

技術仕様書

リキファント T FTL20

小型・コンパクト液体用音叉式レベルスイッチ



用途

リキファント FTL20 は、あらゆる種類の液体に対応したレベルリミットスイッチで、タンク、コンテナ、パイプラインに使用されます。洗浄装置やフィルタリング装置および冷却液タンクや油剤タンクのあふれ防止器、ポンプ保護器として使用されます。

FTL20 は、以前フロートスイッチや、伝導センサ、静電容量センサ、光学センサを使用していた分野に適しています

このレベルリミットスイッチは、伝導、付着、過粘性（乱流）、波立ち、発泡などにより上記の測定方法が不向きな分野にも使用できます。

FTL20 は、危険な領域や媒体温度が 150 °C を超える領域には不適切です。

衛生面を考慮した領域では、FTL20H のご使用をお勧めします。

利点

- 音叉による測定原理を使用しているため、操作面での安全性や信頼性が確保され、あらゆる用途に適応可能
- テストマグネットを用いた外部テストが可能
- 外部 LED ディスプレイによるオンサイト管理
- コンパクト構造のために限られたスペースでも簡単に取り付け可能
- 丈夫なステンレスハウジング（SUS 316L 相当）を使用
- 点検・修理が容易な差込み式接続
- 媒体温度が 150 °C まで対応可能

Endress+Hauser 

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

目次

機能とシステム設計	3	機械的構成	12
測定原理.....	3	各種の 150 °C での設計と寸法.....	12
測定系.....	3	各種の 100 °C での設計と寸法.....	13
入力	4	プロセス接続.....	13
測定変数.....	4	重量 (150 °C 対応型).....	15
測定レンジ.....	4	重量 (100 °C 対応型).....	15
出力	4	材質.....	15
スイッチング出力.....	4	ハウジング.....	15
各種 AC および DC-PNP の操作モード.....	4	端子.....	15
電源	5	ヒューマンインターフェース	15
ケーブルエントリ.....	5	テストマグネットによる機能テスト.....	15
電氣的接続.....	5	ライト信号.....	16
動作特性	9	認証と認定	18
応答時間.....	9	CE マーク、適合宣言.....	18
基準動作条件.....	9	衛生適合性.....	18
測定値の分解能.....	9	あふれ防止.....	18
測定周波数.....	9	海事認定.....	18
最大測定誤差.....	9	その他の規格とガイドライン.....	18
繰り返し精度.....	9	オーダー情報	18
ヒステリシス.....	9	リキファント T FTL20.....	18
設定時間.....	9	アクセサリ	19
周囲温度の影響.....	9	ソケットレンチ.....	19
媒体温度の影響.....	9	溶接アダプタ G ¾.....	19
媒体圧力の影響.....	9	溶接アダプタ G 1.....	19
動作条件：据え付け方法	9	ケーブル.....	20
向き.....	9	補足文書	20
接続ケーブル.....	9	取扱説明書.....	20
動作条件：環境	10	認証.....	20
周囲条件.....	10		
保管温度.....	10		
保護等級.....	10		
衝撃抵抗.....	10		
振動抵抗.....	10		
電磁適合性.....	10		
過電圧保護.....	10		
動作条件：プロセス	11		
媒体温度範囲.....	11		
測定対象.....	11		
密度.....	11		
粘度.....	11		
気体含有量.....	11		
液体中の固形物直径 ϕ	11		

機能とシステム設計

測定原理

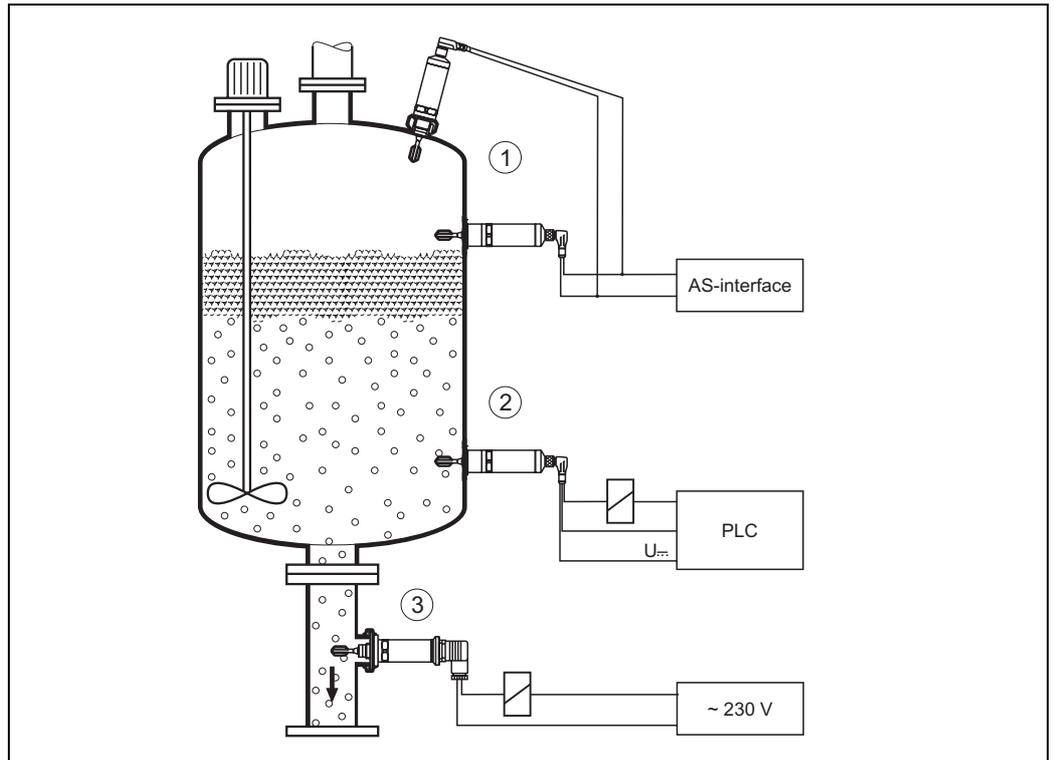
FTL20 の音叉部は、ピエゾ電極ドライブ方式によって共振周波数に達します。

音叉部が液体に浸かると、周波数が変化します。FTL20 はこの共振周波数を電氣的に監視し、音叉部が自由に振動しているか（未接液）、液体に浸っているか（接液）を示します。

測定系

測定系は次の要素から構成されます。

- リキファント T FTL20 リミットスイッチ
- プログラムロジックコントローラー（PLC）、小型接触器、AS-i バス



L00-FTL20Hxx-14-05-xx-en-001

- 例 1) : あふれ防止または上限レベル検出
 例 2) : 下限レベル検出またはから引き防止
 例 3) : ポンプのから引き防止

入力

測定変数 液体密度

測定レンジ $> 0.7 \text{ g/cm}^3$
 要求時に他の密度設定、たとえば 0.5 g/cm^3

出力

スイッチング出力

	DC-PNP バルブコネクタ	DC-PNP M12x1	AC 2 線	AS-i
機能	電子回路のスイッチ出力時は正の電圧信号 (PNP)		電源ラインのスイッチング	D0 ビットのスイッチング
スイッチング操作	ON/OFF			0 / 1 (未接液 / 接液)
リレースイッチング容量	250 mA			D0 ビット
フェイルセーフモード	MIN / MAX (下記参照)			D1 ビット D1: 0 エラー
スイッチング遅延	接液時: 約 0.5 秒 離液時: 約 1.0 秒 他のスイッチング時間をご希望により承ります。			
スイッチングしきい値	垂直取付の場合: 音叉部先端から 13 mm 水平取付の場合: 音叉部中央から 3.5 mm			
ヒステリシス	$3 \pm 0.5 \text{ mm}$			

各種 AC および DC-PNP の操作モード

FTL20 は、2 種類の操作モードに接続することができます。選択した操作モード (MAX または MIN) に応じて、FTL20 は故障時でも安全に切り替わります (例: 電源供給が断られたとき)。

MAX - 上限フェールセーフ

- FTL20 は、液面が音叉部より下にある (未接液) とき、スイッチは閉じています。
- 例: あふれ防止

MIN - 下限フェールセーフ

- FTL20 は、音叉部が液体に浸っている (接液) とき、スイッチは閉じています。
 - 例: ポンプのから引き防止
- リミットに達したとき、エラーが発生したとき、または電源供給が断られたとき、スイッチは開きます。

電源

ケーブルエントリ

Pg11 / NPT ½ / QUICKON

M12 x 1 *
(プラスチック)

材質:
a: ポリアミド ; b: NBR/SEBS; c: PPSU; d: 316L; e: PUR (青) ; f: PVC (灰) ; g: Cu Sn/Ni

*** アクセサリ**
4 x 0.34 M12 エルボー (注文コード : 52010285)

L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-001

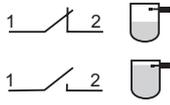
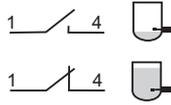
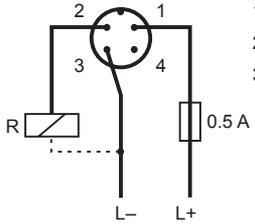
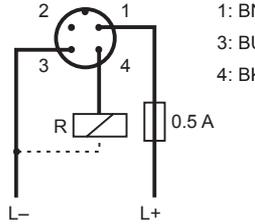
電氣的接続

各種 DC-PNP (直流) M 12 x 1 コネクタ

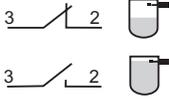
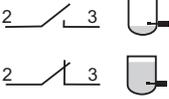
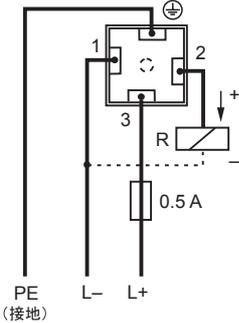
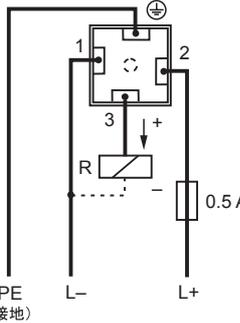
電源 : 衝撃保護電圧またはクラス 2 回路 (北米)

異なる操作に使われる場合に向いています。

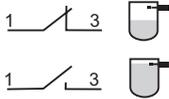
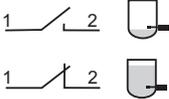
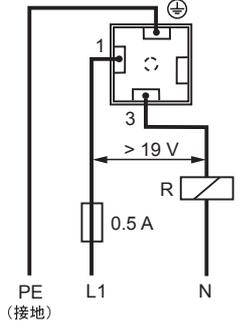
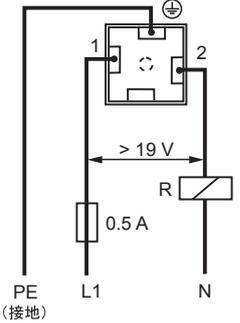
両方の出力が接続されている場合は、無故障動作では MIN および MAX 出力が逆になります。アラーム状態または断線の場合には、スイッチは両方とも開きます。レベル監視のほか、2 チャンネル評価による機能依存型センサの監視機能も実行できます。

 操作モード MAX (NC コンタクト)	 操作モード MIN (NO コンタクト)
 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-002</p>	 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-003</p>
 <p>1: BN (茶) 2: WT (白) 3: BU (青)</p> <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-009</p>	 <p>1: BN (茶) 3: BU (青) 4: BK (黒)</p> <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-010</p>

各種 DC-PNP（直流）バルブコネクタ

 操作モード MAX (NC コンタクト)	 操作モード MIN (NO コンタクト)
 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-004</p>	 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-005</p>
 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-011</p>	 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-012</p>

各種 AC（交流）バルブコネクタ

 操作モード MAX	 操作モード MIN
 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-006</p>	 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-007</p>
 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-013</p>	 <p style="text-align: center;">L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-014</p>



注意！
 負荷電力 / 定格電力 > 2.5VA (253 V 時) または > 0.5VA (24 V 時) のリレーを許容。
 負荷電力 / 定格電力が暗電流より小さいリレーは、並列接続の RC- 素子 (オプション) により動作させることができます。

注意!

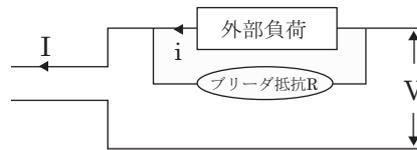
外部負荷がOFFの時でも微弱な電流 (3.8mA) が流れて機器の動作のため電流を供給しています。従って、スイッチがOFFの状態であっても外部負荷は回路から切り離さないでください。

PG11 AC 2 線式

外部負荷がOFFの時でも微弱な電流 (3.8mA) が流れて機器の動作のための電流を供給しています。

従って、スイッチがOFF状態であっても負荷は回線から切り離されていない点にご注意ください。

一般的なリレーはこの暗電流で動作する 경우가多く、このような場合にはブリーダ抵抗等をリレーに並列接続してください。(コンデンサ、追加リレーでも可)



(i) ブリーダ抵抗 (抵抗値、定格電力) の求め方

●抵抗値 (KΩ)

$$R = \frac{V}{(k \times I) - i}$$

R : ブリーダ抵抗値 (kΩ)
 V : 電源電圧 (V)
 I : リキファントを流れる電流 (10mA)
 i : 外部負荷の定格電流 (mA)
 k : 安全係数 (3)
 k₁ : 安全係数 (2)

●定格電力 (W)

$$P = \frac{k_1 \times V^2}{R \times 1000}$$

(例) AC200V、定格電流6.2mAのリレーを使用している場合には以下ようになります。
*一般的には5-10KΩ程度です。

$$R = \frac{200}{3 \times 10 - 6.2} = 8.4 \text{ k}\Omega \quad P = \frac{2 \times (200)^2}{8.4 \times 1000} = 9.5 \text{ W}$$

(ii) ブリーダ抵抗に相当するインピーダンスを持つコンデンサも使用できます。50Hz地域で使用する場合には同様に以下の値になります。

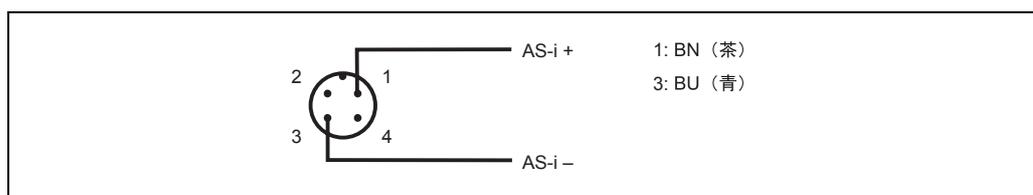
*一般的には0.5μF (400V) が適当です。

$$C = \frac{160}{Z \times F} = \frac{160}{8.4 \times 50} = 0.38 \text{ (耐電圧400V)}$$

C : コンデンサ容量 (μF)
 Z : インピーダンス (kΩ)
 F : 電源周波数 (Hz)

(iii) ブリーダ抵抗に相当する追加リレーを並列に接続することも可能です。上述のリレーであれば、1個を並列に接続することによってFTL20/20Hを流れる電流Iを確保できます。

AS-i バスの接続



L00-FTL20xxx-04-05-xx-xx-008

AS-i の設定

AS-i プロファイル: S-3.A.1

アドレスの初期設定は、0(HEX)です。アドレスは、バスマスタまたはプログラミングユニットにより変更することができます。

データビット:

D0:1 センサ接液	D1:1 ステータス = O.K.
D0:0 センサ未接液	D1:0 ステータス = エラー
D2 および D3: 未使用	

パラメータビット (P0 ~ P3) は使用しません。

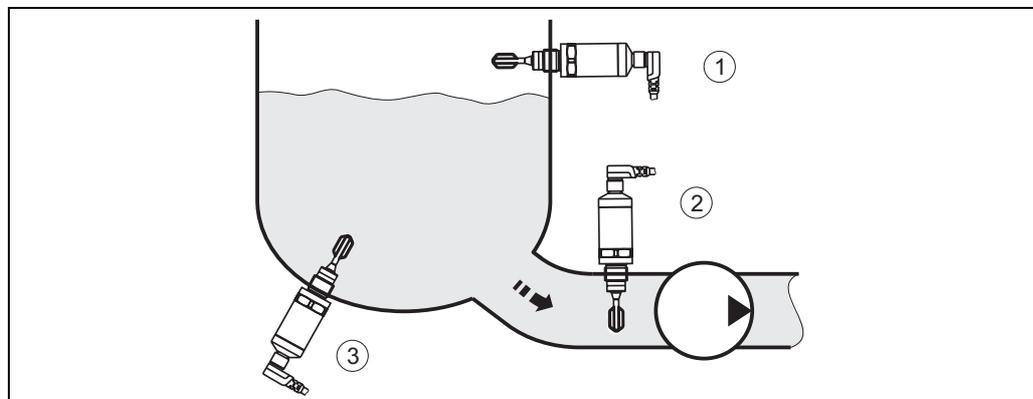
電氣的接続	DC-PNP バルブコネクタ	DC-PNP M12x1	AC 2 線	AS-i
供給電圧	DC 10 ~ 35 V	DC 10 ~ 35 V	AC 19 ~ 253 V	DC 24.5 ~ 31 V
ケーブルエントリ	Pg11 / NPT ½ / QUICKON	M12x1	Pg11 / NPT ½ / QUICKON	M12x1
ケーブル仕様	最大 1.5 mm ² および ø 3.5 ~ 6.5	IEC 60947-5-2	最大 1.5 mm ² および ø 3.5 ~ 6.5	IEC 62026-2
消費電力	< 825 mW	< 825 mW	< 810 mW	< 825 mW
消費電流	< 15 mA	< 15 mA	< 3.8 mA	< 25 mA
残留リップル	0 ~ 400 Hz で 5 V _{ss}	0 ~ 400 Hz で 5 V _{ss}	-	-

動作特性

応答時間	接液時：0.5 秒 離液時：1.0 秒 他のスイッチング時間はご希望により承ります。
基準動作条件	周囲温度：23°C プロセス圧力：0.1 MPa 媒体：水 媒体密度：1 kg/cm ³ 媒体温度：23°C 上方から垂直取付 密度設定：> 0.7
測定値の分解能	< 0.5 mm
測定周波数	約 1100 Hz（大気中）
最大測定誤差	13.0 ±1 mm
繰り返し精度	±0.5 mm
ヒステリシス	3.0 ±0.5 mm
設定時間	< 2 秒
周囲温度の影響	ほとんど影響なし
媒体温度の影響	-29.6 x 10 ⁻³ mm/°C
媒体圧力の影響	-55.2 x 10 ⁻³ mm/bar

動作条件：据え付け方法

向き リキファント T FTL20 は、容器やパイプのいかなる場所にも取り付けることができます。泡立っていても機能が低下することはありません。



L00-FTL20xxx-11-05-xx-xx-001

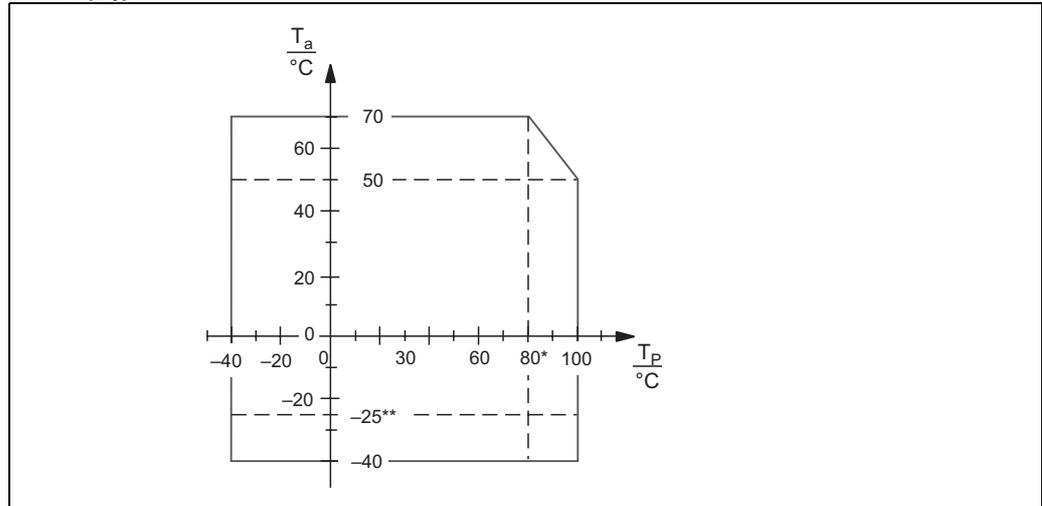
- 例 1)：あふれ防止または上限レベル検出
例 2)：ポンプのから引き防止
例 3)：下限レベル検出

接続ケーブル AC/DC-PNP で最大 1000 m、IEC 62026-2 準拠 AS-i

動作条件：環境

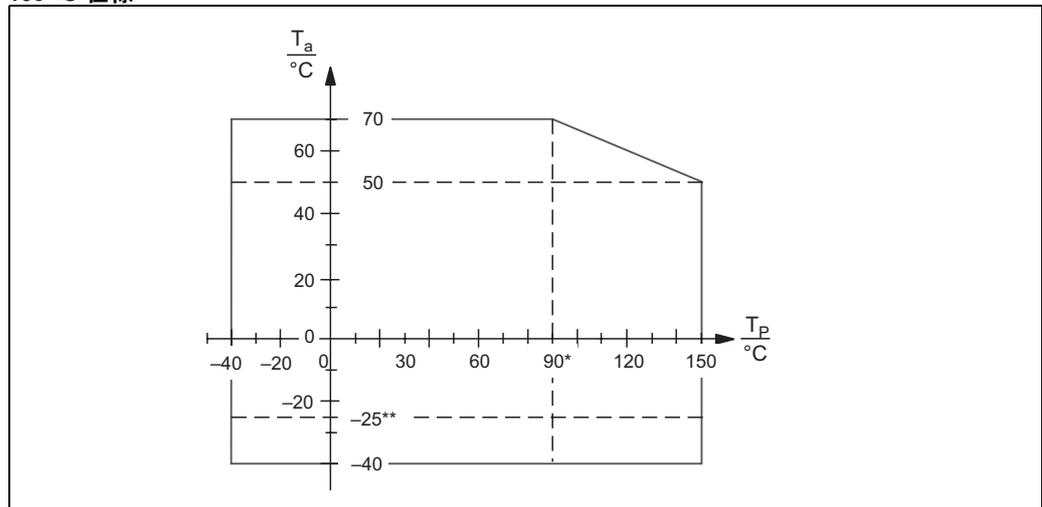
周囲条件

100 °C 仕様



L00-FTL20xxx-05-05-xx-xx-003

150 °C 仕様



L00-FTL20Hxx-05-05-xx-xx-002.

* リレースイッチング容量 150 mA (最大)

** AS-i

周囲温度 T_a プロセス温度 T_p

保管温度

-40 ~ +85 °C

保護等級

- バルブコネクタ付き IP65
- M12x1 コネクタ PPSU (プラスチック) 付き IP66/67

衝撃抵抗

EN 60068-2-27 準拠 (30 G)

振動抵抗

EN 60068-2-64 準拠

電磁適合性

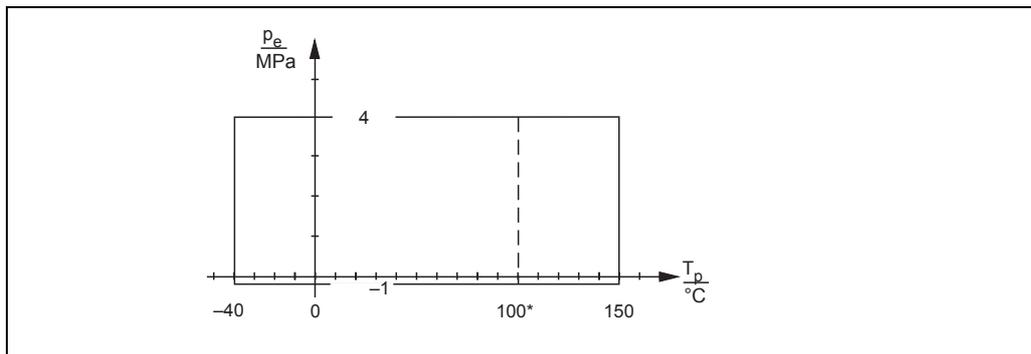
EN 61326、電気機器クラス B 準拠の干渉エミッション、
 EN 61326、付録 A (工業用) および NAMUR 勧告 NE 21 (EMC) 準拠の干渉イミュニティ
 EN 50295 準拠の AS- インタフェース

過電圧保護

過電圧カテゴリ III

動作条件：プロセス

媒体温度範囲



L00-FTL20xxx-05-05-xx-xx-004

* 100 °C 仕様の最大プロセス温度（「動作条件：環境」も参照してください）。

測定対象

液体

密度

> 0.7 g/cm³（要求時に他の密度設定）

粘度

1 ~ 10000 cSt

気体含有量

淀んだ鉱泉水

液体中の固形物直径 ϕ

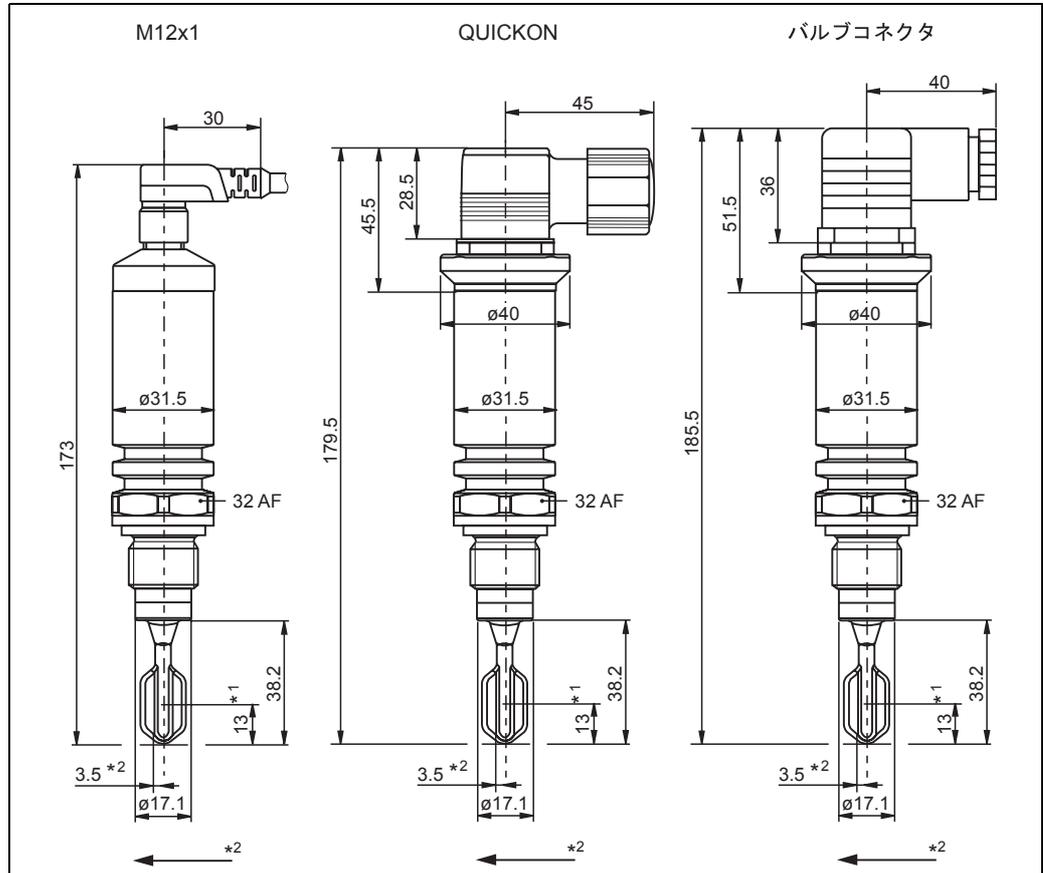
< 5 mm

機械的構成



注意！
すべての寸法は mm 単位で記載されています。

各種の 150 °C での設計と寸法

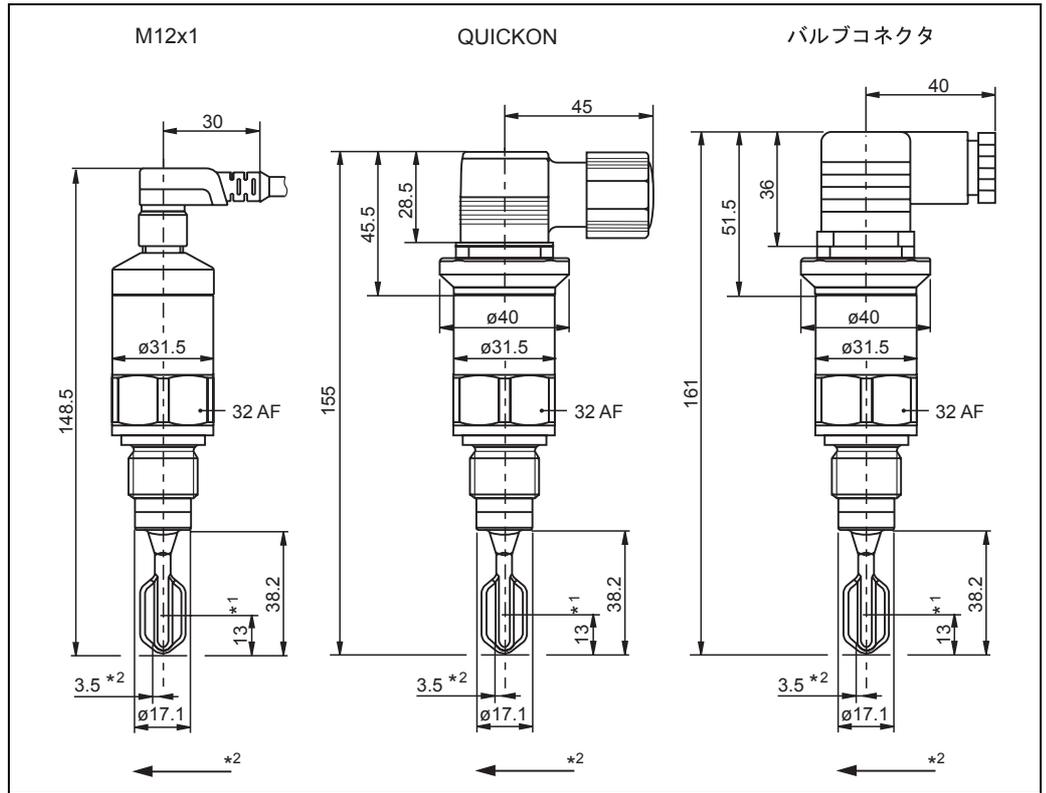


L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-001

- *1 垂直取付時のスイッチング点
- *2 水平取付時のスイッチング点；矢印の方向にレベルが上昇

スイッチング点：密度 1/23 °C / 大気圧

各種の 100 °C での設計と寸法



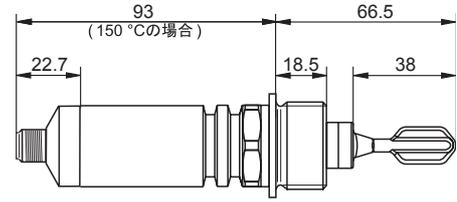
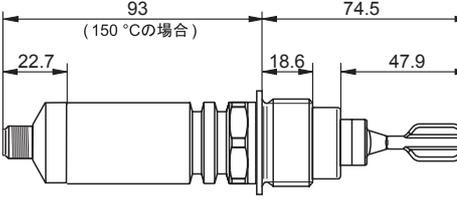
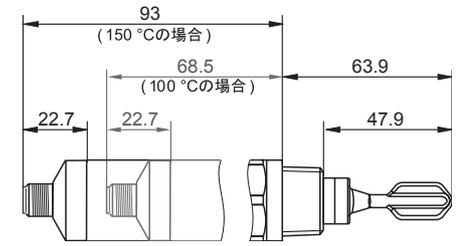
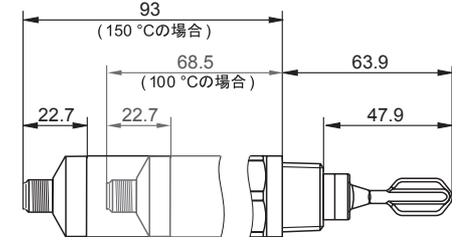
L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-002

- *1 垂直取付時のスイッチング点
- *2 水平取付時のスイッチング点；矢印の方向にレベルが上昇

スイッチング点：密度 1 / 23 °C / 大気圧

プロセス接続

プロセス接続 / 寸法	オーダーコード	アクセサリ (オプション)	圧力温度
<p>G ¾、G ¾ DIN ISO 228/1</p> <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-009</p>	0 1		最大 4.0 MPa 最大 150 °C
<p>G ¾ DIN ISO 228/1 溶接アダプタにフラッシュマウントで取り付ける場合 溶接アダプタ 52018765 EHEDG</p> <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-009</p>	1	<p>溶接アダプタ (取付ネジの始点は規定済み) シリコン O リング E+H 発注番号 52018765</p> <p>FDA 承認済みの材料 21 CFR Part 177.1550/2600 準拠</p> <p>19 ページも参照</p>	最大 2.5 MPa 最大 150 °C 最大 4.0 MPa 最大 100 °C

プロセス接続 / 寸法	オーダーコード	アクセサリ (オプション)	圧力 温度
<p>G 1 DIN ISO 228/1</p>  <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-010</p>	6		最大 4.0 MPa 最大 150 °C
<p>G 1 DIN ISO 228/1 溶接アダプタにフラッシュマウントで取り付ける場合 (シール付き) 溶接アダプタ 52001051 EHEDG (シール形状は FTL260 等と同じ)</p>  <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-012</p>	7	<p>溶接アダプタ (取付ネジの始点は規定済み) シリコン O リング E+H 発注番号 52001051</p> <p>FDA 承認済みの材料 21 CFR Part 177.1550/2600 準拠</p> <p>19 ページも参照</p>	最大 2.5 MPa 最大 150 °C 最大 4.0 MPa 最大 100 °C
<p>NPT ½ ANSI B 1.20.1</p> <p>R ½ DIN 2999</p>  <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-011</p>	2 4		最大 4.0 MPa 最大 150 °C
<p>NPT ¾ ANSI B 1.20.1</p> <p>R ¾ DIN 2999</p>  <p>L00-FTL20xxx-06-05-xx-en-011</p>	3 5		最大 40 MPa 最大 150 °C

重量 (150 °C 対応型) 約 270 g

重量 (100 °C 対応型) 約 210 g

材質 SUS 316L 相当材センサおよびハウジング、表面粗さ Ra < 3.2 μm

ハウジング パイプハウジング

端子 バルブコネクタ、
QUICKON、
M12x1

ヒューマンインターフェース

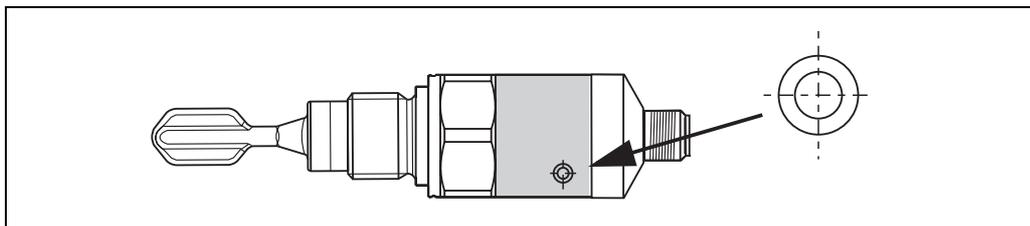
テストマグネットによる 機能テスト

各種 AC および DC-PNP:
テスト時は、スイッチ状態が反転します。

各種 AS- インターフェース:
テスト時、D0 が反転します。

動作テスト

テストマグネットを、銘板のマークにあててください。

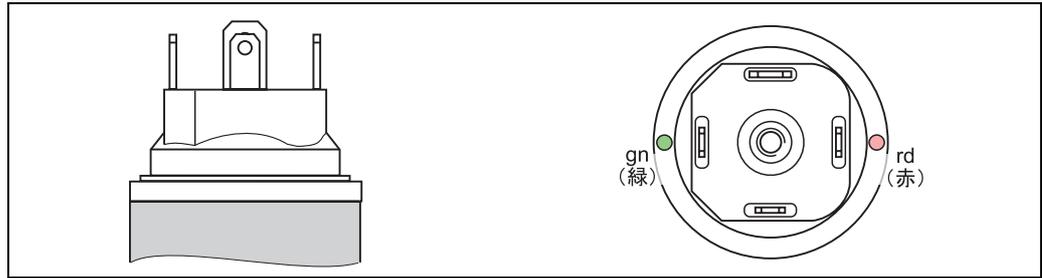


L00-FTL20xxx-19-05-xx-xx-001

スイッチング状態が変わります。

ライト信号

各種 AC および DC-PNP (バルブコネクタ付き /QUICKON)



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-001

緑色ライト (gn) 点灯:

FTL20 が電源に接続され、動作中。

赤色ライト (rd) 点灯:

操作モード MAX (あふれ防止): センサは接液

操作モード MIN (から引き防止): センサは未接液

緑色ライト (gn) が点灯しない:

エラー:

電源供給なし

- プラグ、ケーブル、電源を点検

赤色ライト (rd) 点滅:

エラー:

過負荷または負荷回路内の短絡

- 短絡を整流する

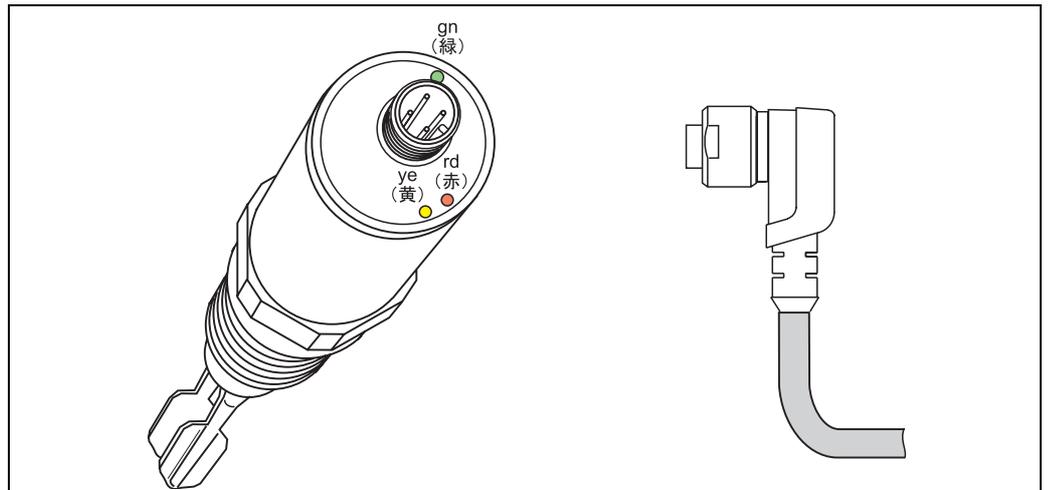
- 最大負荷電流を 250 mA 未満に調整

エラー:

センサ内部のエラーまたはセンサの腐食

- 機器を交換

各種 AS- インターフェースおよび DC-PNP (M12x1 円形コネクタ PPSU 付き)



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-002

緑色ライト (gn) 点灯：

FTL20 が電源に接続され、動作中。

黄色ライト (ye) 点灯：

センサは接液

赤色ライト (rd) 点灯 (AS- インターフェース)：

エラー：

アドレス設定が 0 または通信エラー

- アドレス設定プロセスを実行
- スレーブをパラメータ化する
- または線長を短縮する (< 100 m: 全長)

赤色ライト (rd) 点滅 (DC-PNP)：

エラー：

過負荷または負荷回路内の短絡

- 短絡を整流する
- 最大負荷電流を 250 mA 未満に調整

緑色ライト (gn) が点灯しない：

エラー：

電源供給なし

- プラグ、ケーブル、電源を点検

赤色ライト (rd) 点滅 (2 Hz)：

エラー：

センサ内部のエラーまたはセンサの腐食

- 機器を交換

認証と認定



注意！

認証と認定についての詳細情報は、www.endress.com の FTL20 製品ページ内にある“適合証明書”から入手できます。

CE マーク、適合宣言

本機器は、最新の安全要件に適合するように設計されており、検査され、運転するのに十分な安全性が確認された上で工場より出荷されています。

また本機器は、適用される基準や EC 適合宣言書に記載されている規則に準拠しており、EC 指令で定められた要求事項に従っています。

弊社は、CE マークを添付することで機器の適合性を証明しています。

衛生適合性

EHEDG (13 ページの「プロセス接続」を参照してください)。認定コード：3119/03/0445

あふれ防止

WHG および漏水

海事認定

German Lloyd (GL)、
認定コード：42855-02HH

その他の規格とガイドライン

EN 50295 準拠の AS-i プロファイル S-3.A.1 (リミットスイッチ)

オーダー情報

リキファント T FTL20

10	認定：*				
	0	非防爆エリア、	WHG (漏れ監視)		
	3	CSA 汎用、	CSA C US		
	9	特殊バージョン			
20	プロセス接続：				
	0	ネジ ISO228	G ½、	SUS 316L 相当	
	1	ネジ ISO228	G ¾、	SUS 316L 相当	取付け：溶接アダプタ (アクセサリ)
	6	ネジ ISO228	G 1、	SUS 316L 相当	
	7	ネジ ISO228	G 1、	SUS 316L 相当	取付け：溶接アダプタ (アクセサリ)
	2	ネジ ANSI	NPT ½、	SUS 316L 相当	
	3	ネジ ANSI	NPT ¾、	SUS 316L 相当	
	4	ネジ DIN2999	R ½、	SUS 316L 相当	
	5	ネジ DIN2999	R ¾、	SUS 316L 相当	
	9	特殊バージョン			
30	スイッチ出力：				
	1	2 線	19 ~ 253 V AC		
	2	PNP 3 線	10 ~ 35 V DC		
	3	AS-i バス			
	9	特殊バージョン			
40	アプリケーション；電線管：				
	B	150 °C、	プラグ	Pg11	ISO4400 IP65/67
	C	150 °C、	プラグ	NPT ½	ISO4400 IP65
	D	150 °C、	プラグ	M12	IP67
	E	150 °C、	プラグ	QUICKON	IP65
	0	100 °C、	プラグ	Pg11	ISO4400 IP65/67
	4	100 °C、	プラグ	NPT ½	ISO4400 IP65
	5	100 °C、	プラグ	M12	IP67
	6	100 °C、	プラグ	QUICKON	IP65
	9	特殊バージョン			
FTL20					オーダーコード

* 認証と認定についての詳細情報は、www.endress.com の FTL20 製品ページ内にある“適合証明書”から入手できます。

アクセサリ

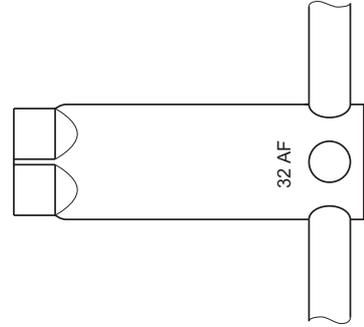


注意！
すべての寸法は mm 単位で記載されています。

ソケットレンチ

注文コード：52010156

ソケットレンチ AF 32



L00-FTL20xxx-00-05-xx-en-001

溶接アダプタ G ¾

注文コード：52018765

- フラッシュマウントで取り付け
- 取付ネジの始点は規定されています。*
- センサは向き調整不可

材質：SUS 316L 相当材
1.4435 (AISI 316L)

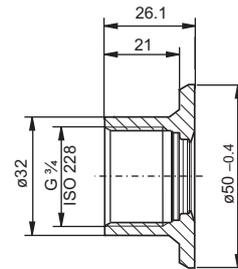
重量：0.13 kg

シール：シリコン O リング

注文コード：52021717 (5 個セット)

FDA 承認済みの材料
21 CFR Part 177.1550/2600 準拠

最大 2.5 MPa
最大 150 °C



L00-FTL20xxx-06-05-xx-xx-011

最大 4.0 MPa
最大 100 °C



注意！
FTL20 および FTL20H だけに使用
してください！

(FTL50、FTL50H、FTL51、FTL51H に
対しては、注文コード 52001052 を使用
してください)

溶接アダプタ G 1

注文コード：52001051

- フラッシュマウントで取り付け
- 取付ネジの始点は規定されています。*
- センサは向き調整不可

材質：SUS 316L 相当材
1.4435 (AISI 316L)

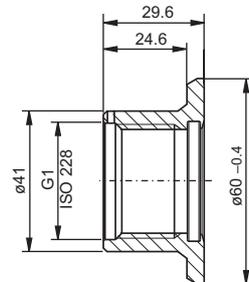
重量：0.19 kg

シール：シリコン O リング

注文コード：52014472 (5 個セット)

FDA 承認済みの材料
21 CFR Part 177.1550/2600 準拠

最大 2.5 MPa
最大 150 °C



L00-FTL5xxxx-06-05-xx-xx-020

最大 4.0 MPa
最大 100 °C

* 溶接アダプタとセンサの間におけるネジ部始点の規定公差は ± 15° です。

ケーブル

注文コード : 52010285

4 x 0.34 M12 型エルボー

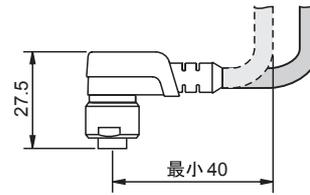
ケーブル : PVC (灰色) 長さ 5 m

本体 : PUR (青色)

カップリングナット : Cu Sn/Ni

保護 : IP67

温度範囲 : -25 °C ~ +70 °C



L00-FTL20Hxx-07-05-xx-xx-004

補足文書

取扱説明書

- リキファント FTL20
KA213F/33/JA
- 溶接アダプタ G ¾
KA219F/00/a6

認証

- リキファント FTL20、FTL20H
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-311
ZE247F/00/de
- リキファント FTL20、FTL20H (漏れ)
Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.40-312
ZE248F/00/de
- リキファント FTL20、FTL20H
認証ドキュメント No.37102
ZE249F/00/a2
- リキファント FTL20、FTL20H
コンプライアンス証明書 No.1238461
ZE250F/00/en



注意！
認証と認定についての詳細情報は、www.endress.com の FTL20 製品ページ内にある “適合証明書” からダウンロードできます。

■ 仙台営業所
〒980-0011
仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022 (265) 2262 Fax. 022 (265) 8678

■ 新潟営業所
〒950-0923
新潟市中央区姥ヶ山 4-11-18
Tel. 025 (286) 5905 Fax. 025 (286) 5906

■ 千葉営業所
〒290-0054
市原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436 (23) 4601 Fax. 0436 (21) 9364

■ 東京営業所
〒183-0036
府中市日新町 5-70-3
Tel. 042 (314) 1922 Fax. 042 (314) 1945

■ 横浜営業所
〒221-0045
横浜市神奈川区神奈川2-8-8 第1川島ビル
Tel. 045 (441) 5701 Fax. 045 (441) 5702

■ 名古屋営業所
〒463-0088
名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052 (795) 0221 Fax. 052 (795) 0440

■ 大阪営業所
〒564-0042
吹田市穂波町 26-4
Tel. 06 (6389) 2511 Fax. 06 (6389) 8182

■ 水島営業所
〒712-8061
岡山県倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086 (445) 0611 Fax. 086 (448) 1464

■ 徳山営業所
〒745-0814
山口県周南市鼓海 2-118-46
Tel. 0834 (25) 6231 Fax. 0834 (25) 6232

■ 小倉営業所
〒802-0971
北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093 (963) 2822 Fax. 093 (963) 2832