

# TLV

## iTrapSensor®

### iT5 Serie

- Überträgt Oberflächentemperatur und Ultraschall oder Temperatur und Druckmessinformationen über kabellose oder kabelgebundene Kommunikation
- Beurteilt den Betriebszustand des Kondensatableiters  
(Außer Temperatur-/Drucksensor)
- Eigensicher (ATEX, IECEx, UL/cUL)



Oberflächentemperatur/  
Ultraschallsensor

Temperatur/  
Drucksensor





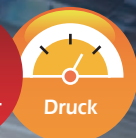
Oberflächen-  
temperatur



Ultraschall



Temperatur



Druck

**Eigensicher**  
(ATEX, IECEx, UL/cUL)

**iT5 Serie**

# iTrapSensor®

**Führt gleichzeitig Oberflächentemperatur und Ultraschall oder Temperatur und Druckmessungen von Kondensatableitern durch und überträgt die gemessenen Daten an ein Überwachungssystem.**

Die kontinuierliche Überwachung einer Vielzahl von Ventilen, Rohrleitungen und Geräten, die in der Nähe von Anlagen installiert sind, ermöglicht die frühzeitige Erkennung von Anomalien und verbessert die Zuverlässigkeit der Anlage. Darüber hinaus kann der Aufwand der Kontrollinspektionen für Armaturen reduziert werden, die an erhöhten, schwer zugänglichen Orten, in Gruben oder in Umgebungen mit hohen Temperaturen installiert sind.

## Batterie

**Eine voraussichtliche Batterielebensdauer von 10 Jahren ermöglicht eine lange Lebensdauer des Sensors**

(Abhängig von den Betriebsbedingungen)

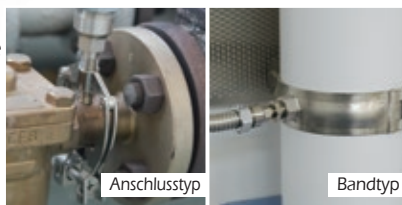
Kabellose Systemsensoren und Überträgerkasten verwenden Lithium-Thionylchlorid-Akkus. Die ursprüngliche Energiesparteknologie von TLV maximiert die Lebensdauer des Produkts.

## Einbauhinweise

**Einfache Montage oder Demontage des Sensors mit speziellen Montagehalterungen**

(Für Oberflächentemperatur/Ultraschallsensor)

Einfache Installation. Es ist keine zusätzliche Bearbeitung erforderlich und die Halterung passt für eine Vielzahl von Armaturen und Rohrleitungen.

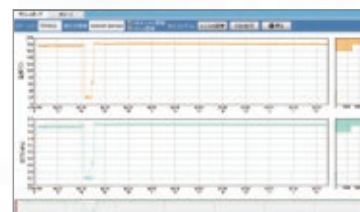


Sensorhalterung (option)

## Daten

**Gesammelte und gespeicherte Daten können aus der Ferne betrachtet werden**

Die vor Ort gemessenen Daten werden gesammelt und auf dem Server gespeichert und können aus der Ferne eingesehen werden. Der Server kann auch mit handelsüblichen Netzwerkgeräten und vorhandenen Systemen verbunden werden.



Bildschirmbild  
(Temperatur- und Druckmessung)



Datenstation



Repeater

## Umfassendes Angebot an Peripheriegeräten

Repeater (eigensicher, explosionsgeschützt), Datenstation (explosionsgeschützte Ausführung) und andere Geräte, die zur Konfiguration des Überwachungssystems erforderlich sind, sind ebenfalls erhältlich. Die Spezifikationen müssen in Bezug auf die Einrichtungen des Kunden besprochen werden. Kontaktieren Sie TLV für weitere Informationen.





## Oberflächentemperatur/Ultraschallsensor

Die Messung der Oberflächentemperatur bis 400 °C und des Ultraschalls kann gleichzeitig durchgeführt werden.

### Eigenschaften

Beispiel für eine Systemkonfiguration ..... Drahtlos — Verkabelt

Drahtlose Kommunikation

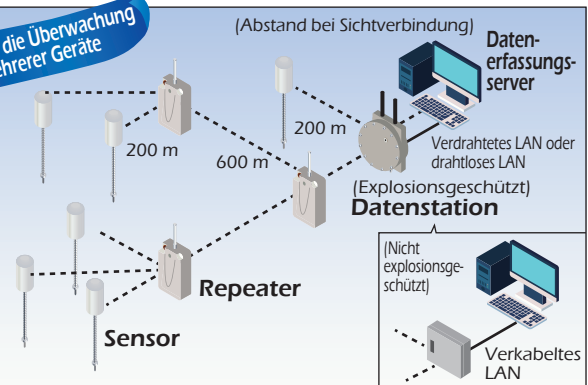


**TLV** Eigenes Protokoll für drahtlose Kommunikation (IEEE802.15.4-basiert)

#### Typ iT5-ZB Reihe

- Drahtloses Frequenzband: 2,4 GHz
- Messzyklus: Konfigurierbar zwischen 5 m und 24 h
- Maximalanzahl Anzahl Anschlüsse: 8000 Sensoren pro Datenstation
- Maximale hop-anzahl: 20 (Vom Sensor zur Datenstation)
- Sensorstromquelle: Spezieller Akku

Für die Überwachung mehrerer Geräte



Kabelgebundene Kommunikation

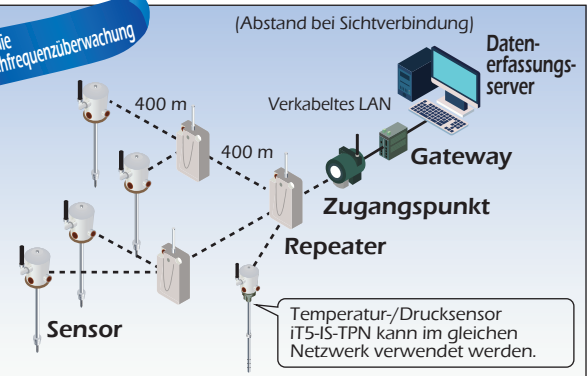


**ISA 100 WIRELESS** ISA100.11a Industrieller Standard für drahtlose Kommunikation

#### Typ iT5-IS Reihe

- Drahtloses Frequenzband: 2,4 GHz
- Messzyklus: Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 1 Stunde
- Maximale Anzahl der Anschlüsse: 500 Geräte pro Gateway  
Bei Verwendung des von TLV empfohlenen Systems (Yokogawa Electric Corporation: YFGW410)
- Maximale hop-anzahl: 4 (Vom Zugangspunkt des Sensors)
- Sensorstromquelle: Spezieller Akku

Für die Hochfrequenzüberwachung



Kabelgebundene Kommunikation

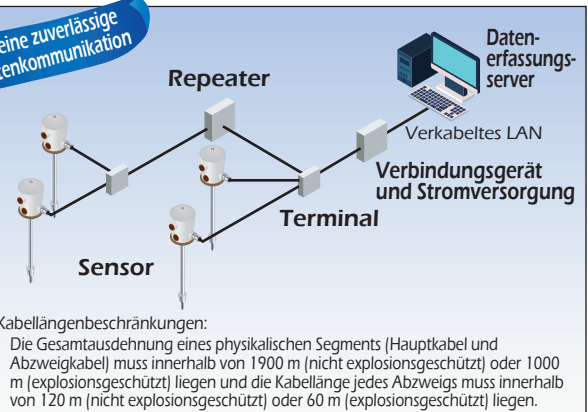


**FOUNDATION™ Fieldbus** – Industrieller kabelgebundener Kommunikationsstandard

#### Typ iT5-FF Reihe

- Messzyklus: Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 15 Sekunden
- Maximale Anzahl der Anschlüsse: 32 Geräte  
Bei Verwendung des von TLV empfohlenen Verbindungsgeräts (Softing: FG-200 HSE/FF Modbus)
- Segmenterweiterung: Bis zu 4 Überträger können pro Segment in Reihe geschaltet werden
- Stromquelle: Zur Verfügung gestellt von FOUNDATION™ Fieldbus-Technologie

Für eine zuverlässige Datenkommunikation



Drahtlose Kommunikation

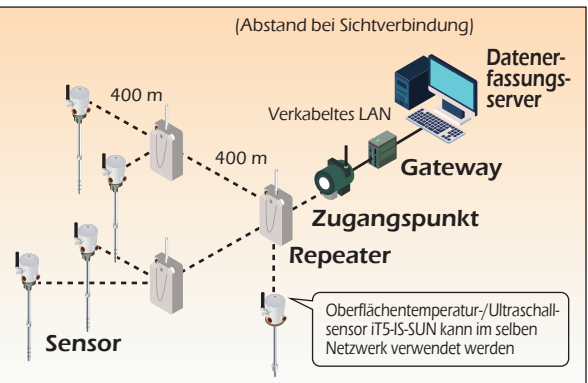


**ISA 100 WIRELESS** ISA100.11a Industrieller Standard für drahtlose Kommunikation

#### Typ iT5-IS-TP Reihe

- Drahtloses Frequenzband: 2,4 GHz
- Messzyklus: Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 1 Stunde
- Maximale Anzahl der Anschlüsse: 500 Geräte pro Gateway  
Bei Verwendung des von TLV empfohlenen Systems (Yokogawa Electric Corporation: YFGW410)
- Maximale hop-anzahl: 4 (Vom Zugangspunkt des Sensors)
- Sensorstromquelle: Spezieller Akku

Für die Hochfrequenzüberwachung



Drahtlose Kommunikation

## Temperatur/Drucksensor

Temperaturen bis 400 °C und Drücke bis 50 bar ü können gleichzeitig gemessen werden.

### Beschreibung

Beispiel für eine Systemkonfiguration ..... Drahtlos — Verkabelt

Drahtlose Kommunikation

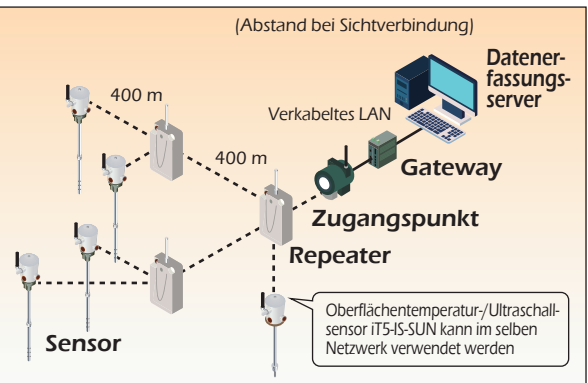


**ISA 100 WIRELESS** ISA100.11a Industrieller Standard für drahtlose Kommunikation

#### Typ iT5-IS-TP Reihe

- Drahtloses Frequenzband: 2,4 GHz
- Messzyklus: Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 1 Stunde
- Maximale Anzahl der Anschlüsse: 500 Geräte pro Gateway  
Bei Verwendung des von TLV empfohlenen Systems (Yokogawa Electric Corporation: YFGW410)
- Maximale hop-anzahl: 4 (Vom Zugangspunkt des Sensors)
- Sensorstromquelle: Spezieller Akku

Für die Hochfrequenzüberwachung





# Hauptspezifikationen

		iT5-ZB Reihe	iT5-IS Reihe	iT5-IS-TP Reihe		iT5-FF Reihe	
Sensor	Typ	iT5-ZB-SUN	iT5-IS-SUN	iT5-IS-TPN		iT5-FF-SUN	
				Ohne Thermometerschutzrohr	Mit Thermometerschutzrohr		
	Messbare Eigenschaften	Oberflächentemperatur und Ultraschall			Temperatur, Druck	Oberflächentemperatur und Ultraschall	
	Messzyklus	Konfigurierbar zwischen 5 Minuten und 24 Stunden	Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 1 Stunde			Konfigurierbar zwischen 1 Sekunde und 15 Sekunden	
	Kommunikationsstandards	Drahtlose Kommunikation				Kabelgebundene Kommunikation	
		TLV-Originalprotokoll für kabellose Kommunikation	ISA 100.11a			FOUNDATION™ Fieldbus	
	Einsatzort	Explosionsgefährdete und nicht explosionsgefährdete Bereiche					Explosionsgefährdete und nicht explosionsgefährdete Bereiche
	Explosionsgeschützte Spezifikationen	Eigensicher (ATEX, IECEx, UL/cUL) Temp. Klasse: T4					Eigensicher (ATEX, IECEx, UL/cUL) Temp. Klasse: T4 (FISCO/ENTITY-Typ)
	Kommunikationsdistanz	Ca. 200 m (mit freier Sichtlinie)	Ca. 400 m (mit freier Sichtlinie)			—	
	Drahtloses Modul	Frequenzbandbreite: 2,405 bis 2,480 GHz					—
Stromquelle	Nicht wiederaufladbares Lithium-Thionylchlorid-Batteriepack					Zur Verfügung gestellt von FOUNDATION™ Fieldbus-Technologie	
Lebensdauer der Batterie <sup>1)</sup>	Ca. 10 Jahre bei einem Messzyklus von 30 Minuten	Ca. 10 Jahre bei einem Messzyklus von 60 Sekunden			—		
Maximale Umgebungstemperatur [°C] <sup>2)</sup>	80, 75, 67, 62			80, 75, 68, 64		80, 75, 67, 62	
Messbarer Temperaturbereich [°C]	-40 bis 250 oder -40 bis 400 (Oberflächentemp.)			-40 bis 400 °C (Innentemp.)		-40 bis 250 oder -40 bis 400 (Oberflächentemp.)	
Messbarer Druckbereich	—			0 bis 20, 0 bis 50 bar ü		—	
Schutzklasse	IP67 <sup>3)</sup>		IP66 und IP67 <sup>3)</sup>		IP67 <sup>3)</sup>		IP66 und IP67 <sup>4)</sup>
Abmessungen (mm)	W 63 x H 380 x D 69		W 151 x H 450 x D 94		W 151 x H 663 x D 94	W 151 x H 714 x D 94	W 118 x H 390 x D 94
Gewicht	Ca. 560 g <sup>4)</sup>		Ca. 1,1 kg <sup>4)</sup>		Ca. 1,8 kg <sup>4)</sup>	Ca. 6,0 kg <sup>4)</sup>	Ca. 900 g

Repeater	Typ	iT5-ZB-RUN	iT5-IS-RUN
	Kommunikationsstandards	TLV-Originalprotokoll für kabellose Kommunikation	ISA 100.11a
	Einsatzort	Explosionsgefährdete und nicht explosionsgefährdete Bereiche	
	Explosionsgeschützte Spezifikationen	Eigensicher (ATEX, IECEx, UL/cUL) Temp. Klasse: T4	
	Kommunikationsdistanz	Ca. 600 m (mit freier Sichtlinie)	Ca. 400 m (mit freier Sichtlinie)
	Drahtloses Modul	Frequenzbandbreite: 2,405 bis 2,480 GHz	
	Stromquelle	Nicht wiederaufladbares Lithium-Thionylchlorid-Batteriepack oder externe Stromquelle 13 V DC/0,2 A	
	Lebensdauer der Batterie <sup>1)</sup>	Ca. 10 Jahre bei einem Messzyklus von 30 Minuten	Ca. 10 Jahre bei einem Messzyklus von 60 Sekunden
	Maximale Umgebungstemperatur [°C]	80	
	Schutzklasse	IP66 und IP67 <sup>3)</sup>	
Datenstation	Abmessungen (mm)	W 130 x H 405 x D 98	
	Gewicht	Ca. 3 kg <sup>4)</sup>	

- <sup>1)</sup> Abhängig von den Betriebsbedingungen  
<sup>2)</sup> Variiert je nach Temperatur des Messobjekts  
<sup>3)</sup> die Bewertung der Eigensicherheit erfolgt unter IP20  
<sup>4)</sup> einschließlich Batteriepack

Für Informationen zu Zugangspunkten, Gateways, Repeatern, Verbindungsgeräten und Netzteilen oder Endgeräten wenden Sie sich bitte an TLV.

Datenstation	Typ	iT5-ZB-DSN
	Kommunikationsstandards	TLV-Originalprotokoll für kabellose Kommunikation
	Einsatzort	Explosionsgefährdete und nicht explosionsgefährdete Bereiche
	Explosionsgeschützte Spezifikationen	Explosionsgeschützt (ATEX, IECEx, UL/cUL) Temp. Klasse: T4 Nicht explosionsgeschützt
	Drahtlose Kommunikation	TLV eigenes Protokoll für drahtlose Kommunikation und LAN
	Übertragungsanschluss	LAN (Ethernet) RJ45 x 1 (100BASE-TX/10BASE-T)
	Stromquelle	Externe Stromquelle AC (100 bis 240 V AC 5 W)
	Maximale Umgebungstemperatur [°C]	60
	Schutzklasse	IP54 IP40
	Einbauort	Innenräume/Draußen Innenräume
Anwendung	Abmessungen (mm)	W 330 x H 539 x D 120 W 280 x H 300 x D 160
	Gewicht	Ca. 16,3 kg Ca. 7 kg

## Anwendung

### Kontinuierliche Überwachung

- Wichtige dampfbetriebene Ausrüstung für die Produktion
  - Wärmeübertrager • Pressen • Turbinen, usw.
- Geräte an schwer zugänglichen Orten installiert
  - Hoch gelegene Standorte • In Abwassergruben
  - Umgebungen mit hohen Temperaturen usw.
- Kondensatableiter, usw.\*
  - \* Diagnosesoftware für Kondensatableiter separat erforderlich. Kontaktieren Sie TLV für weitere Informationen.
  - Temperatur/Drucksensor nicht enthalten.



**VORSICHT**

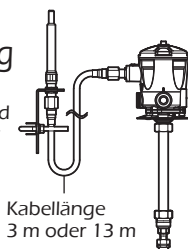
Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Örtliche Vorschriften können die Verwendung dieses Produkts auf Bedingungen unterhalb der angegebenen maximalen Grenzen beschränken.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter <https://www.tlv.com>.

## Optionen

### Antennenverlängerung

Die Kommunikationsstabilität wird durch die Remote-Installation der Antenne sichergestellt.  
 (iT5-IS Reihe und iT5-IS-TP Reihe)



Kabellänge  
3 m oder 13 m

Alle Marken, Firmennamen und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

**TLV EURO ENGINEERING GmbH**

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany

Tel: [49]-(0)7263-9150-0

E-mail: [info@tlv-euro.de](mailto:info@tlv-euro.de)

<https://www.tlv.com>

Manufacturer

**TLV CO., LTD.**

Kagokawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001  
ISO 14001

