

新型 G731へ移行 機器仕様 は同様

気体用設置型超音波流量計

屋外壁掛け設置型、配管設置型

特長

- 両方向体積・質量流量計測
- 配管工事なく、流体を止めることなく設置、スタートアップ可能
- 高精度、低流速、両方向計測
- 温度入力により熱量計として使用可能
- 校正データ、トランスデューサデータの自動ローディング
- 両方向通信と共通バス技術のサポート (Profibus PA, Foundation Fieldbus, HART, Modbus, BACnet, M-Bus)
- 最新の自己診断とイベントベースによるトリガーとデータ記録で、プロセス不具合における調査と管理が可能
- トランスミッターとトランスデューサの個別校正 (国家標準にトレーサブル)
- トランスデューサは、幅広いサイズの配管と幅広い温度に対応
- 0点の高い安定性、計測ドリフトなし、配管材質、液体圧力、気体温度、気体プロセスに幅広く対応

アプリケーション

- 化学産業
- 石油産業
- オイルとガス産業
- 医薬品産業
- 半導体産業
- 機械産業



FLUXUS G721***.****A





FLUXUS G721***.****S



Variofix C

トランスミッター

テクニカルデータ

	FLUXUS G721**-NN0*A	FLUXUS G721**-NN0*S	FLUXUS G721**-A20*S	FLUXUS G721**-F20*S
				
設計	標準設計 nonEx	ステンレスハウジング nonEx	ステンレスハウジング zone 2	ステンレスハウジング FM Class I Div. 2
計測原理	伝搬時間差コリレーション (相関法)			
流速	m/s	0.01...35、配管外径による		
リピータビリティ		0.15 % 読み値 ±0.005 m/s		
流体	音波伝搬気体			
温度補正	ANSI/ASME MFC-5.1-2011の推奨に準拠			
計測不確かさ (体積流量)				
計測システムでの計測不確かさ ¹				
校正設備での計測不確かさ ²	±1 -3% of reading ±0.005 m/s			
トランスミッター				
電源	<ul style="list-style-type: none"> • 100...230 V/50...60 Hz or • 20...32 V DC or • 11...16 V DC 			
電力消費量	W	< 15		
計測チャンネル数		1, オプション: 2		
ダンピング	s	0...100 (設定可能)		
計測サイクル	Hz	100...1000 (1 チャンネル)		
反応時間	s	1 (1 チャンネル), オプション: 0.02		
ハウジング材質		アルミニウム, 粉体塗装	ステンレス316L (1.4404)	
保護等級		IP66	IP66	IP65
寸法	mm	寸法図面参照		
重量	kg	5.4	5.1	
設置		壁掛け設置, オプション: 2" バイプ設置		
外気温度	°C	-40...+60 (< -20 °C ディスプレイの表示なし)	-40...+60 (< -20 °C ディスプレイの表示なし)	-40...+60 (< -20 °C ディスプレイの表示なし)
ディスプレイ		128 x 64 ドット, バックライト		
メニュー言語		英語, ドイツ語, フランス語, スペイン語, オランダ語, ロシア語, Polish, Turkish		
explosion protection				
• ATEX/IECEx				
marking			CE 0637 (Ex) II3G II2D Ex nA nC ic IIC T4 Gc Ex tb IIIC T120 °C Db T _a -40...+60 °C	
certification ATEX			IBEXU11ATEX1015	
certification IECEx			IECEx IBE 11.0008	
• FM				
marking				F703Z2**1, F703Z2**2:  NI/Cl. I,II,III/Div. 2/ GP. A,B,C,D,E,F,G/ T5 Ta = 60 °C F703Z2**9:  NI/Cl. I,II,III/Div. 2/ GP. A,B,C,D,E,F,G/ T4A Ta = 55 °C

¹ アバチャーキャリブレーション (トランスデューサ)

² 伝搬時間差方式にて基準器参照校正

³ 防爆雰囲気 (ハウジングカバーオープン)

⁴ 入力とプログラミング含む

	FLUXUS G721**-NN0*A	FLUXUS G721**-NN0*S	FLUXUS G721**-A20*S	FLUXUS G721**-F20*S
計測機能				
物理量	体積流量、質量流量、流速、熱流量（温度入力機器設定時）			
積算量	体積、質量、オプション：熱量			
計算機能	平均、差分、総和（2チャンネル計測必要）			
診断機能	音速、アンプ、SNR、SCNR、アンプと伝搬時間の標準偏差			
通信インターフェース				
サービスインターフェース	計測値伝送、プログラミング： • USB ³ • LAN ³			
プロセスインターフェース	最大. 1 オプション： • RS485 (ASCII sender) • Modbus RTU ⁴ • BACnet MS/TP • M-Bus • HART ⁴ • Profibus PA ⁴ • FF H1 ⁴ • Modbus TCP ⁴ • BACnet IP	最大. 1 オプション： • RS485 (ASCII sender) • Modbus RTU ⁴ • BACnet MS/TP • M-Bus • HART ⁴ • Profibus PA ⁴ • FF H1 ⁴ • Modbus TCP ⁴ • BACnet IP	最大. 1 オプション： • RS485 (ASCII sender) • Modbus RTU ⁴ • BACnet MS/TP • HART ⁴ • Profibus PA ⁴ • FF H1 ⁴ • Modbus TCP ⁴ • BACnet IP	最大. 1 オプション： • RS485 (ASCII sender) • Modbus RTU ⁴ • BACnet MS/TP • HART ⁴ • Profibus PA ⁴ • FF H1 ⁴ • Modbus TCP ⁴ • BACnet IP
アクセサリ				
シリアルデータ	USB ケーブル			
ソフトウェア	• FluxDiagReader: 計測データとパラメータ • FluxDiag (optional): 計測データ、レポート、プログラミング			
データロガー				
ロガー値	全物理量、積算値と診断値			
キャパシティー	最大. 800 000 計測値			
出力				
数	出力はトランスミッターからガルバニカル絶縁 リクエスト			
• スイッチャブル電流出力				
範囲	mA	4...20 (3.2...22)		
精度		0.04 % 読み値 ±3 μA		
アクティブ出力		$R_{ext} < 250 \Omega$		
パッシブ出力		$U_{ext} = 8...30 \text{ V}, R_{ext} (R_{ext} < 1 \text{ k}\Omega \text{ at } 30 \text{ V})$ による		
• HART				
範囲	mA	4...20		
精度		0.1 % 読み値 ±15 μA		
アクティブ出力		$U_{int} = 24 \text{ V}, R_{ext} < 500 \Omega$		
パッシブ出力		$U_{ext} = 10...24 \text{ V DC}, R_{ext} (R_{ext} < 1 \text{ k}\Omega \text{ at } 24 \text{ V})$ による		
• 電圧出力				
範囲	V	0...1 or 0...10		
精度		0...1 V: 0.1 % of reading ±1 mV 0...10 V: 0.1 % of reading ±10 mV		
内部抵抗		$R_{int} = 500 \Omega$		
• 周波数出力				
範囲	kHz	0...5		
オプトリレー		24 V/4 mA, $R_{int} = 66.5 \Omega$		
• バイナリー出力				
オプトリレー		26 V/100 mA		
リードリレー		48 V/100 mA, $R_{int} = 22 \Omega$		
アラーム出力		リミット、流体方向変更、エラー		
パルス出力				
機能		主に積算用		
パルス値	単位	0.01...1000		
パルス幅	ms	オプトリレー: 1...1000 リードリレー: 80...1000		

- 1 アパチャーキャリブレーション（トランスデューサ）
- 2 伝搬時間差方式にて基準器参照校正
- 3 防燥雰囲気（ハウジングカバーオープン）
- 4 入力とプログラミング含む

	FLUXUS G721**-NN0*A	FLUXUS G721**-NN0*S	FLUXUS G721**-A20*S	FLUXUS G721**-F20*S
入力				
	入力はトランスミッターからガルバニック絶縁			
数	最大. 4, リクエスト			
• 温度入力				
タイプ	Pt100/Pt1000			
接続	4-wire			
範囲	°C	-150...+560		
分解能	K	0.01		
精度	±0.01 % 読み値 ±0.03 K			
• 電流入力				
精度	0.1 % 読み値 ±10 µA			
アクティブ入力	U _{int} = 24 V, R _{int} = 50 Ω, P _{int} < 0.5 W, not short-circuit proof			
• 範囲	mA	0...20		
パッシブ入力	R _{int} = 50 Ω, P _{int} < 0.3 W			
• 範囲	mA	-20...+20		
• 電圧入力				
範囲	V	0...1		
精度	0.1 % 読み値 ±1 mV			
内部抵抗	R _{int} = 1 MΩ			
• バイナリー入力				
スイッチング信号	5...30 V, 1 mA			5...26 V, 1 mA
機能	<ul style="list-style-type: none"> • 計測値のリセット • 積算値のリセット • 積算計の停止 • ダイナミックフローの起動 			

1 アバチャーキャリブレーション (トランスデューサ)

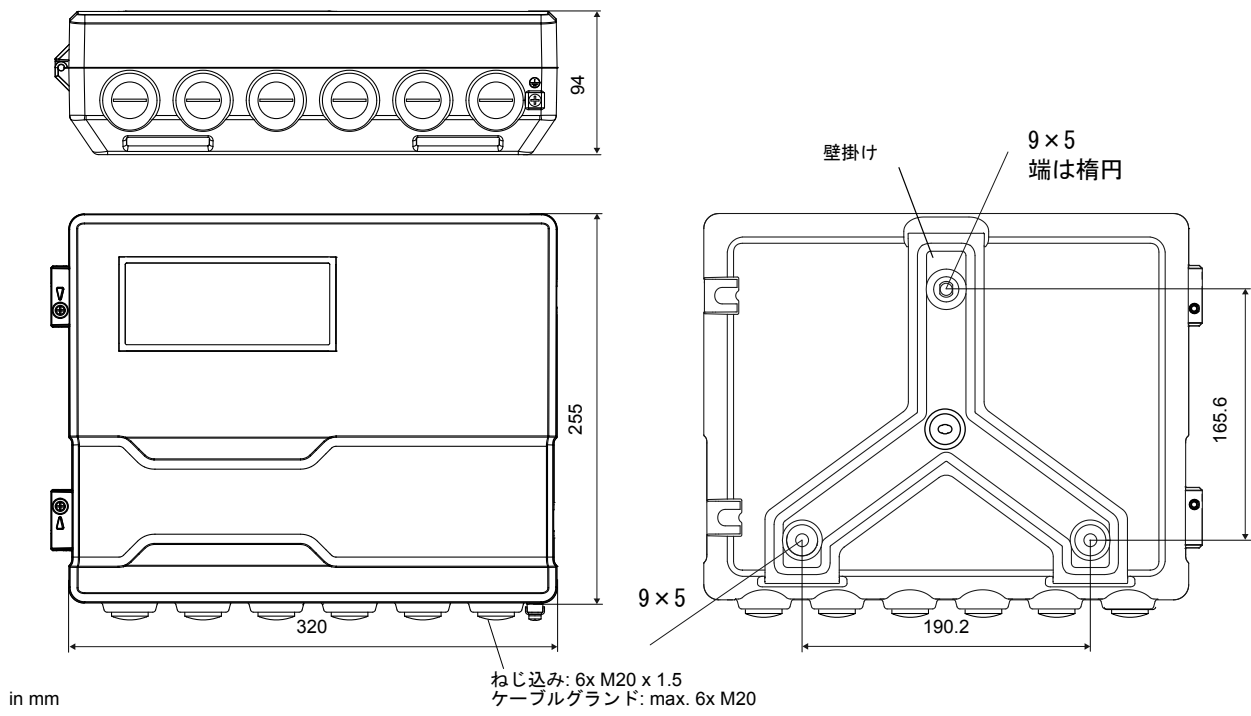
2 伝搬時間差方式にて基準器参照校正

3 防爆雰囲気 (ハウジングカバーオープン)

4 入力とプログラミング含む

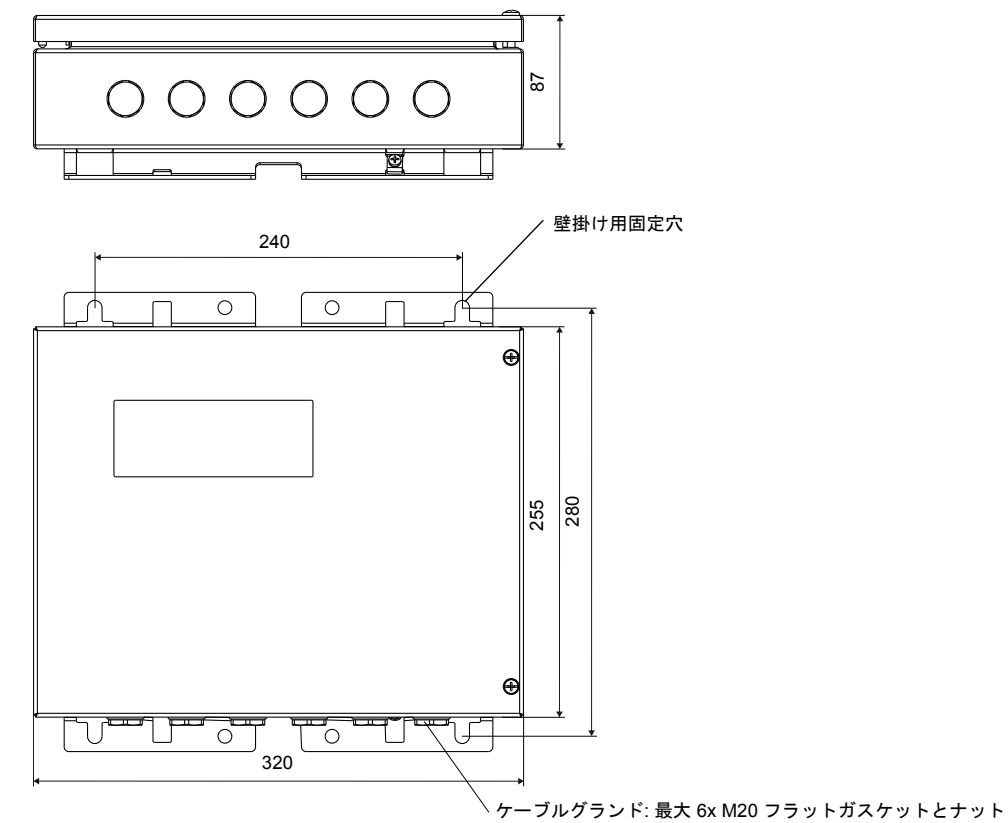
寸法

*721**_****A



in mm

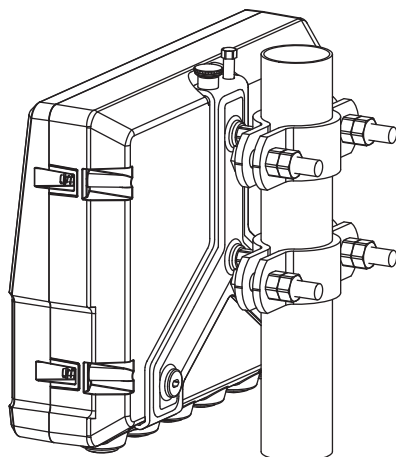
*721**_****S



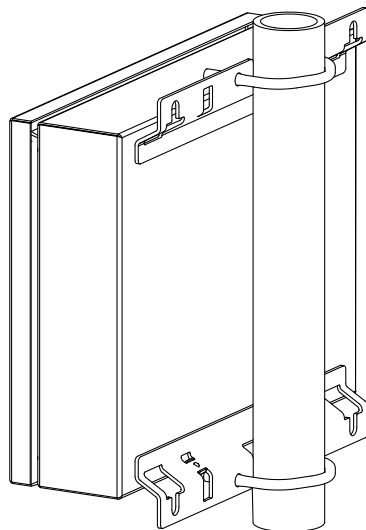
in mm

2" パイプ 固定キット

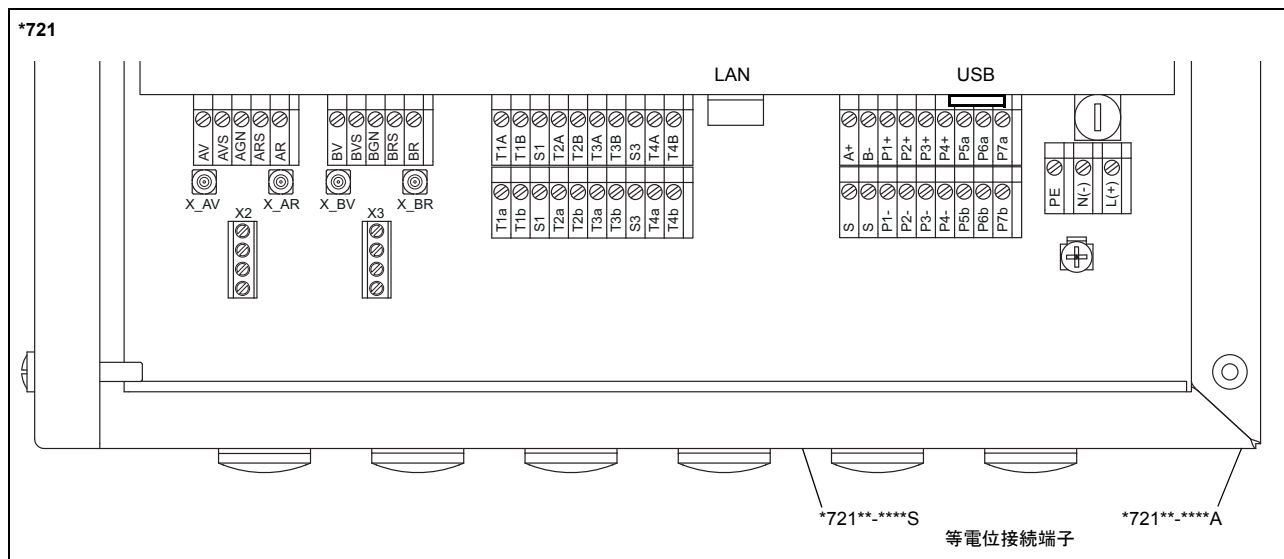
*721**_****A



*721**_****S



端子割り当て



電源 ¹		
端子	接続 (AC)	接続 (DC)
PE	アース	アース
N(-)	neutral	-
L(+)	phase	+

トランスデューサ							
トランスデューサケーブル (transducers ****8*, ****LI*), 延長ケーブル				トランスデューサケーブル (transducers ****52)			
チャンネル A		チャンネル B		トランスデューサ	チャンネル A	チャンネル B	接続
端子	接続	端子	接続	↑	端子	端子	接続
AV	信号	BV	信号		X_AV	X_BV	SMB コネクタ
AVS	シールド	BVS	シールド				
ARS	シールド	BRS	シールド	⌆	X_AR	X_BR	SMB コネクタ
AR	信号	BR	信号				

出力 ^{1, 2}				
端子	接続	端子	接続	通信インターフェース
P1+...P4+ P1-...P4-	電流出力, 電圧出力, 周波数出力, バイナリー出力 (リードリレー), HART (P1)	A+	signal +	<ul style="list-style-type: none"> RS485¹ Modbus RTU¹ BACnet MS/TP¹
		B-	signal -	
P5a...P7a P5b...P7b	バイナリー出力 (オプトリレー)	S	shield	<ul style="list-style-type: none"> M-Bus¹ Profibus PA¹ FF H1¹
		USB	type B	<ul style="list-style-type: none"> service (FluxDiag/FluxDiagReader) service (FluxDiag/FluxDiagReader) BACnet IP Modbus TCP
		LAN	RJ45	

アナログ ^{1, 2}				
端子	温度プローブ		パッシブセンサ	アクティブセンサ
	直接接続	接続、延長ケーブル付き	接続	接続
T1a...T4a	赤	赤	not connected	not connected
T1A...T4A	赤/青	グレー	-	+
T1b...T4b	白/青	青	+	not connected
T1B...T4B	白	白	not connected	-
S1, S3	シールド	シールド	not connected	not connected

バイナリーインプット ^{1, 2}	
ターミナル	
P1+...P2+, P1-...P2-	

¹ ケーブル (客先による):

- 導線断面積: 0.25...2.5 ctm²
- ケーブルの外径 (*721**-****S with ferrite nut): 最大. 7.6 mm

² カスタマイズ.

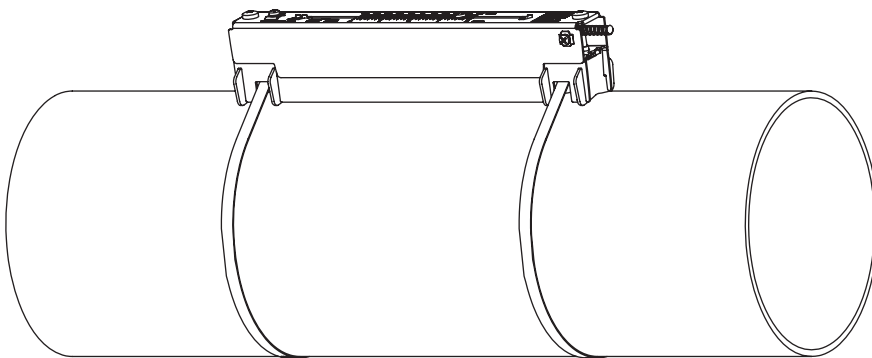
ラム波トランスデューサ (zone 2 - FM Class I Div. 2 - nonEx, TS)

オーダーコード		GLF-N**TS/**	GLG-N**TS/**	GLH-N**TS/**	GLK-N**TS/**	GLM-N**TS/**	GLP-N**TS/**	GLQ-N**TS/**	
テクニカルタイプ		G(RT)F1N52	G(RT)G1N52	G(RT)H1N52	G(RT)K1N52	G(RT)M1N52	G(RT)P1N52	G(RT)Q1N52	
周波数	MHz	0.15	0.2	0.3	0.5	1	2	4	
流体圧力¹									
最小可能値 (チャレンジ範囲)	bar	金属配管: 10			金属配管: 10 (d > 120 mm) 3 (d < 120 mm)	金属配管: 3 (d < 60 mm)	metal pipe: 3 (d < 35 mm)	metal pipe: 3 (d < 15 mm)	
最小推奨値	bar	金属配管: 15 プラスチック配管: 1			金属配管: 15 (d > 120 mm) 10 (d < 120 mm) プラスチック: 1	金属配管: 10 (d > 60 mm) 5 (d < 60 mm) プラスチック: 1	metal pipe: 10 (d > 35 mm) 5 (d < 35 mm) plastic pipe: 1	metal pipe: 10 (d > 15 mm) 5 (d < 15 mm) plastic pipe: 1	
配管内径 d²									
最小可能値	mm	220	180	110	60	30	15	7	
最小推奨値	mm	270	220	140	80	40	20	10	
最大推奨値	mm	1200	900	600	300	150	50	22	
最大可能値	mm	1600	1400	1000	360	180	60	30	
配管厚み									
最小	mm	15	11	8	5	2.5	1.2	0.6	
最大	mm	32	24	16	10	5	3	1.2	
最大可能		35	-	-	-	-	-	-	
材質									
ハウジング		PPSU with ステンレス キャップ 316Ti (1.4571)	PPSU with ステンレスキャップ 304 (1.4301), ***/-****/OS: 316L (1.4404)						
接触面		PPSU							
保護等級		IP65	IP67	IP65					
トランスデューサケーブル									
タイプ		1699							
長さ	m	5						4	3
長さ (***/-****/LC)	m	9							
寸法									
長さ l	mm	163	128.5					74	42
幅 b	mm	54	51					32	22
高さ h	mm	91.3	67.5					40.5	25.5
寸法図面									
重さ (ケーブルなし)	kg	0.935	0.471					0.077	0.019
配管表面温度									
最小	°C	-40							
最大	°C	+150					+170		
外気温度									
最小	°C	-40							
最大	°C	+150					+170		
温度補正		x							
防爆									
• ATEX/IECEx									
order code		GLF-NA2TS/**	GLG-NA2TS/**	GLH-NA2TS/**	GLK-NA2TS/**	GLM-NA2TS/**	GLP-NA2TS/**	GLQ-NA2TS/**	
pipe surface temperature (Ex)									
• min.	°C	-55							
• max.	°C	gas: +150, dust: +140							
marking		CE 0637 Ex II 3G II 2D Ex nA IIC T6...T2 Gc Ex tb IIIC TX Db							
certification ATEX		IBExU10ATEX1163 X							
certification IECEx		IECEx IBE 12.0005X							
• FM									
order code		GLF-NF2TS/**	GLG-NF2TS/**	GLH-NF2TS/**	GLK-NF2TS/**	GLM-NF2TS/**	GLP-NF2TS/**	GLQ-NF2TS/**	
pipe surface temperature (Ex)									
• min.	°C	-40							
• max.	°C	+165							
degree of protection		IP66							
marking		NI/CI. I,II,III/Div. 2 / GP A,B,C,D,E,F,G/ Temp. Codes dwg 3860							

¹ アプリケーションにより、典型的な天然ガス、窒素、圧縮空気など

² ラム波トランスデューサ:

パリオフィックス L (VLK, VLM, VLQ)



材料: SUS 304 (1.4301), 301 (1.4310),
410 (1.4006)
オプション OS: 316Ti (1.4571), 316L
(1.4404), 17-7PH (1.4568)

内側長さ:

VLK: 348 mm,

オプション IP68: 368 mm

VLM: 234 mm

VLQ: 176 mm

寸法:

VLK: 423 x 90 x 93 mm

オプション IP68: 443 x 94 x 105 mm

VLM: 309 x 57 x 63 mm

VLQ: 247 x 43 x 47 mm

販売・現地サポート・メンテナンス
ユー計測株式会社
〒572-0814
大阪府寝屋川市堀溝1-23-4
TEL：072-822-5688
FAX：072-811-3051

FLEXIM GmbH
Boxberger Str. 4
12681 Berlin
Germany
Tel.: +49 (30) 93 66 76 60
Fax: +49 (30) 93 66 76 80
internet: www.flexim.com
e-mail: info@flexim.com

Subject to change without notification.
Errors excepted.
FLUXUS is a registered trademark of FLEXIM GmbH.
Copyright (©) FLEXIM GmbH 2019