



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



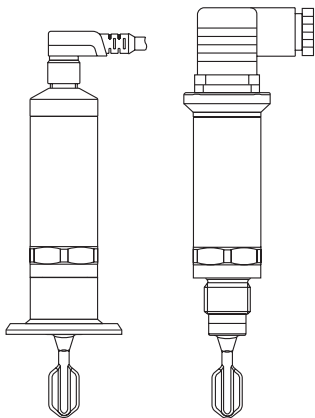
Services



Solutions

Operating Instructions

Liquiphant T FTL20H



de - Füllstandgrenzschalter

en - Level Limit Switch

fr - Détecteur de niveau

es - Detector de nivel

it - Interruttore di livello

nl - Niveauschakelaar

KA214F/00/a6/07.04
52019486

Endress+Hauser 
People for Process Automation

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Behandlung	8
Einbaubeispiele	10
Einbau	12
Anschluss DC-PNP	18
Anschluss AC	22
Anschluss AS-i-Bus	24
Test	25
Reinigung	26
Technische Daten	27
Zubehör, Ersatzteile	29
Fehlersuche	33
Ergänzende Dokumentation	39

en - Contents

Notes on Safety	4
Device Identification	6
Handling	8
Mounting examples	10
Mounting	12
Connection DC-PNP	18
Connection AC	22
Connection AS-i-Bus	24
Test	25
Cleaning	26
Technical Data	27
Accessories, Spare parts	29
Trouble-shooting	34
Supplementary Documentation	39

fr - Sommaire

Conseils de sécurité	4
Dénomination	6
Manipulation	8
Exemples d'implantation	10
Montage	12
Raccordement DC-PNP	18
Raccordement AC	22
Raccordement AS-i-Bus	24
Test	25
Nettoyage	26
Caractéristiques techniques	27
Accessoires, Pièces de rechange	29
Recherche de défauts	35
Documentation complémentaire	39



Achtung!

= verboten;
führt zu fehlerhaftem Betrieb
oder Zerstörung.



Caution!

= forbidden;
leads to incorrect operation
or destruction.



Attention!

= interdit; peut provoquer
des dysfonctionnements
ou la destruction.

es - Índice

Notas sobre seguridad	5
Identificación del equipo	6
Modo de empleo	8
Ejemplos de montaje	10
Montaje	12
Conexiones DC-PNP	18
Conexiones AC	22
Conexiones AS-i-Bus	24
Comprobación	25
Limpieza	26
Datos técnicos	27
Accesorios, Repuestos	29
Identificación de fallos	36
Documentación suplementaria	39

it - Indice

Note sulla sicurezza	5
Identificazione dello strumento	6
Impiego	8
Esempi di montaggio	10
Montaggio	12
Collegamento CC-PNP	18
Collegamento CA	22
Collegamento AS-i-Bus	24
Test	25
Pulizia	26
Dati tecnici	27
Accessori, Ricambi	29
Individuazione e eliminazione delle anomalie	37
Documentazione supplementare	39

nl - Inhoud

Veiligheidsinstructies	5
Instrument-identificatie	6
Behandeling	8
Inbouwvoorbeelden	10
Inbouw	12
Aansluiting DC-PNP	18
Aansluiting AC	22
Aansluiting AS-i-Bus	24
Test	25
Reiniging	26
Technische gegevens	27
Toebehoren, Reserve-onderdelen	29
Foutzoeken	38
Aanvullende documentatie	39

**Atención!**

= Prohibido; peligro de mal funcionamiento o de destrucción.

**Attenzione!**

= Vietato; pericolo di malfunzionamento o di distruzione.

**Opgelet!**

= verboden; leidt tot foutieve werking of storing.

de - Sicherheitshinweise

Der Liquiphant T FTL20H darf nur als Füllstandgrenzscharter für Flüssigkeiten verwendet werden.

Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von ihm ausgehen.

Das Gerät darf **nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal**

unter strenger Beachtung dieser Betriebsanleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zertifikate (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen, in Betrieb genommen und gewartet werden. In der Gebäudeinstallation ist ein Netzschalter für das Gerät leicht erreichbar in dessen Nähe zu installieren.

Er ist als Trennvorrichtung für das Gerät zu kennzeichnen.

en - Notes on Safety

The Liquiphant T FTL20H is designed for level limit detection in liquids.

If used incorrectly it is possible that application-related dangers may arise.

The device may be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorised personnel only**, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards, legal requirements, and, where appropriate, the certificates. Install an easily accessible power switch in the proximity of the device.

Mark the power switch as a disconnecter for the device.

fr - Conseils de sécurité

Le Liquiphant T FTL20H doit être exclusivement utilisé comme détecteur de niveau pour liquides. Il peut être source de danger en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions.

L'appareil ne doit être installé, raccordé, mis en service et entretenu **que par un personnel qualifié et autorisé**, qui tiendra compte des indications contenues dans les instructions de service présentes, des normes en vigueur et des certificats disponibles (selon l'application).

Installer un commutateur réseau à proximité immédiate de l'appareil, en veillant à ce qu'il soit facilement accessible.

Repérer ce commutateur comme sectionneur de l'appareil.

es - Notas sobre seguridad

El detector de nivel Liquiphant T FTL20H sólo debe utilizarse para la detección de límite en fluidos.

Su empleo inapropiado puede resultar peligroso. El equipo deberá ser montado, conectado, instalado y mantenido **única y**

exclusivamente por personal cualificado y autorizado,

bajo rigurosa observación de las presentes instrucciones de servicio, de las normativas y legislaciones vigentes, así como de los certificados (dependiendo de la aplicación).

Instalar un interruptor de fácil acceso en las proximidades del equipo.

Identificar el interruptor como desconector del equipo.

it - Note sulla sicurezza

Il Liquiphant T FTL20H è particolarmente studiato per l'impiego come soglia di livello in liquidi.

Un'installazione non corretta può determinare pericolo.

Lo strumento può essere montato **solamente da personale qualificato ed autorizzato.**

Il montaggio, il collegamento, la messa in esercizio e la manutenzione devono rispettare le presenti istruzioni, le norme vigenti e i certificati (a seconda dell'applicazione).

Installare un interruttore di alimentazione di facile accesso nelle vicinanze dello strumento.

Contrassegnare l'interruttore di alimentazione come interruttore di disattivazione dello strumento.

nl - Veiligheidsinstructies

Gebruik de Liquiphant T FTL20H alleen als niveauschakelaar voor vloeistoffen.

Indien niet correct gebruikt kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.

Het instrument **alleen door gekwalificeerd en**

geautoriseerd personeel laten inbouwen, aansluiten,

in bedrijf nemen en onderhouden.

Neem de instructies in deze Inbedrijfstellingsvoorschriften, de desbetreffende normen, de wettelijke voorschriften en eventuele certificaten in acht.

Installeer een makkelijk bereikbare voedingschakelaar in de nabijheid van het instrument.

Kenmerk de voedingschakelaar specifiek voor het instrument.

de - Geräte-Identifikation
 en - Device Identification
 fr - Désignation de l'appareil
 es - Identificación del equipo
 it - Identificazione dello strumento
 nl - Instrument-identificatie

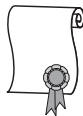


ENDRESS+HAUSER
 LIQUIPHANT T

FTL20H - ####

Z-6

Z-6



- 0 ohne / without / sans / sin / senza / zonder, WHG,
 Leakage-Detektion / Leakage detection /
 Détection de fuite / Detección de la salida /
 Rilevazione di perdita / Lekdetectie
- 3 CSA General Purpose, CSA C US
- 9 andere / others / autres / otros / altri / andere

GCJ	ISO 228	G ½ A,	316L
GDJ	ISO 228	G ¾ A,	316L
GEJ	ISO 228	G 1 A,	316L, * ¹
MNJ	DIN 11851	DN 25 PN 40,	316L, * ²
MPJ	DIN 11851	DN 32 PN 40,	316L, * ²
MQJ	DIN 11851	DN 40 PN 40,	316L, * ²
RCJ	ANSI	½" NPT,	316L
RDJ	ANSI	¾" NPT,	316L
RRJ	DIN 2999	R ½,	316L
RSJ	DIN 2999	R ¾,	316L
TCJ	ISO 2852	DN 25-38 (1...1-½"),	316L, * ³
TDJ	ISO 2852	DN 40-51 (2"),	316L, * ³
UPJ	frontbündig / flush-mounted / encastré / a ras con el frontal / pressato a raso / flush mounted,		
		* ¹ , 1" 52001047,	316L
YY9	andere / others / autres / otros / altri / andere		

- | | |
|---|---|
| 1 | 19...253V AC, 2-Draht / wire / fil / alambre / bifilare / draad |
| 2 | 10...35V DC, PNP 3-Draht / wire / fil / alambre / trifilare / draad |
| 3 | AS-i Bus |
| 9 | andere / others / autres / otros / altri / andere |

-
- | | |
|---|---|
| B | Pg 11, ISO4400, IP65, 150 °C |
| C | NPT ½", ISO4400, IP65, 150 °C |
| D | M12, IP67, 150 °C |
| E | Ventilstecker mit QUICKON-Anschluss,
Schneid-Klemm-Anschluss /
Valve plug with QUICKON connection,
Gumption clamping connection /
Prise de valve avec raccord QUICKON,
raccord à borne guillotine /
Enchufe de válvula con la conexión de QUICKON,
Gumption que afianza la conexión con abrazadera /
Connettore valvola con connessione Quickon,
Gumption che preme collegamento /
De stop van de klep met verbinding QUICKON,
Het vastklemmen van Gumption verbinding / |
| F | M12, IP65, 150 °C |
| Y | M12, IP69K, 316L, 150 °C
andere / others / autres / otros / altri / andere |

- *1 Einbau in Zubehör Einschweissadapter /
Installation in accessories welding adapter /
Installation dans l'accessoire adaptateur à souder /
Instalación en los accesorios que sueldan con autógena el adaptador /
Installazione in accessori per adattatore a saldare /
Installatie in de toebehoren lasadapter
- *2 Hygiene-Verbindung / Hygienic connection /
Raccordement hygiénique / Conexión higiénica /
Collegamento igienico / Hygiënische verbinding
- *3 Tri-Clamp-Verbindung / Tri-Clamp connection /
Raccordement de Tri-Clamp / Conexión de la Tri-Clamp /
Collegamento del Tri-Clamp / Tri-Clamp aansluiting

de - Behandlung

Am Gehäuse anfassen,
nicht an der Schwinggabel

en - Handling

Hold by the housing,
not by the sensor fork

fr - Manipulation

Tenir par le boîtier,
et **non** par la fourche

es - Modo de empleo

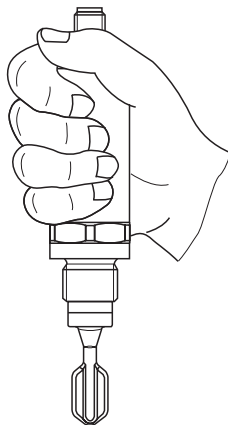
Coger por el cabezal,
no por las horquillas

it - Impiego

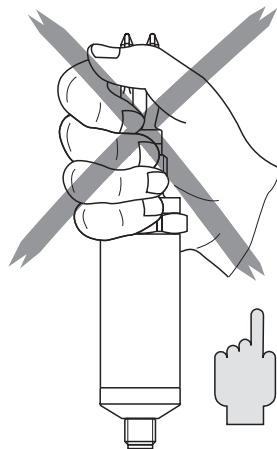
Afferrare la custodia,
non i rebbi

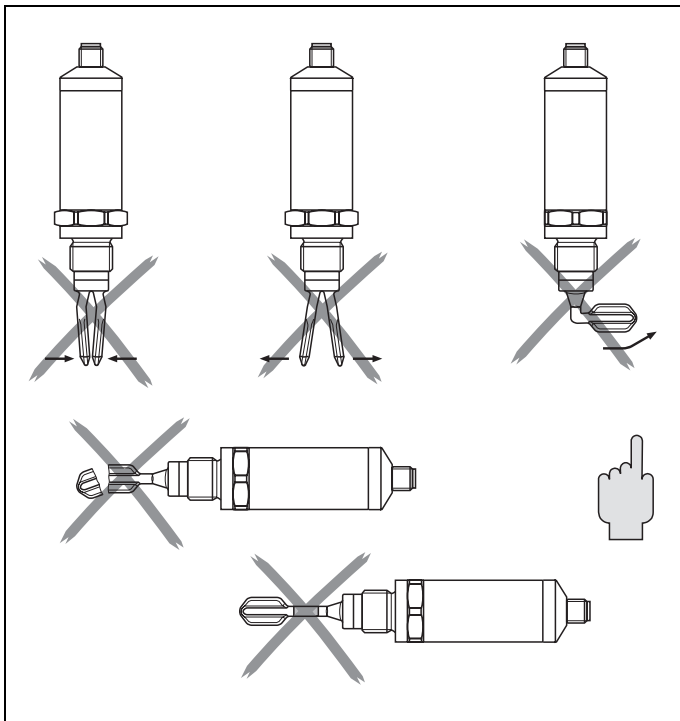
nl - Behandeling

De behuizing vastpakken,
niet de trilvork



Ra < 1.5 µm





- de - **Nicht** verbiegen
Nicht kürzen
Nicht verlängern
- en - Do **not** bend
Do **not** shorten
Do **not** lengthen
- fr - **Ne pas** déformer
Ne pas raccourcir
Ne pas rallonger
- es - **No** torcer
No acortar
No alargar
- it - **Non** piegare
Non accorciare
Non allungare
- nl - **Niet** verbuigen
Niet inkorten
Niet verlengen

de - Einbaubeispiele

A: Schaltpunkt

B: Schalthysterese

en - Mounting examples

A: Switchpoint

B: Switching hysteresis

fr - Exemples d'implantation

A: Point de commutation

B: Hystérésis de commutation

es - Ejemplos d'implantación

A: Punto de conmutación

B: Histerésis de conmutación

it - Esempi di montaggio

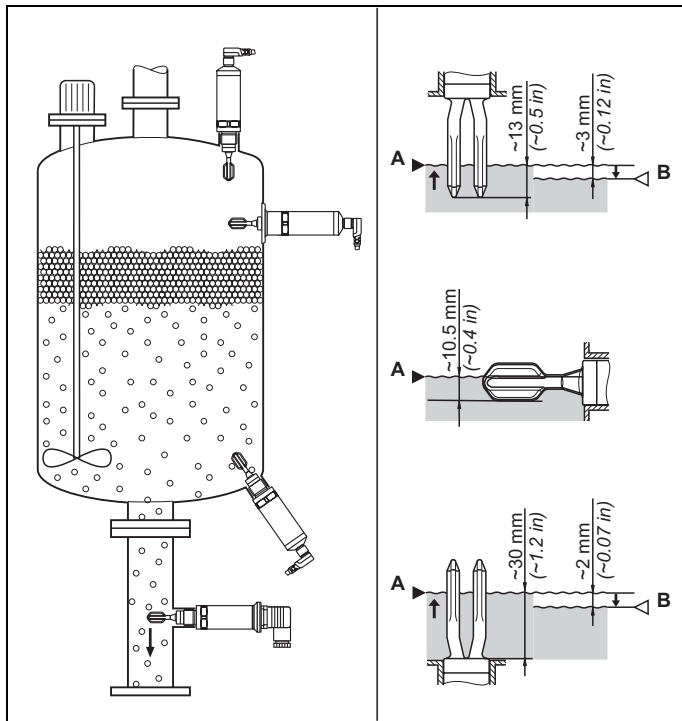
A: Punto di commutazione

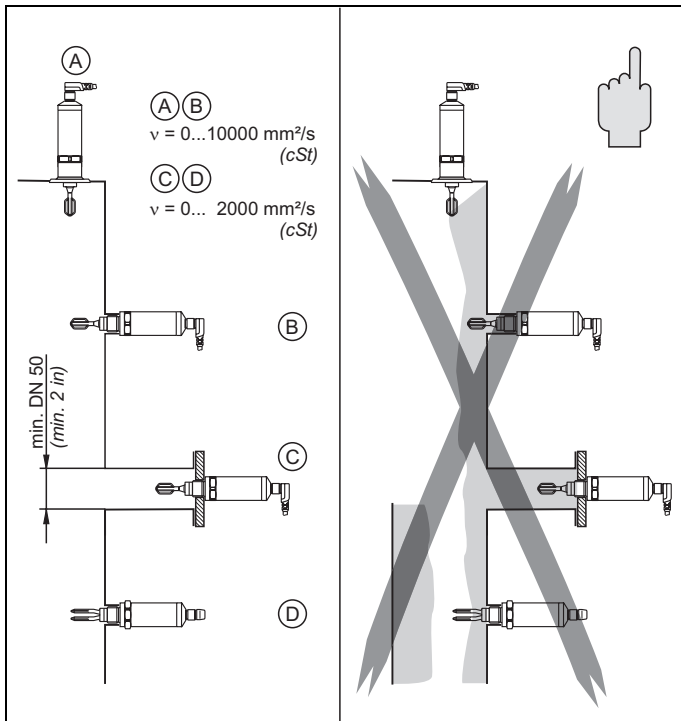
B: Isteresi

nl - Inbouwvoorbeelden

A: Schakelpunt

B: Schakelhysterese





- de** - Viskosität und Ansatzbildung berücksichtigen
- en** - Take account of viscosity and build-up
- fr** - Tenir compte de la viscosité et du colmatage
- es** - Tener en cuenta la viscosidad y la formación de adherencias
- it** - Attenzione alla viscosità e ai depositi
- nl** - Houdt rekening met de viscositeit en de vorming van aangroei

de - Einbau

Prozessanschluss

G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

en - Installation

Process connection

G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

fr - Montage

Raccord processus

G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

es - Montaje

Conexión a proceso

G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

it - Montaggio

Attacco al processo

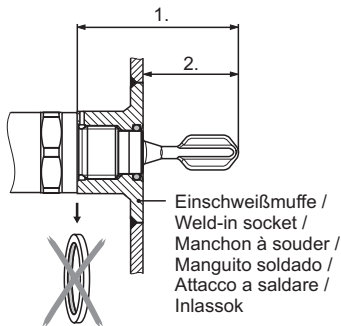
G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

nl - Inbouw

Procesaansluiting

G ½ A, G ¾ A, G 1 A
(DIN ISO 228/1)

G ¾" => 1.) ~63.9 mm / ~2.6 in 2.) ~ 38.0 mm / ~1.5 in
G 1" => 1.) ~78.0 mm / ~3.7 in 2.) ~ 48.0 mm / ~1.9 in

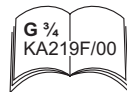


max. 150 °C / 25 bar
(max. 300 °F / 360 psi)

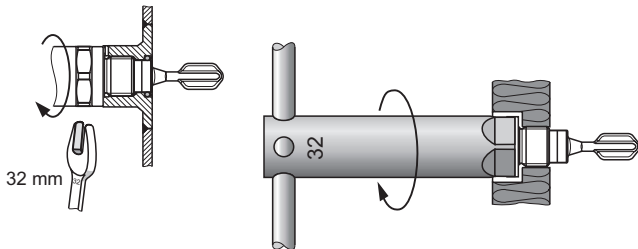
max. 100 °C / 40 bar
(max. 210 °F / 580 psi)

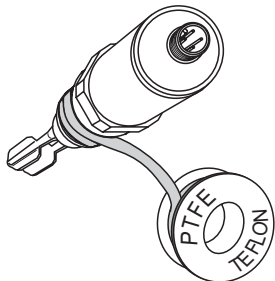


G 1
KA032F/00



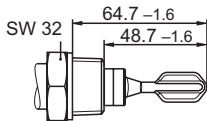
G ¾
KA219F/00





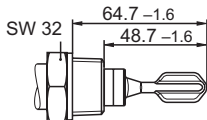
½ NPT (316L): max. 40 bar
max. 150 °C

¾ NPT (316L): max. 40 bar
max. 150 °C



R ½ (316L): max. 40 bar
max. 150 °C

R ¾ (316L): max. 40 bar
max. 150 °C



de - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

en - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

fr - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

es - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

it - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

nl - NPT ½", ¾"
ANSI B 1.20.1
R ½", ¾"
DIN 2999

de - A: Prozessanschluss
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Hygieneverbindung
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

en - A: Process connection
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Hygienic connection
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

fr - A: Raccord processus
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Raccordement hygiénique
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

es - A: Conexión a proceso
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Conexión higiénica
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

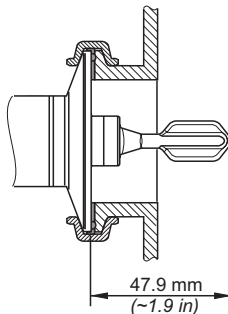
it - A: Attacco al processo
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Collegamento igienico
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

nl - A: Procesaanluiting
Triclamp 1 ½“, 2“ (ISO 2852),

B: Hygiënische verbinding
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

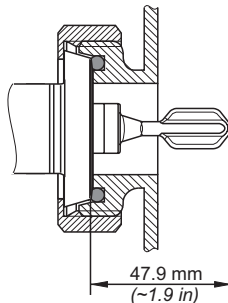
A



max. 120 °C / 16 bar
(max. 250 °F / 230 psi)

max. 150 °C / 2 bar
(max. 300 °F / 29 psi)

B



DN 25, DN 32, DN 40:
max. 100 °C / 40 bar
(max. 210 °F / 580 psi)
max. 140 °C / 25 bar
(max. 284 °F / 360 psi)

DN 50:
max. 140 °C / 25 bar
(max. 284 °F / 360 psi)

mit Silikondichtung und
Überwurfmutter /

with silicone seal and
coupling nut /

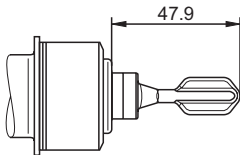
avec joint silicone et
écrou raccord /

con junta de silicona y tuerca
de unión /

con guarnizione al silicone e
dato per raccordi /

met siliconenaafdichting en
sok

EHEDG



max. 100 °C
max. 40 bar

max. 150 °C
max. 25 bar

de - Prozessanschluss
für ausrichtbaren
Einschweissadapter 1"

en - Process connection
for alignable weld-in adapter 1"

fr - Raccord processus
pour adaptateur à souder 1
orientable

es - Conexión a proceso
para adaptador soldado orientable
de 1"

it - Attacco al processo
per adattatore a saldare orientabile

nl - Procesaansluiting
voor 1" inlassok die kan worden
uitgericht

de - Schwingabel ausrichten
▲ Markierung beachten

en - Align sensor fork

▲ Note mark

fr - Orienter la fourche

▲ Tenir compte du repère

es - Orientación de las horquillas

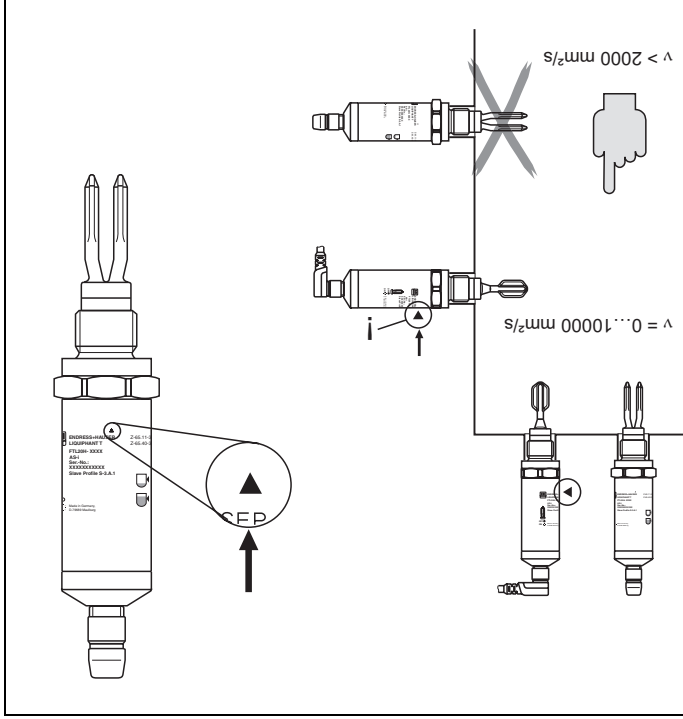
▲ Atención a la marca

it - Orientare il rebbio

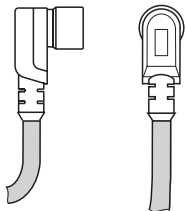
▲ Osservare il contrassegno

nl - Trilvork uitrichten

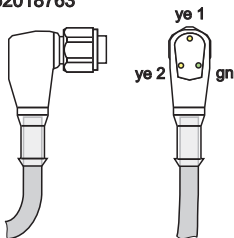
▲ Let op de markering



52010285



52018763



de- Nummer = Farbe
en- Number = Colour
fr - Numéro = Couleur
es- Número = Color
it - Numero = Colore
nl - Nummer = Kleur

1 = BN = braun, brown, brun, marron, marrone, bruin
2 = WT = weiß, white, blanc, blanco, bianco, wit
3 = BU = blau, blue, bleu, azul, blu, blauw
4 = BK = schwarz, black, noir, negro, nero, zwart

de - Anschluss
Stecker M12x1

en - Connection
Plug M12x1

fr - Raccordement
Prise M12x1

es - Conexiones
Enchufe M12x1

it - Collegamento
Spina M12x1

nl - Aansluiting
Stop M12x1

de - Anschluss DC-PNP

Stecker M12x1

en - Connection DC-PNP

Plug M12x1

fr - Raccordement DC-PNP

Prise M12x1

es - Conexiones DC-PNP

Enchufe M12x1

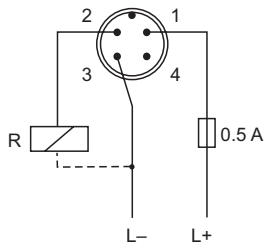
it - Collegamento DC-PNP

Spina M12x1

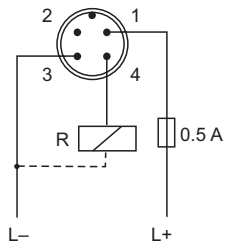
nl - Aansluiting DC-PNP

Stop M12x1

MAX



MIN



R = externe Last / external load /
charge externe / carga exterior /
carico esterno / externe belasting

I max. 250 mA
U = 10...35 V

1: BN
2: WT
3: BU
4: BK

	MAX		MIN			
					Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing	
U _{...} (DC)						
 (PNP)						

de - Funktion

en - Function

fr - Fonction

es - Funcionamiento

it - Funzione

nl - Functie

leuchtet / lights up / allumé /
iluminado / acceso / aan

blinkt / flashes / clignote /
parpadea / lampeggia / knippert

aus / off / éteint /
apagado / spento / uit

de - Anschluss DC-PNP

Ventilstecker

en - Connection DC-PNP

Valve plug

fr - Raccordement DC-PNP

Prise de valve

es - Conexiones DC-PNP

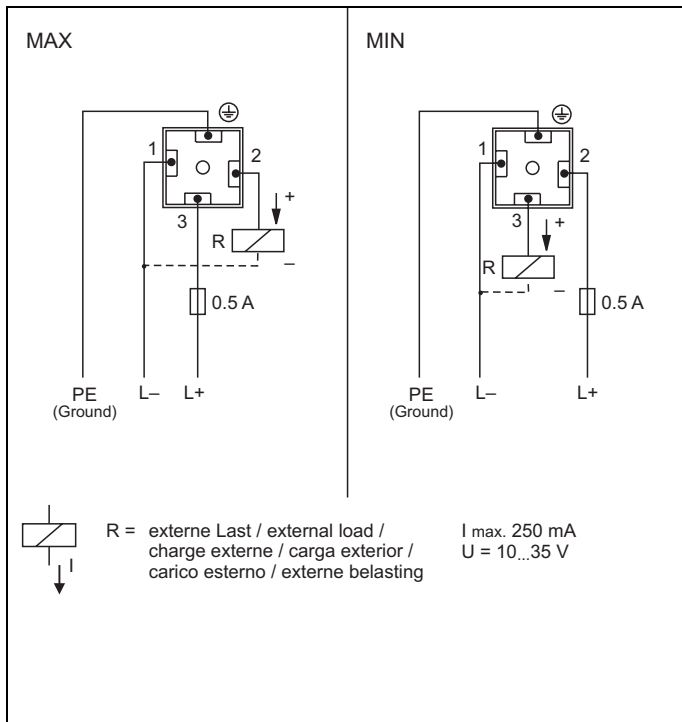
Enchufe de válvula

it - Collegamento DC-PNP

Connettore valvola

nl - Aansluiting DC-PNP

De stop van de klep



	MAX		MIN			
					Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing	
U... (DC)						
 (PNP)						
	= leuchtet / lights up / allumé / iluminado / acceso / aan = blinkt / flashes / clignote / parpadea / lampeggia / knippert = aus / off / éteint / apagado / spento / uit					

de - Funktion
en - Function
fr - Fonction
es - Funcionamiento
it - Funzione
nl - Functie

de - Anschluss AC

Ventilstecker

en - Connection AC

Valve plug

fr - Raccordement AC

Prise de valve

es - Conexiones AC

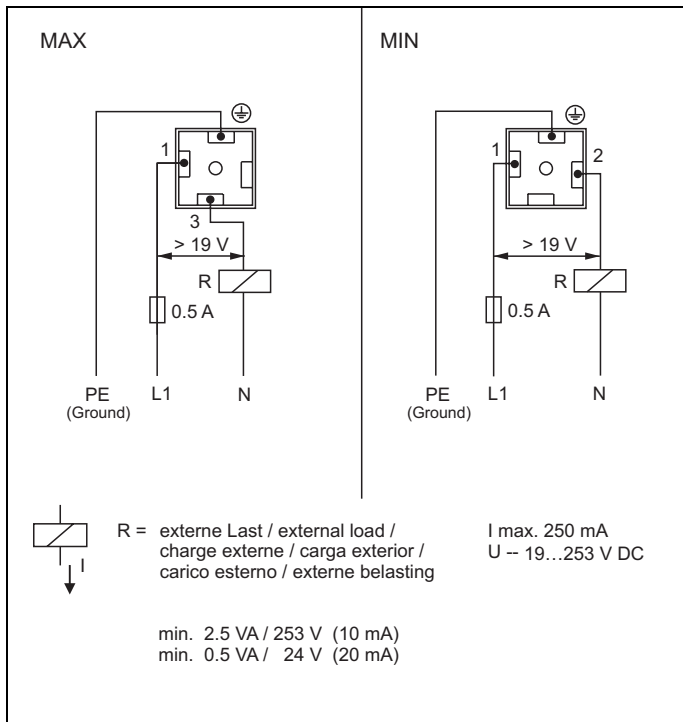
Enchufe de válvula

it - Collegamento AC

Connettore valvola

nl - Aansluiting AC

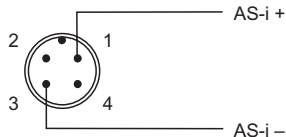
De stop van de klep



de - Funktion
 en - Function
 fr - Fonction
 es - Funcionamiento
 it - Funzione
 nl - Functie

	MAX		MIN		⌋	⌋
					Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing	L1 } L+ } N } L- }
U~ (AC) 						
				<		

de - Anschluss AS-i-Bus
 en - Connection AS-i-Bus
 fr - Raccordement AS-i-Bus
 es - Conexiones AS-i-Bus
 it - Collegamento AS-i-Bus
 nl - Aansluiting AS-i-Bus



1: BN
 3: BU

AS-i-Profil: S-3.A.1

Die Adresse ist voreingestellt auf 0 (HEX), änderbar über Busmaster oder Programmiergerät
 The address is preset to 0 (HEX), can be changed via Busmaster or programming device
 L'adresse est pré-réglée sur 0 (HEX) et modifiable via le maître bus ou l'appareil de programmation
 La dirección está preajustada a 0 (HEX) y puede modificarse mediante el Busmaster o el aparato de programación
 L'indirizzo è preimpostato su 0 e può essere modificato tramite il Busmaster o lo strumento di programmazione
 Het adres is default 0 (HEX) en kan worden gewijzigd via de Busmaster of programmeereenheid



















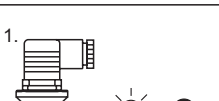






Datenbit: Parameterbits (P0...P3) werden nicht verwendet /
 Data bit: Parameter bits (P0...P3) are not used /
 Bit d'information : les bits de paramètres (P0...P3) ne sont pas employés /
 Bit de datos: El pedacito del parámetro (P0...P3) no se utiliza /
 Bit di dati: I bit di parametro (P0 a P3) non sono utilizzati /
 Databit: parameterbits (P0...P3) worden niet gebruikt

D0:1		D1:1	Status Status Statut Estado Condizione Status	✓	gut good bon bueno buon goed
D0:0		D1:0	Status Status Statut Estado Condizione Status	⚡	Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing

D2 und D3 werden nicht verwendet / D2 and D3 are not used /
 D2 et D3 ne sont pas employés / D2 y D3 no se utilizan /
 D2 e D3 non sono usati / D2 en D3 worden niet gebruikt



Sie müssen sicherstellen, dass keine gefährlichen Prozesse an der Anlage ausgelöst werden /
You must ensure that no hazardous processes on the system are triggered /
Vous devez vous assurer qu'aucun processus dangereux n'est déclenché sur l'installation /
Deberá asegurarse de que no pueda activarse ningún proceso peligroso en la instalación /
Assicurarsi che non si generino processi pericolosi nell'impianto /
Zorg ervoor dat er geen gevaarlijke processen in de installatie worden gestart

	 1.    →   
	 1.    →   
 	 1.    →   

de - Test

mit Prüfmagnet

en - Test

with test magnet

fr - Test

avec aimant de contrôle

es - Comprobación

prueba magnética

it - Test

con magnete di prova

nl - Test

met testmagneet

AS-i:

D0 wird invertiert /

D0 is inverted /

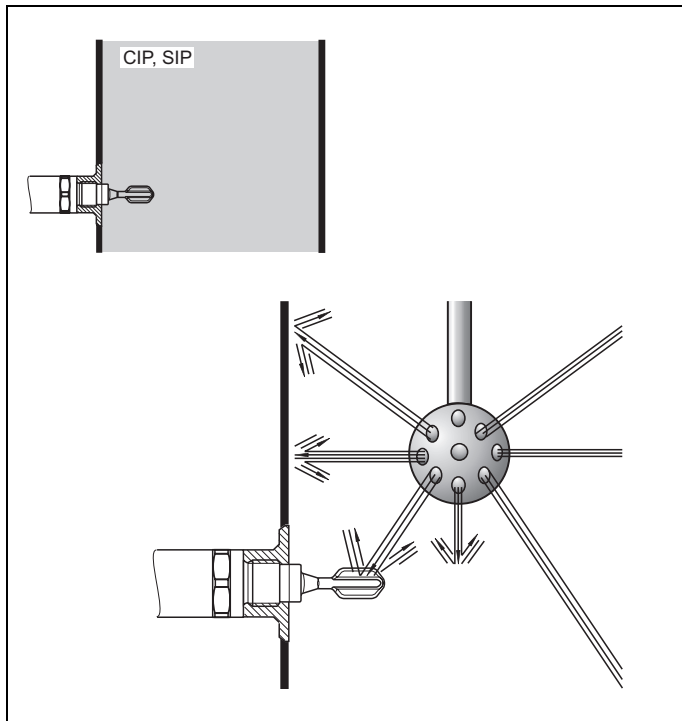
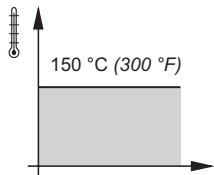
D0 est inversé /

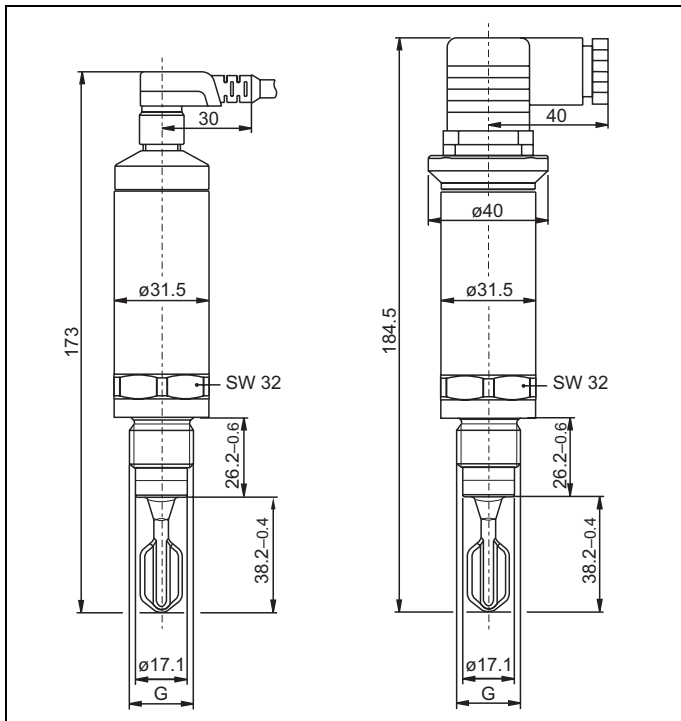
D0 se invierte /

D0 è invertito /

D0 is omgekeerd

de - Reinigung
en - Cleaning
fr - Nettoyage
es - Limpieza
it - Pulizia
nl - Reiniging





de - Technische Daten
Abmessungen in mm

en - Technical Data
Dimensions in mm

fr - Caractéristiques techniques
Dimensions en mm

es - Datos técnicos
Dimensiones en mm

it - Dati tecnici
Dimensioni in mm

nl - Technische gegevens
Afmetingen in mm

de - Umgebungstemperatur T_U
 Betriebstemperatur T_B
 Betriebsdruck p_e

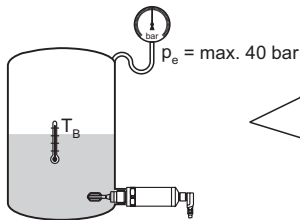
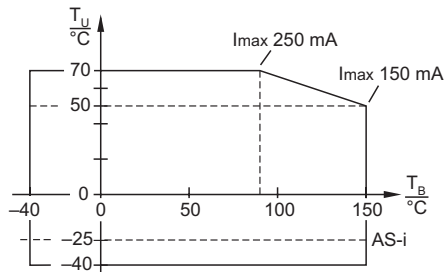
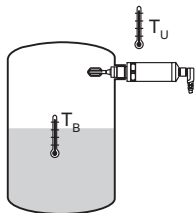
en - Ambient temperature T_U
 Operating temperature T_B
 Operating pressure p_e

fr - Température ambiante T_U
 Température de service T_B
 Pression de service p_e

es - Temperatura ambiente T_U
 Temperatura de trabajo T_B
 Presión de trabajo p_e

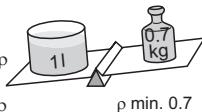
it - Temperatura ambiente T_U
 Temperatura d'esercizio T_B
 Pressione d'esercizio p_e

nl - Omgevingstemperatuur T_U
 Procestemperatuur T_B
 Procesdruk p_e



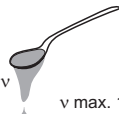
Prozessanschluss
 Process connection
 Raccord processus
 Conexión a proceso
 Attacco al processo
 Procesaansluiting

Dichte ρ
 Density ρ
 Densité ρ
 Densidad ρ
 Densità ρ
 Dichtheid ρ



ρ min. 0.7

Viskosität ν
 Viscosity ν
 Viscosité ν
 Viscosidad ν
 Viscosità ν
 Viskositeit ν



ν max. 10000 mm²/s
 (ν max. 10000 cSt)

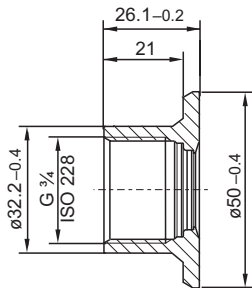
$$x \text{ } ^\circ\text{C} = (1.8x + 32) \text{ } ^\circ\text{F}$$

$$1 \text{ bar} = 14.5 \text{ psi}$$

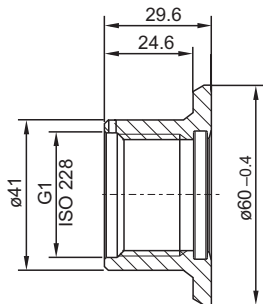
$$100 \text{ mm} = 3.94 \text{ in}$$

Einschweißmuffe / Weld-in socket / Manchon à souder /
Manguito soldado / Attacco a saldare / Inlassok

G 3/4
52018765



G 1
52001051



de - Zubehör
Ersatzteile
Abmessungen in mm

en - Accessories
Spare parts
Dimensions in mm

fr - Accessoires
Pièces de rechange
Dimensions en mm

es - Accesorios
Repuestos
Dimensiones en mm

it - Accessori
Ricambi
Dimensioni in mm

nl - Toebehoren
Reserve-onderdelen
Afmetingen in mm

100 mm = 3.94 in

de - Zubehör

Ersatzteile

Abmessungen in mm

en - Accessories

Spare parts

Dimensions in mm

fr - Accessoires

Pièces de rechange

Dimensions en mm

es - Accesorios

Repuestos

Dimensiones en mm

it - Accessori

Ricambi

Dimensioni in mm

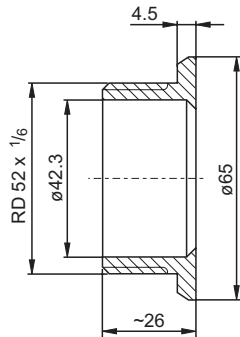
nl - Toebehoren

Reserve-onderdelen

Afmetingen in mm

Einschweißadapter / Weld-in adapter / Adaptateur à souder /
Adaptor soldado / Adattatore a saldare / Inlasadapter

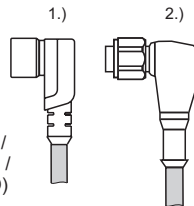
52001047



Kabel / Cable / câble / cable / cavo / kabel
4x0.34

1.) M12 gewinkelt / M12, angled / M12 coudé /
M12, acodado / ad angolo M12 / M12 haaks
52010285

2.) mit Dose M12 (+LED) / with M12 socket (+LED) /
avec boîtier M12 (+ LED) / con caja M12 (+LED) /
con attacco M12 (+LED) / met aansluiting (+LED)
52018763



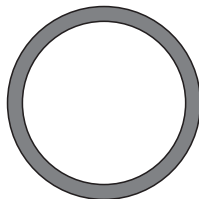
FPM-O-Ring für Einschweißmuffe /
FPM O-ring for weld-in socket /
Joint torique FPM pour manchon à souder /
Junta en FPM para manguito soldado /
O-ring in FPM per attacco a saldare /
FPM O-ring voor inlasadapter

G ¾
52018765

G 1
52001051

MVQ-Dichtung für Prozessanschluss 1" /
MVQ seal for process connection 1" /
Joint MVQ pour raccord processus 1" /
Sello en MVQ para conexión a proceso 1" /
Guarnizione in MVQ per attacco al processo 1" /
MVQ-afdichting voor procesaansluiting 1"

942816-0000



- de - Zubehör**
Ersatzteile
Dichtungen
- en - Accessories**
Spare parts
Seals
- fr - Accessoires**
Pièces de rechange
Joints
- es - Accesorios**
Repuestos
Juntas
- it - Accessori**
Ricambi
Guarnizioni
- nl - Toebehoren**
Reserve-onderdelen
Afdichtingen

de - Zubehör

Ersatzteile

Für Montage und Test

en - Accessories

Spare parts

For mounting and test

fr - Accessoires

Pièces de rechange

Pour montage et test

es - Accesorios

Repuestos

Para montaje y comprobación

it - Accessori

Ricambi

Di montaggio e verifica

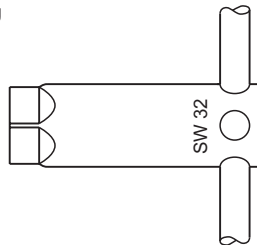
nl - Toebehoren

Reserve-onderdelen

Voor montage en test

Steckschlüssel SW 32 für Prozessanschluss /
Socket spanner 32 AF for process connection /
Clé de 32 pour raccord processus /
Llave de fijación SW 32 para conexión a proceso /
Chiave a tubo 32 per attacco al processo /
Pijpsleutel SW 32 voor procesaansluiting

52010156



Prüfmagnet /
Test magnet /
Aimant de contrôle /
Imán /
Magnete di prova /
Testmagneet

52013204



Varianten AC- und DC-PNP mit Ventilstecker		
Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Grünes Licht leuchtet nicht	Keine Spannungsversorgung	Stecker, Kabel und Spannungsversorgung prüfen
Rotes Licht blinkt	Überlast oder Kurzschluss im Laststromkreis	Kurzschluss beheben
		Maximalen Laststrom auf unter 250 mA reduzieren
	Interner Sensorfehler oder Sensor korrodiert	Gerät austauschen

Varianten AS-i und DC-PNP mit M12x1 Stecker		
Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Rotes Licht leuchtet (AS-i)	Adresse 0 eingestellt oder Kommunikationsfehler	Adressierung durchführen
		Slave projektieren
		Ggf. Leitungslänge reduzieren (< 100 m Gesamtlänge)
Rotes Licht leuchtet (DC-PNP)	Überlast oder Kurzschluss im Laststromkreis	Kurzschluss beheben
		Maximalen Laststrom auf unter 250 mA reduzieren
Grünes Licht leuchtet nicht	Keine Spannungsversorgung	Stecker, Kabel und Spannungsversorgung prüfen
Rotes Licht blinkt (2 Hz)	Interner Sensorfehler oder Sensor korrodiert	Gerät austauschen

en - Trouble-shooting

AC and DC-PNP versions with valve plug		
Fault	Reason	Remedy
Green light does not light up	No voltage supply	Check plug, cable and voltage supply
Red light flashes	Overload or short-circuit in the load-current circuit	Rectify short-circuit
		Reduce maximum load current to under 250 mA
	Internal sensor error or sensor corroded	Replace device

AS-i and DC-PNP versions with M12x1 plug		
Fault	Reason	Remedy
Red light lights up (AS-i)	Address 0 set or communication error	Carry out addressing
		Configure slave
		If necessary, reduce cable length (< 100 m total length)
Red light lights up (DC-PNP)	Overload or short-circuit in the load-current circuit	Rectify short-circuit
		Reduce maximum load current to under 250 mA
Green light does not light up	No voltage supply	Check plug, cable and voltage supply
Red light flashes (2 Hz)	Internal sensor error or sensor corroded	Replace device

Variantes AC et DC-PNP pour prise de valve		
Défaut	Cause	Mesure
Le témoin vert n'est pas allumé	Pas de tension d'alimentation	Vérifier la prise, le câble et l'alimentation en tension
Le témoin rouge clignote	Surcharge ou court-circuit dans le circuit de courant de charge	Éliminer le court-circuit
		Réduire le courant de charge maximal à moins de 250 mA
	Défaut interne de capteur ou capteur corrodé	Remplacer l'appareil

Variantes AS-i et DC-PNP avec prise M12x1		
Défaut	Cause	Mesure
Le témoin rouge est allumé (AS-i)	Adresse 0 paramétrée ou défaut de communication	Exécuter l'adressage
		Configurer l'esclave
		Réduire le cas échéant la longueur de câble (< 100 m de longueur totale)
Le témoin rouge est allumé (DC-PNP)	Surcharge ou court-circuit dans le circuit de courant de charge	Éliminer le court-circuit
		Réduire le courant de charge maximal à moins de 250 mA
Le témoin vert n'est pas allumé	Pas de tension d'alimentation	Vérifier la prise, le câble et l'alimentation en tension
Le témoin rouge clignote (2 Hz)	Défaut interne de capteur ou capteur corrodé	Remplacer l'appareil

es - Identificación de fallos

Variantes AC y DC-PNP con enchufe de válvula		
Fallo	Causa	Solución
La luz verde no se enciende	No hay suministro de tensión	Comprobar enchufe, cable y suministro de tensión
La luz roja parpadea	Sobrecarga o cortocircuito en la corriente de carga	Subsanar el cortocircuito Reducir la corriente de carga por debajo de 250 mA
	Error interno del sensor o sensor corroído	Sustituir el aparato

Variantes AS-i y DC-PNP con enchufe M12x1		
Fallo	Causa	Solución
La luz roja se enciende (AS-i)	Dirección 0 ajustada o error de comunicación	Efectuar direccionamiento
		Proyectar esclavo
		Reducir longitud del cable (< 100 m longitud total)
La luz roja se enciende (DC-PNP)	Sobrecarga o cortocircuito en la corriente de carga	Subsanar el cortocircuito Reducir la corriente de carga por debajo de 250 mA
La luz verde no se enciende	No hay suministro de tensión	Comprobar enchufe, cable y suministro de tensión
La luz roja parpadea (2 Hz)	Error interno del sensor o sensor corroído	Sustituir el aparato

it - Individuazione e
eliminazione delle anomalie

Varianti CA e CC-PNP con connettore valvola		
Guasto	Motivo	Rimedio
La luce verde non si accende	Nessuna alimentazione	Controllare le spine, i cavi e l'alimentazione
La luce rossa lampeggia	Sovraccarico o cortocircuito nel circuito della corrente di carico	Eliminare il cortocircuito
		Ridurre la corrente di carico massimo al di sotto di 250 mA
	Guasto interno al sensore o corrosione del sensore	Sostituire lo strumento

Varianti AS-i e CC-PNP con spina M12x1		
Guasto	Motivo	Rimedio
La luce rossa è accesa (As-i)	Impostato indirizzo 0 oppure errore di comunicazione	Assegnazione indirizzo
		Registrazione slave
		Ev. ridurre la lunghezza della linea (< 100 m lunghezza totale)
La luce rossa è accesa (CC-PNP)	Sovraccarico o cortocircuito nel circuito della corrente di carico	Eliminare il cortocircuito
		Ridurre la corrente di carico massimo al di sotto di 250 mA
La luce verde non si accende	Nessuna alimentazione	Controllare le spine, i cavi e l'alimentazione
La luce rossa lampeggia (2 Hz)	Guasto interno al sensore o corrosione del sensore	Sostituire lo strumento

Varianten AC- en DC-PNP met klepstop		
Fout	Oorzaak	Maatregel
Groene lampje brandt niet	Geen voedingsspanning	Steker, kabel en voedingsspanning controleren
Rode lampje knippert	Overbelasting of kortsluiting in laststroomkring	Kortsluiting opheffen
		Maximale belastingsstroom reduceren tot onder 250 mA
	Interne sensorstoring of sensor gecorrodeerd	Instrument vervangen

Varianten AS-i en DC-PNP met M12x1 stop		
Fout	Oorzaak	Maatregel
Rode lampje gaat aan (AS-i)	Adres 0 ingesteld, of communicatiefout	Adressering uitvoeren
		Slave projecteren
		Indien nodig kabellengte inkorten (< 100 m totale lengte)
Rode lampje gaat aan (DC-PNP)	Overbelasting of kortsluiting in laststroomkring	Kortsluiting opheffen
		Maximale belastingsstroom reduceren tot onder 250 mA
Groene lampje brandt niet	Geen voedingsspanning	Steker, kabel en voedingsspanning controleren
Rood lampje knippert (2 Hz)	Interne sensorstoring of sensor gecorrodeerd	Instrument vervangen

Technische Information / Technical Information / Information technique /
Información técnica / Informazioni tecniche / Technische Informatie

TI375F

Betriebsanleitung / Operating Instructions / Mise en service / Instrucciones
de funcionamiento / Istruzioni operative / Inbedrijfstellingsvoorschrift

KA186F Pg11

KA187F NPT ½“

KA188F QUICKON

Zertifikat / Certificate / Certificat / Certificado / Certificato / Certificaat

ZE247F (WHG)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-311

ZE248F (WHG, Leakage)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.40-312

ZE249F (As-interface)

Nummer / Number / Numéro / Número / Numero / Nr. : 37102

ZE250F (CSA General Purpose, C+US)

Nummer / Number / Numéro / Número / Numero / Nr. : 1238461

→ www.endress.com/fti20

**de - Ergänzende
Dokumentation**

**en - Supplementary
Documentation**

**fr - Documentation
complémentaire**

**es - Documentación
adicional**

**it - Documentazione
supplementare**

**nl - Aanvullende
documentatie**

www.endress.com/worldwide

