

TLV[®]

iTrapSensor[®]

iT5 シリーズ

- 表面温度・超音波、または温度・圧力の計測情報を無線または有線通信で伝送
- スチームトラップの作動判定に対応
※温度・圧力センサーは除きます。
- 本質安全防爆仕様



表面温度・超音波
センサー

温度・圧力
センサー

特 許





本質安全防爆仕様

IT5 シリーズ

iTrapSensor[®]

アイトラップセンサー

表面温度と超音波、または温度と圧力を同時に計測し、監視システムなどに伝送

工場内に散在する多数のバルブ、配管、そして設備の常時モニタリングを行うことで異常を早期に検知し、設備の信頼性を向上させます。また点検が困難な高所、ピット内、高温環境に設置される設備では、現場の巡回バトロール負荷を軽減することができます。

電池

長時間駆動(約10年)を実現

※条件により異なります

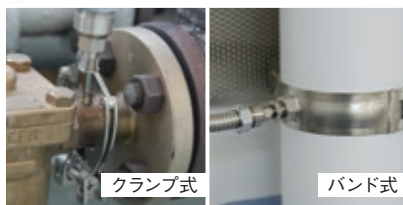
無線システムで使用するセンサーとリピーターのバッテリーに塩化チオニルリチウム電池を採用。独自の省電力化技術により長時間駆動を実現しました。

取り付け

専用の固定具で着脱が簡単

※表面温度・超音波計測センサー用

多種多様な機器や配管の形状に対応し、対象物への穴あけも不要なため、取り付けが簡単です。



センサー固定具 (オプション)

通信規格

表面温度・超音波センサー

- TLV独自無線通信プロトコル (IEEE802.15.4ベース)
- ISA100.11a (工業用無線通信規格)
- FOUNDATIONフィールドバス (工業用有線通信規格)

温度・圧力センサー

- ISA100.11a (工業用無線通信規格)

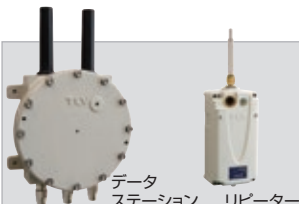
データ

データは収集・保存、閲覧が可能

現場で計測されたデータはサーバーで収集・保存、閲覧ができます。また、市販のネットワーク機器や既存のシステムとの接続も可能です。



画面例 (温度と圧力を計測)



データステーション リピーター

関連製品も充実

モニタリングシステムを構築するために必要なリピーター(本質安全防爆)やデータステーション(耐圧防爆構造)なども取り揃えています。

お客様の設備に合わせて、仕様の打ち合わせが必要ですので詳細はお問い合わせください。



表面温度・超音波センサー

400℃までの表面温度と、超音波を同時に計測します。

特長

システム構成例

無線 有線

無線通信

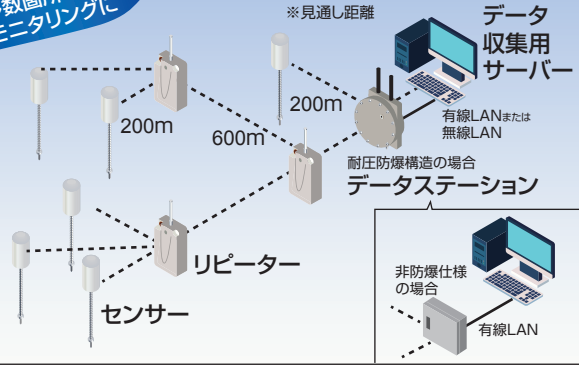


TLV 独自無線通信プロトコル
(IEEE802.15.4ベース)

型式 **iT5-ZB** シリーズ

- ・無線周波数帯: 2.4GHz
- ・計測周期: 5分~24時間(可変)
- ・接続台数: 最大8,000台
(1データステーションあたり)
- ・接続ホップ数: 最大20ホップ
(センサーからデータステーションまで)
- ・センサー電源: 専用電池パック

多数箇所
モニタリングに



有線通信

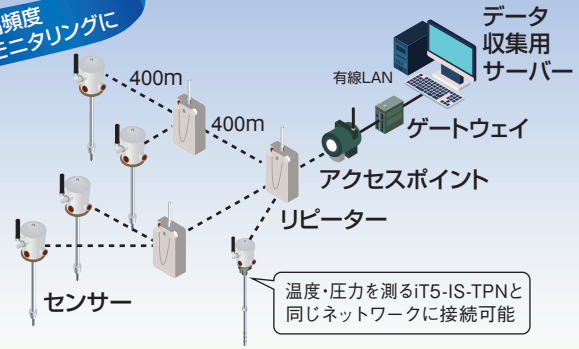


ISA 100 WIRELESS ISA100.11a
工業用無線通信規格

型式 **iT5-IS** シリーズ

- ・無線周波数帯: 2.4GHz
- ・計測周期: 1秒~1時間(可変)
- ・接続台数: 最大500台(1ゲートウェイあたり)
当社推奨のシステム(横河電機社 YFGW410)使用時
- ・接続ホップ数: 最大4ホップ
(センサーからアクセスポイントまで)
- ・センサー電源: 専用電池パック

高頻度
モニタリングに

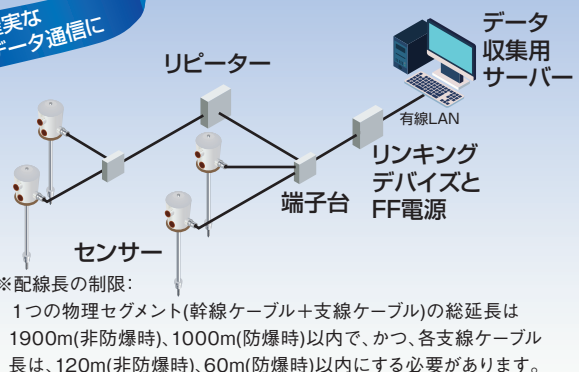


FOUNDATION フィールドバス
工業用有線通信規格

型式 **iT5-FF** シリーズ

- ・計測周期: 1秒~15秒(可変)
- ・接続台数: 最大32台
当社推奨のリンキングデバイス
(Softing社 FG-200 HSE/FF Modbus)使用時
- ・セグメントの延長:
1つのセグメント上に直列に配置
できるリピーターは最大4台
- ・センサー電源: フィールドバスにて供給

確実な
データ通信に



温度・圧力センサー

400℃までの温度と、5MPaGまでの圧力を同時に計測します。

特長

システム構成例

無線 有線

無線通信

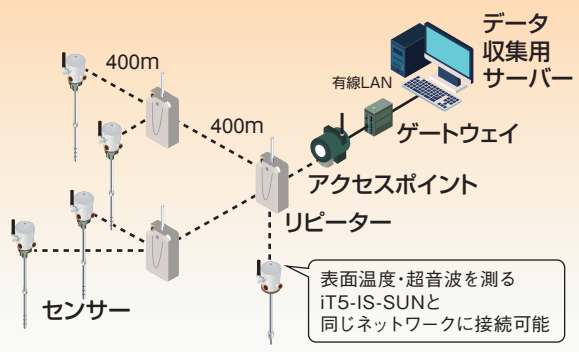


ISA 100 WIRELESS ISA100.11a
工業用無線通信規格

型式 **iT5-IS-TP** シリーズ

- ・無線周波数帯: 2.4GHz
- ・計測周期: 1秒~1時間(可変)
- ・接続台数: 最大500台(1ゲートウェイあたり)
当社推奨のシステム(横河電機社 YFGW410)使用時
- ・接続ホップ数: 最大4ホップ
(センサーからアクセスポイントまで)
- ・センサー電源: 専用電池パック

表面温度・超音波を測る
iT5-IS-SUNと
同じネットワークに接続可能



主な仕様

	iT5-ZBシリーズ	iT5-ISシリーズ	iT5-IS-TPシリーズ		iT5-FFシリーズ
型式	iT5-ZB-SUN	iT5-IS-SUN	iT5-IS-TPN 保護管なし 保護管付き		iT5-FF-SUN
計測対象	表面温度、超音波		温度、圧力		表面温度、超音波
計測周期	5分～24時間(可変)	1秒～1時間(可変)			1秒～15秒(可変)
通信規格	無線通信			有線通信	
	TLV独自無線通信プロトコル	ISA100.11a		FOUNDATION フィールドバス	
使用可能区域	防爆域、非防爆域			防爆域、非防爆域	
防爆仕様	国内本質安全防爆 T4仕様			国内本質安全防爆 T4仕様(FISCO/ENTITYモデル)	
通信距離(見通し)	約200m	約400m			
無線モジュール	周波数帯域:2.405～2.480GHz				—
電源	専用電池パック (塩化チオニルリチウム電池:充電不可)			FOUNDATION フィールドバスにて供給	
電池寿命*1	計測周期30分で約10年	計測周期60秒で約10年			—
最高周囲温度*2	80/75/67/62°C		80/75/68/64°C		80/75/67/62°C
被計測物温度範囲	-40～250°Cまたは-40～400°C (表面温度)		-40～400°C (内部温度)		-40～250°Cまたは-40～400°C (表面温度)
被計測物圧力範囲	—		0.07～1MPa(abs), 0～2/5/13MPaG		—
保護構造	IP67 (耐じん形、一時的な水没に対し侵入なし)	IP66 (耐じん形、あらゆる方向からの強い噴流による影響なし)およびIP67 (耐じん形、一時的な水没に対し侵入なし)	IP67 (耐じん形、一時的な水没に対し侵入なし)		IP66 (耐じん形、あらゆる方向からの強い噴流による影響なし)およびIP67 (耐じん形、一時的な水没に対し侵入なし)
寸法(mm)	W63×H380×D69	W151×H450×D94	W151×H663×D94	W151×H714×D94	W118×H390×D94
質量	約560g(電池含む)	約1.1kg(電池含む)	約1.8kg(電池含む)	約6.0kg(電池含む)	約900g

センサー

	iT5-ZB-RUN	iT5-IS-RUN
型式	iT5-ZB-RUN	iT5-IS-RUN
通信規格	TLV独自無線通信プロトコル	ISA100.11a
使用可能区域	防爆域、非防爆域	
防爆仕様	国内本質安全防爆 T4仕様	
通信距離(見通し)	約600m	約400m
無線モジュール	周波数帯域:2.405～2.480GHz	
電源	専用電池パック(塩化チオニルリチウム電池:充電不可) または外部電源 13V DC/0.2A	
電池寿命*1	計測周期30分で約10年	計測周期60秒で約10年
最高周囲温度	80°C	
保護構造	IP66 (耐じん形、あらゆる方向からの強い噴流による影響なし)およびIP67 (耐じん形、一時的な水没に対し侵入なし)	
寸法(mm)	W130×H405×D98	
質量	約3kg(電池含む)	

アクセスポイント、ゲートウェイ、リピーター、リンキングデバイス、FF電源、端子台の情報はお問い合わせください。

リピーター

*1. 条件により異なります
*2. 被計測物温度により異なります

	iT5-ZB-DSN	
型式	iT5-ZB-DSN	
通信規格	TLV独自無線通信プロトコル	
使用可能区域	防爆域、非防爆域	
防爆仕様	国内耐圧防爆構造 T4仕様	非防爆仕様
無線通信	TLV独自無線通信 およびLAN	
通信ポート	LAN(Ethernet) RJ45×1 (100BASE-TX/10BASE-T)	
電源	外部電源 AC(100-240V AC 5W)	
最高周囲温度	60°C	
保護構造	IP54 (防じん形、水の飛まつに対し侵入なし)	IP40 (1.0mmより大きい固形物に対して保護、水の侵入に対し保護なし)
設置場所	屋内/屋外	屋内
寸法	W330×H539×D120	W280×H300×D160
質量	約16.3kg	約7kg

データステーション

用途

- 常時モニタリング
- 生産に関わる重要蒸気設備
 - ・熱交換器 ・プレス機 ・タービンなど
 - 点検困難な箇所に設置された設備
 - ・高所 ・ビット内 ・高温環境など
 - スチームトラップなど*
 - * 作動状態の診断ソフトが別途必要です。お問い合わせください。温度・圧力センサーは除きます。

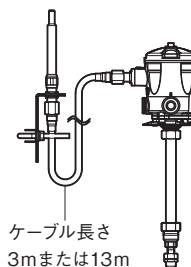
⚠ 注意 | 異常作動、事故やケガを避けるために、製品は仕様範囲外で使用しないでください。

※詳細は弊社ホームページ(<http://www.tlv.com>)をご参照ください。

オプション

延長アンテナ

アンテナだけを遠方に設置し通信の安定性を確保します。(iT5-IS, iT5-IS-TPシリーズ)



ケーブル長さ
3mまたは13m

※使用されている会社名、商品名などは各社の登録商標または商標です。 ※製品改良のため仕様変更をすることがあります。



株式会社 ティエルパイ

本社・工場/〒675-8511 兵庫県加古川市野口町長砂881番地

TEL.(079)422-8833 [技術110番] <https://www.tlv.com>



ISO 9001
ISO 14001
認証工場

Rev.9/2023(M)