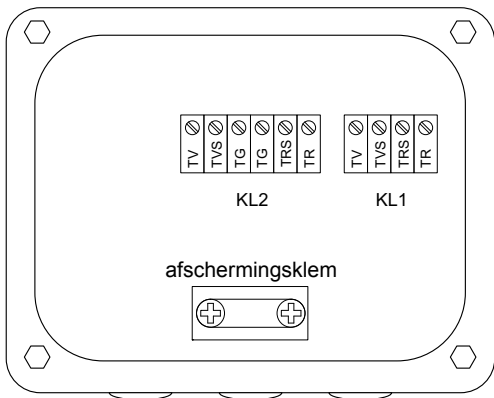
klem	aansluiting
XV	sensor ↑, SMB-connector
XR	sensor ↗, SMB-connector
kabelschroefverbinding	buitenafscherming

verlengkabel

klemmenstrook KL2

klem	aansluiting
TV	signaal
TVS	binnenafscherming
TRS	binnenafscherming
TR	signaal
afschermingsklem	buitenafscherming

JBP2, JBP3



sensoren

klemmenstrook KL1

klem	aansluiting
TV	sensor ↑, signaal
TVS	sensor ↑, binnenafscherming
TRS	sensor ↗, binnenafscherming
TR	sensor ↗, signaal
kabelschroefverbinding	buitenafscherming

verlengkabel

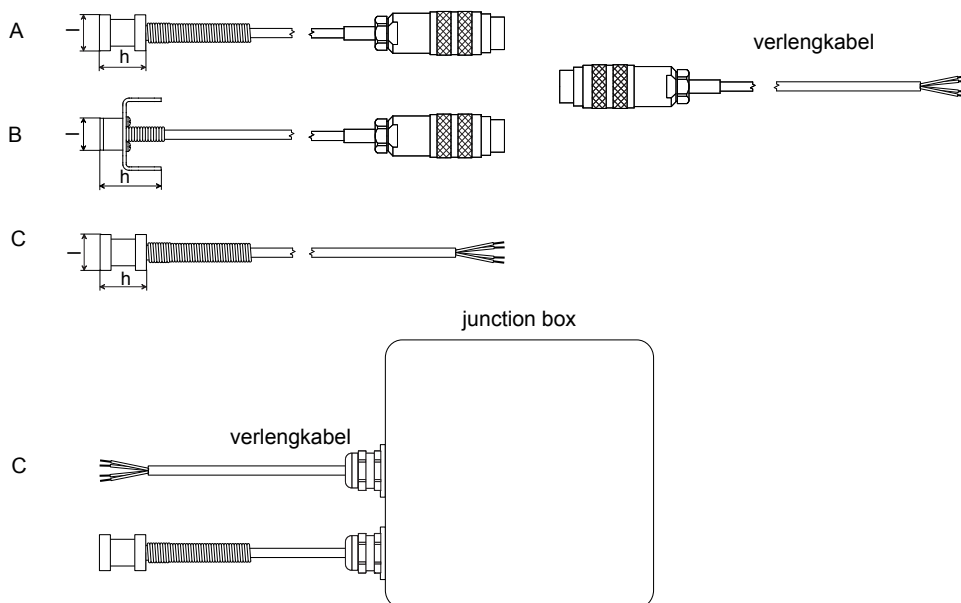
klemmenstrook KL2

klem	aansluiting
TV	signaal
TVS	binnenafscherming
TRS	binnenafscherming
TR	signaal
afschermingsklem	buitenafscherming

Clamp-on temperatuursensor (optie)

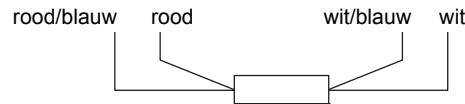
Technische gegevens

technische type		PT12N	PT12N	PT12N	PT12N	PT12F	PT12F
bestelcode		670415-1 770415-1	670414-1 770414-1	770415-1A2	770414-1A2	670415-2	670414-2
uitvoering				ATEX zone 2		korte reactietijd	
type		Pt100	Pt100 gepaard volgens EN 1434-1	Pt100	Pt100 gepaard volgens EN 1434-1	Pt100	Pt100 gepaard volgens EN 1434-1
aansluiting		4-draads		4-draads		4-draads	
meetbereik	°C	-30...+250		-30...+250		-50...+250	
meetnauwkeurigheid T		$\pm(0.15 \text{ °C} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot T \text{ [°C]})$ klasse A		$\pm(0.15 \text{ °C} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot T \text{ [°C]})$ klasse A		$\pm(0.15 \text{ °C} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot T \text{ [°C]})$ klasse A	
meetnauwkeurigheid ΔT		-	≤ 0.1 K (3K < ΔT < 6 K), verder conform EN 1434-1	-	≤ 0.1 K (3K < ΔT < 6 K), verder conform EN 1434-1	-	≤ 0.1 K (3K < ΔT < 6 K), verder conform EN 1434-1
reactietijd	s	50		50		8	
behuizing		aluminium		aluminium		PEEK, roestvrij staal 304 (1.4301), koper	
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP66		IP66		IP66	
gewicht (zonder connector)	kg	0.25	0.5	0.25	0.5	0.32	0.64
bevestiging		clamp-on		clamp-on		clamp-on	
toebehoren		-		-		kunststof beschermplaat, isolatieschuimstof	
afmetingen							
lengte l	mm	15		15		14	
breedte b	mm	15		15		30	
hoogte h	mm	20		20		27	
schaaltekening		670415-1: A 770415-1: C	670414-1: A 770414-1: C	C		B	
explosiebescherming							
zone		-		2		-	
explosiebeschermingstemperatuur							
min.	°C	-		-30		-	
max.	°C	-		+250		-	
markering		-		II3G Ex nA IIC T6...T2 Gc Ta -30...+250 °C		-	



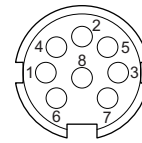
Aansluiting

Temperatuursensor



Connector

pin	kabel van de temperatuursensor	verlengkabel
1	wit/blauw	blauw
2	rood/blauw	grijs
3, 4, 5	niet aangesloten	
6	rood	rood
7	wit	wit
8	niet aangesloten	



Kabel

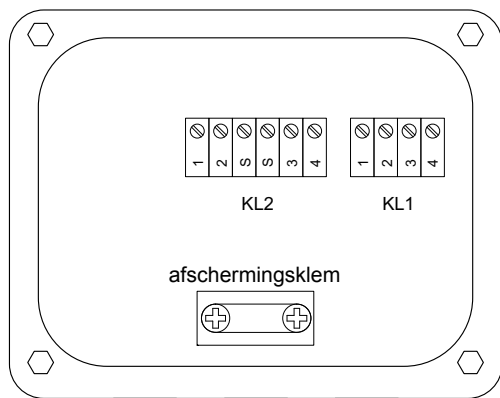
		kabel van de temperatuursensor	verlengkabel
type		4 x 0.25 mm ² zwart of wit	LIYCY 8 x 0.14 mm ² grijs
standaardlengte	m	3	5/10/25
max. lengte	m	-	200
kabelmantel		PTFE	PVC

Junction box

technische type		JBT2	JBT3
afmetingen		zie schaaltekening	zie schaaltekening
bevestiging		wandmontage optie: 2 "-buismontage	wandmontage optie: 2 "-buismontage
materiaal			
behuizing		roestvrij staal 304 (1.4301)	roestvrij staal 304 (1.4301)
afdichting		silicone	silicone
beschermingsgraad volgens IEC/EN 60529		IP67	IP67
kabelschroef-verbinding		max. 2x M12	max. 2x M12
bedrijfstemperatuur			
min.	°C	-40	-40
max.	°C	+80	+80
explosiebescherming			
ATEX	zone	2	-
	markering	CE Ⓜ II3G Ex nA II (T6)...T4 Ta -40...+(70)80 °C II3D Ex tD A22 IP67 T 100 °C	-
	certificering	-	-
	Ex beschermingswijze	gas: niet vonkend, stof: beschermd door behuizing	-

Klemmenfuncties

JBT2, JBT3



temperatuursensor

klemmenstrook KL1

klem	aansluiting
1	rood
2	rood/blauw
3	wit
4	wit/blauw

verlengkabel

klemmenstrook KL2

klem	aansluiting
1	rood
2	grijs
3	wit
4	blauw



FLEXIM Instruments
Benelux B.V.
Berkelse Poort 127
2651 JX Berkel en Rodenrijs
Tel.: +31 (0) 102 492 333
Fax: +31 (0) 102 492 339

internet: www.flexim.com
e-mail: benelux@flexim.com

Wijzigingen voorbehouden. Vergissingen voorbehouden.
FLUXUS® is een geregistreerde handelsnaam van FLEXIM GmbH.
TSFLUXUS_G7V1-5-1NL_Leu, 2011-12-05