技術仕様

FLUXUS F601

液体用ポータブル超音波流量計

配管外側からの流量計測と熱量計測

特長

・流量計測と熱量計測用のプログラム設定

  － 超音波伝搬による流量計測
  － 熱媒・冷媒における熱エネルギー量計測（F601Energy）

  － 温度範囲 -40...+200 ℃, ウェーブインジェクター—
    により+400 ℃

・液体非接触クランプオンタイプ高精度両方向計測

・トレーサブルシステムのある校正設備にて校正

・ゼロ点校正データ自動読み込みトランスデューサ自動認識、簡単設定（5分以内）

・高速応答時間70ms設定可能、低流速0.01m/s計測

・2チャンネル仕様、多入出力、データロガー

・配管厚み計測仕様
  （オプションにて厚み計プローブ購入可能）

・本体保護等級IP65

・キャリングケース保護等級IP67

・リチウムイオンバッテリーにて最大約 25 時間

FLUXUS F601

固定治具による簡単設置

ポータブル超音波流量計セット一式

アプリケーション

全産業に対応

アプリケーション事例:
・運転流量
・熱エネルギーデータ集計

・ポンプ性能チェック
・マテリアルバランス計算資料
・計測システムの性能確認
・計測サービス

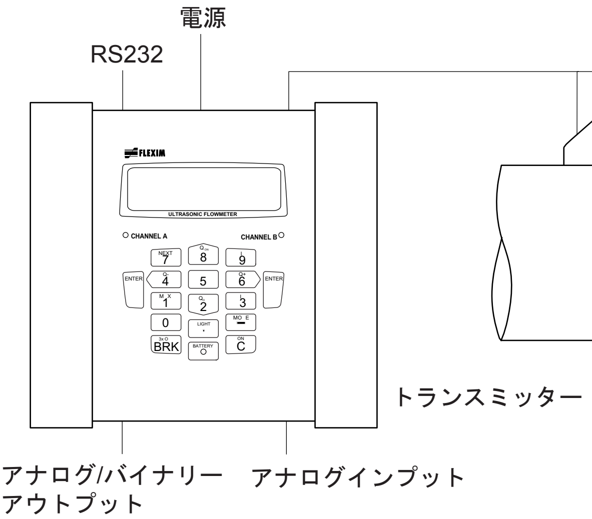
テクニカルデータ

FLUXUS	**F601**
デザイン	ポータブル式
測定	
測定原理	伝搬時間差方式とノイズトレック（ドップラータイムドメイン方式）
流速	0.01 ~ 25m/s
繰り返し性	0.15% 読み値±0.01m/s（アプリケーションによる）
精度	
- 体積流量	±1% 読み値±0.01m/s（アプリケーションによる） ±0.5% 読み値±0.01m/s（校正時））
流体	音波伝搬性液体（伝搬時間差方式：気泡、固形物含有量10%以下）
温度補正	ANSI / ASME MFC-5.1-2011の推奨に対応
トランスミッタ（変換器）	
電源	100 ~ 230V / 50 ~ 60Hz（電源） 10.5 ~ 15VDC（変換器のソケット部）
バッテリー	リチウムイオンバッテリー、7.2V / 6.2Ah 運転時間（入出力なし）：14 時間以上、1チャンネル10℃以上（環境）条件で24時間
電力消費	< 6 W
測定個所	2（トランスデューサ２セット設定可能）
演算移動平均	0 ~ 100s 設定可
測定周期	100 ~ 1000Hz
応答時間	1s（1チャンネル）、70ms（オプション）
材質	PA、TPE、AUTOTEX、ステンレス
保護等級（EN60529による）	IP65
重量	2.1 kg
取り付け方式	クイックフィックス取り付け用冶具
周囲条件温度	-10 ~ +60℃
表示部	2x16 文字、ドットマトリックス、バックライト付き
表示言語	英語、ドイツ語、フランス語、オランダ語、スペイン語
計測仕様	
測定量	体積流量、質量流量、流速、エネルギー流量（温度入力必要）
積算値	体積、質量、エネルギー（オプション）
演算計算	平均値、差値、総和
診断機能	音速、信号アンプ、SNR、SCNR、アンプ標準偏差、伝搬時間標準偏差
データ記録	
記録できるデータ	全ての測定量、積算値、診断値
容量	＞100,000点

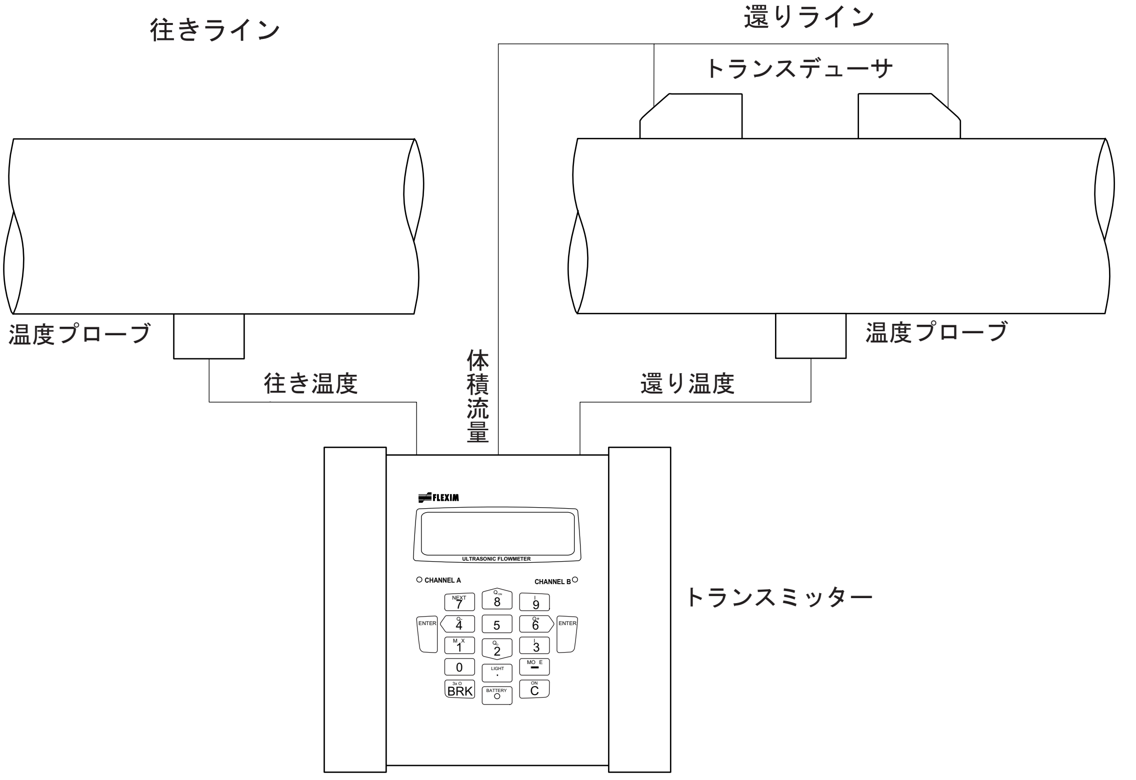
FLUXUS® はFLEXIM会社のブランドで、保護されています。
仕様は事前の予告なしに変更する場合がありますのでご了承願います。

FLUXUS	F601
通信	
インターフェイス	RS232 / USB
ソフトウェア	
ソフトウェアシステム （WindowsTM 対応）	FluxuData：測定値 / 記録ダウンロード、グラフ表示、他のフォーマットへ変換（例えば、ExcelTM） Fluxkoef：媒質データの作成
ケーブル	RS232
コネクター	RS232 - USB
サイズ	
尺寸	500×400×190mm
出力	
	出力側は本体とのガルバニック絶縁
出力数	
アクセサリー	A05, A06, A07, A08, AI1, AI2
電流出力	
出力レンジ 精度 負荷抵抗（アクティブ出力） 負荷抵抗（パッシブ出力）	4 ~ 20mA 0.1% 読み値 ±15μA V_{int}=24V　R_{ext} < 500Ω U_{ext} = 4 ~ 16V,R_{ext}により R_{ext} < 500Ω *設定にて、アクティブ出力とパッシブ出力の選択可
周波数出力	
出力レンジ オープンコレクタ	0 ~ 5kHz 24V / 4 mA
バイナリ出力	
オプトリレー	26V / 4mA
アラーム出力として	上限下限値、流れ方向変化、エラー
パルス出力として - パルス値 - パルス幅	 0.01 ~ 1000（設定積算単位） 1 ~ 1000ms
インプット	
	出力側は本体とのガルバニック絶縁
出力数	最大 4
アクセサリー	インプットアダプター
温度インプット	
タイプ 導線方式 レンジ 分解能 精度	Pt100 / Pt1000 4 導線式 -150 ~ +560℃ 0.01K ±0.01% 読み値 ±0.03K
電流インプット	
レンジ 精度 パッシブ出力	パッシブ：-20 ~ +20mA 0.1% 読み値 ±10μA R_i＝50Ω、P_i＜0.3W
電圧インプット	
レンジ 精度 内部抵抗	0 ~ 1V 0.1% 読み値 ±1mV R_i = 1MΩ

セットアップ構成



反射モードセットアップ事例



エネルギー測定セットアップ事例

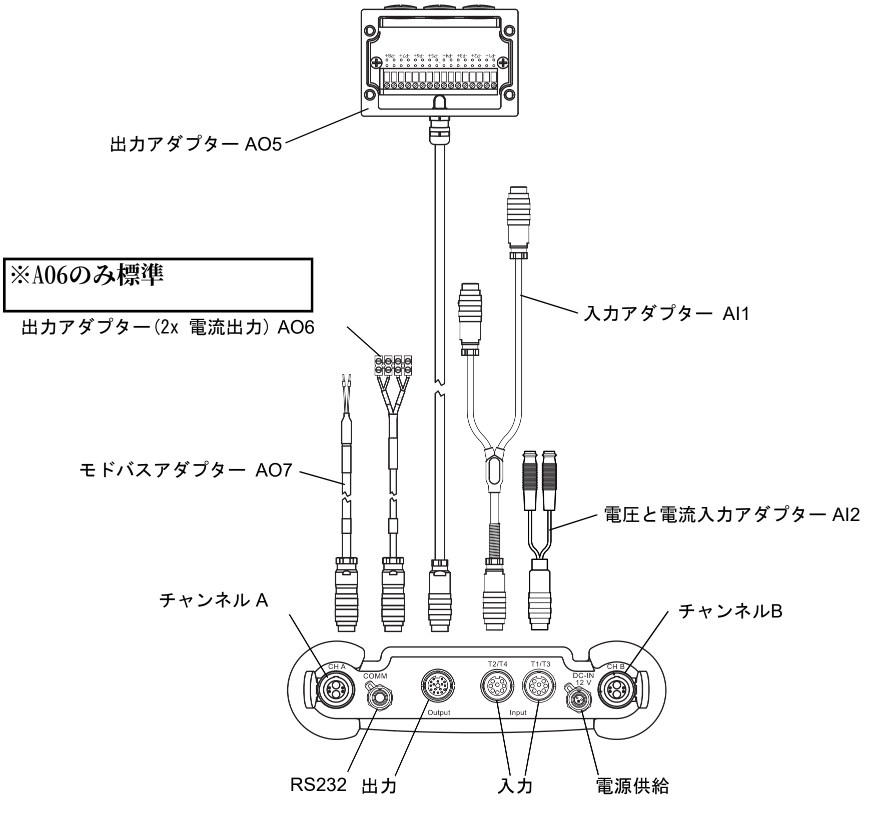
FLUXUS® はFLEXIM会社のブランドで、保護されています。
仕様は事前の予告なしに変更する場合がありますのでご了承願います。

トランスミッタータイプ

	F601 ベーシック	F601 エナジー
アプリケーション	液体流量計測	
	2チャンネル, 2計算チャンネル	
	配管厚み計測（厚み計プローブ購入可能）	
		熱エネルギー量計算機能搭載
		2ライン熱エネルギー量計測
		質量流量の温度補正計算
出力		
スィッチャブル電流出力	2	2
バイナリー出力	2	2
入力		
温度入力	-	4
アクセサリー		
ケース	x	x
供給電源ケーブル	x	x
バッテリー	x	x
アダプター	AO6	AO6, AI1, AI2
固定治具	x	x
通信データキット	x	x
スケール	x	x
マニュアル クイックガイド	x	x

アダプター

***601**



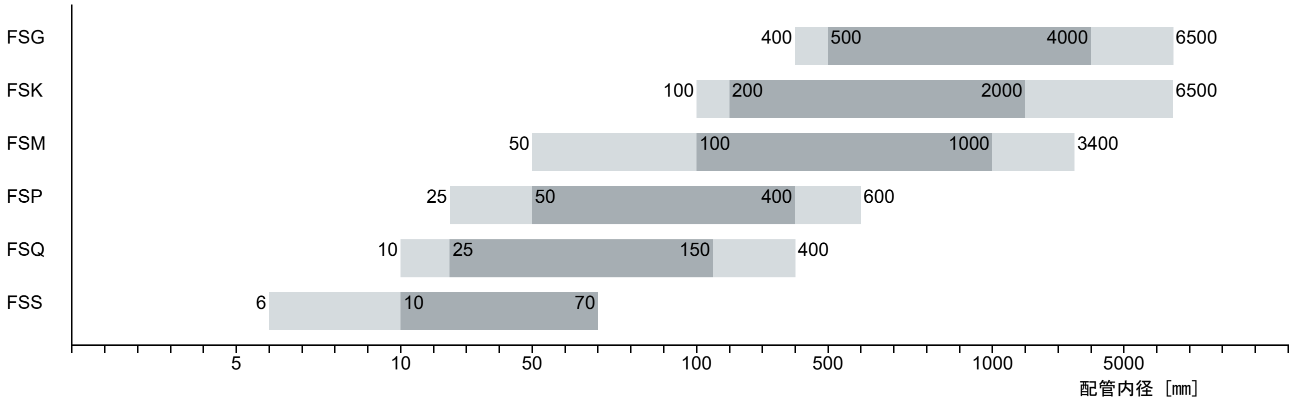
部品構成（事例）

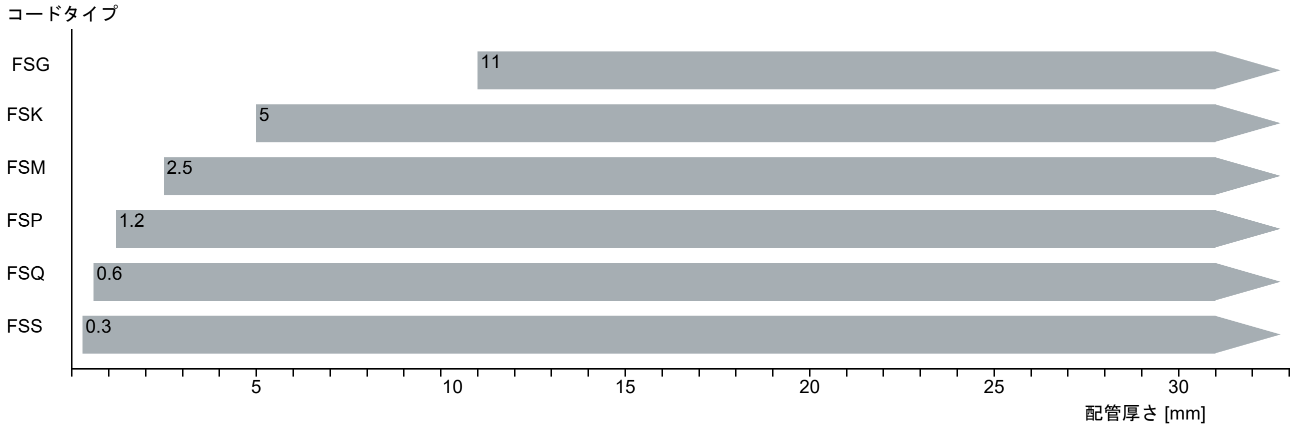
F601

シリアルデータキット
ソフトウエア
ユーザーマニュアル,
クイックガイド
巻尺
電源アダプター,
ケーブル
トランスデューサ固定治具
温度計プローブ (オプション)
トランスミッター配管固定治具
厚さ計プローブ(オプション)
カップリング剤
トランスミッター
トランスデューサ

トランスデューサ

トランスデューサの選択

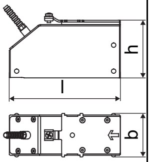
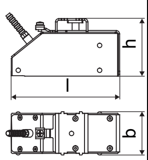
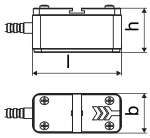
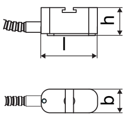
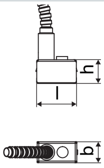




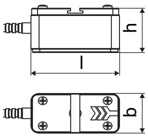
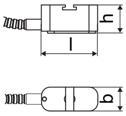
推奨 可能

技術仕様

シェア波トランスデューサ（nonEx, 標準 ）

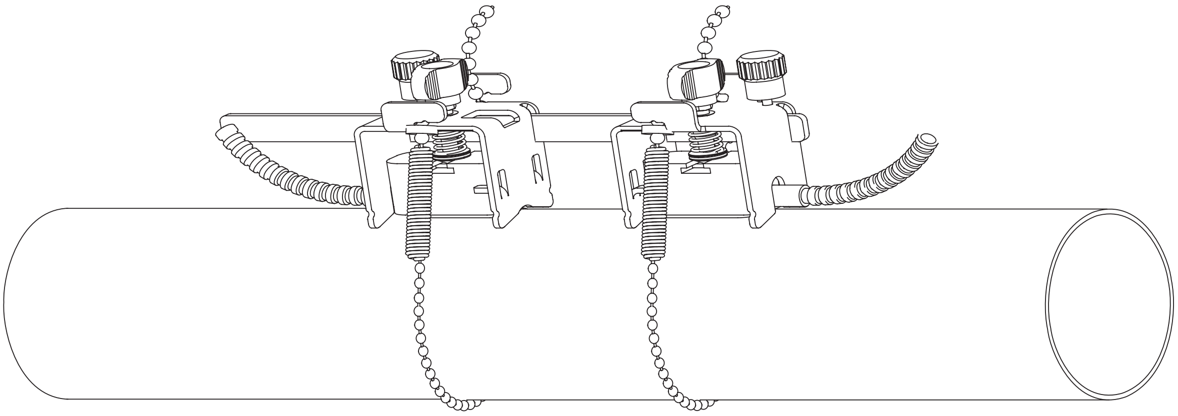
オーダーコード		FSG-NNNNL/**	FSK-NNNNL/**	FSM-NNNNL/**	FSP-NNNNL/**	FSQ-NNNNL/**	FSS-NNNNL/**
テクニカルタイプ		C(DL)G1NZ7	C(DL)K1NZ7	C(DL)M1NZ7	C(DL)P1NZ7	C(DL)Q1NZ7	CDS1NZ7
周波数	MHz	0.2	0.5	1	2	4	8
配管内径 d							
可能最小サイズ	mm	400	100	50	25	10	6
推奨最小サイズ	mm	500	200	100	50	25	10
推奨最大サイズ	mm	4000	2000	1000	400	150	70
可能最大サイズ	mm	6500	6500	3400	600	400	70
配管厚さ							
最小	mm	11	5	2.5	1.2	0.6	0.3
材質							
ハウジング		PEEK、 SUS 304 (1.4301)キャップ		SUS 304 (1.4301)			SUS 304 (1.4301)
接触面		PEEK		PEEK			PEI
保護等級		IP67					IP65
トランスデューサケーブル							
タイプ		1699					
標準	m	5		4		3	2
ロングタイプ (/LC)	m	9					-
寸法							
縦 l	mm	129.5	126.5	60		42.5	25
横 b	mm	51	51	30		18	13
高さ h	mm	67	67.5	33.5		21.5	17
寸法図面							
重量（ケーブルなし）	kg	0.47	0.36	0.035		0.011	0.004
配管表面温度							
最小	°C	-40					-30
最大	°C	+130					+130
外気温度							
最小	°C	-40					-30
最大	°C	+130					+130
温度補正		x					-

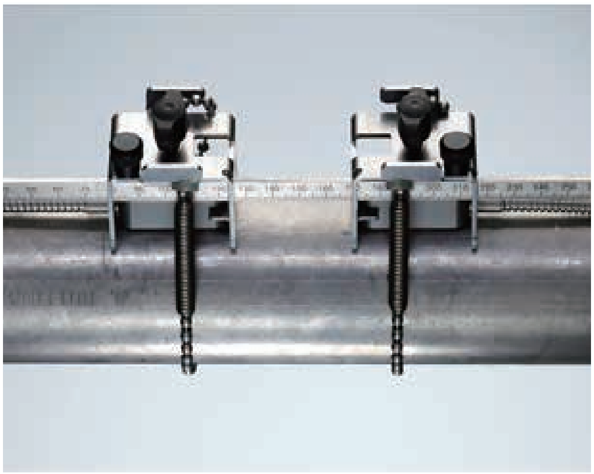
シェア波トランスデューサ (nonEx, NL, 高温タイプ)

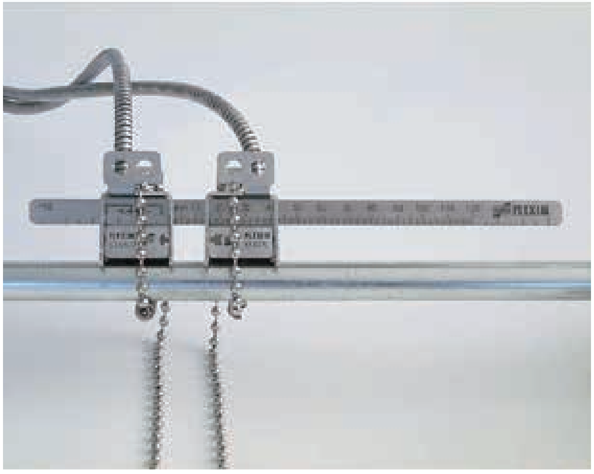
オーダーコード		FSM-ENNNL/**	FSP-ENNNL/**	FSQ-ENNNL/**
テクニカルタイプ		C(DL)M1EZ7	C(DL)P1EZ7	C(DL)Q1EZ7
周波数	MHz	1	2	4
配管内径 d				
可能最小サイズ	mm	50	25	10
推奨最小サイズ	mm	100	50	25
推奨最大サイズ	mm	1000	400	150
可能最大サイズ	mm	3400	600	400
配管厚さ				
最小	mm	2.5	1.2	0.6
材質				
ハウジング		SUS 304 (1.4301)		
接触面		Sintimid（ポリイミド）		
保護等級		IP65		
トランスデューサケーブル				
タイプ		1699		
標準	m	4		3
ロングケーブル(/LC)	m	9		
寸法				
縦 l	mm	60		42.5
横 b	mm	30		18
高さ h	mm	33.5		21.5
寸法図面				
重量（ケーブルなし）	kg	0.042		0.011
配管表面温度				
最小	°C	-30		
最大.	°C	+200		
外気温度				
最小	°C	-30		
最大	°C	+200		
温度補正		x		

トランスデューサ取付用治具フレームタイプ
ファステニング シューズ と チェーン

（M,P,Q　トランスデューサに適用）

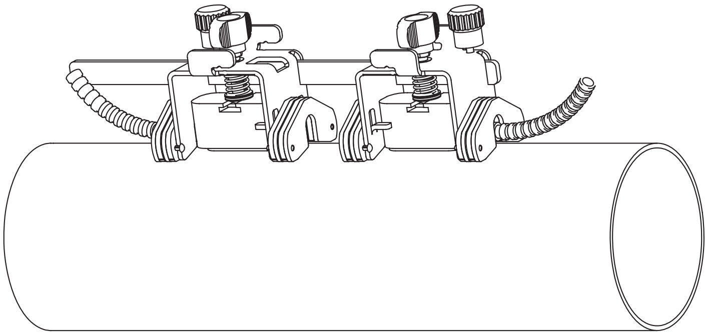
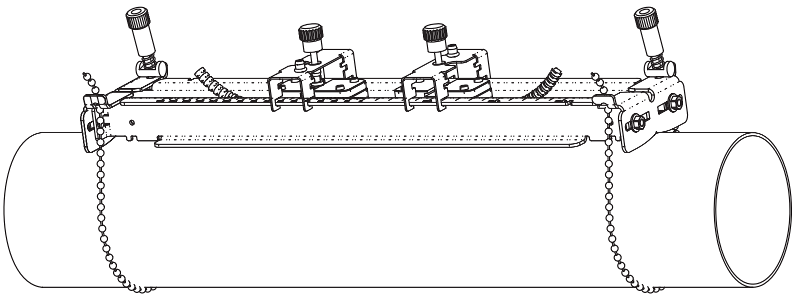
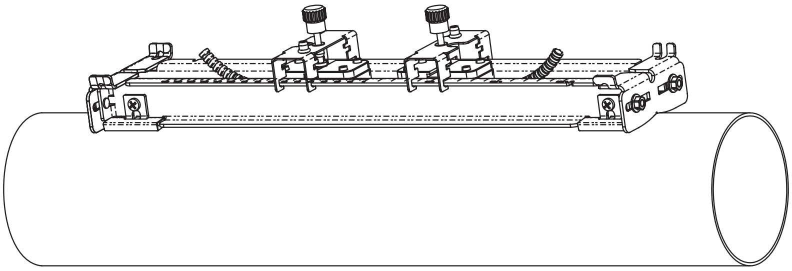
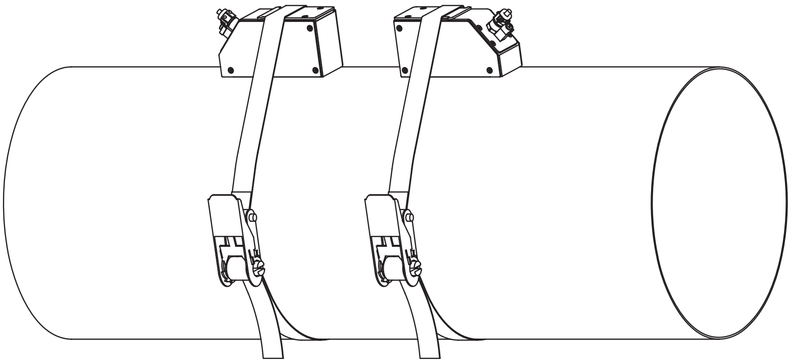
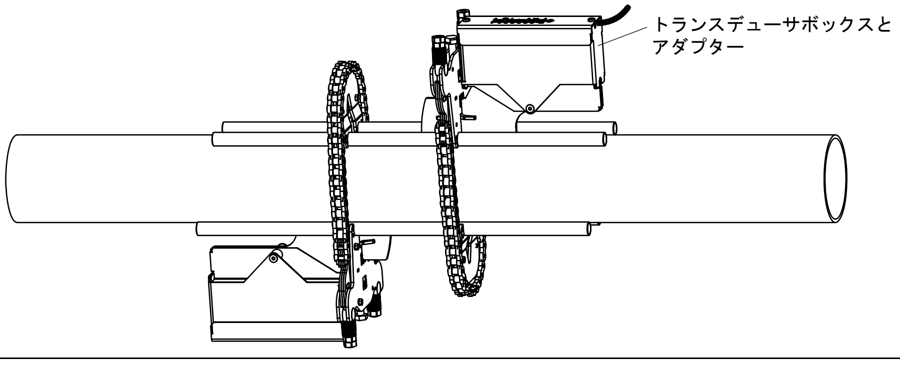






材質: SUS 304（1.4301） 301（1.4310） 303（1.4305）	尺の長さ: FSM:320mm FSQ:320mm FSS:120mm	寸法 FSM: 420×48×68mm FSQ: 420×48×68mm FSS: 210×32×44mm

FLUXUS® はFLEXIM会社のブランドで、保護されています。
仕様は事前の予告なしに変更する場合がありますのでご了承願います。

ファステンシューズSF とマグネット（オプション） 	材質: SUS304 (1.4301), 301 (1.4310), 303 (1.4305) 寸法: M, P: 420 x 48 x 68 mm Q: 420 x 43 x 58 mm
ポータブルバリオフィックス VP と チェーン （オプション） 	材質: SUS304 (1.4301), 301 (1.4310), 303 (1.4305) 寸法: 414 x 94 x 76 mm チェーン長さ: 2 m
ポータブルバリオフィックス VP マグネット（オプション） 	材質: SUS 304 (1.4301), 301 (1.4310), 303 (1.4305) 寸法: 414 x 94 x 40 mm
テンションベルト TB （オプション） 	周波数: G, K 材質: スチール, 紛体塗装、繊維テンションベルト 長さ: 5/7 m 外気温度: 最大 60 °C 配管外径: 最大 1500/2100 mm
トランスデューサボックス WL （ウェーブインジェクター）特殊仕様 	技術仕様 TSWaveInjectorVx-x参照