



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



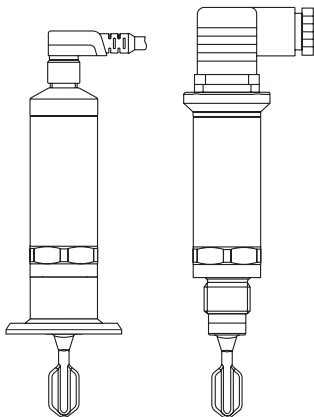
Usługi



Rozwiązania

Instrukcja obsługi

Liquiphant T FTL20H



- pl** - Sygnalizator poziomu
- en** - Level Limit Switch
- de** - Füllstandgrenzschalter

KA214F/00/a3/07.04

Endress+Hauser 
People for Process Automation

pl - Spis treści

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	3
Identyfikacja przyrządu	4
Postępowanie z przyrządem	6
Przykłady montażu	8
Montaż	10
Podłączenie wersji DC-PNP	16
Podłączenie wersji AC	20
Podłączenie wersji AS-i	22
Testowanie	23
Czyszczenie	24
Dane techniczne	25
Akcesoria, części zamienne	27
Wykrywanie i usuwanie usterek	31
Dokumentacja uzupełniająca	34

en - Contents

Notes on Safety	3
Device Identification	4
Handling	6
Mounting examples	8
Mounting	10
Connection DC-PNP	16
Connection AC	20
Connection AS-i-Bus	22
Test	23
Cleaning	24
Technical Data	25
Accessories, Spare parts	27
Trouble-shooting	32
Supplementary Documentation	34

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	3
Geräte-Identifikation	4
Behandlung	6
Einbaubeispiele	8
Einbau	10
Anschluss DC-PNP	16
Anschluss AC	20
Anschluss AS-i-Bus	22
Test	23
Reinigung	24
Technische Daten	25
Zubehör, Ersatzteile	27
Fehlersuche	33
Ergänzende Dokumentation	34



Uwaga!

= czynność zabroniona;
prowadzi do wadliwej pracy
lub uszkodzenia.



Caution!

= forbidden;
leads to incorrect operation
or destruction.



Achtung!

= verboten;
führt zu fehlerhaftem Betrieb
oder Zerstörung.

pl - Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Liquiphant T FTL20H jest sygnalizatorem poziomu cieczy.

Niewłaściwe użycie może prowadzić do powstania zagrożeń związanych z konkretnym zastosowaniem.

Montaż, podłączenie, uruchomienie, obsługa i konserwacja sygnalizatora mogą być wykonywane **tylko przez wykwalifikowany i uprawniony personel**. Należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stosownych norm i wymogów prawnych oraz zaleceń zawartych w posiadanych certyfikatach. W pobliżu przyrządu należy zainstalować urządzenie odłączające od sieci zasilającej, oznakowane jako wyłącznik zasilania sygnalizatora.

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.

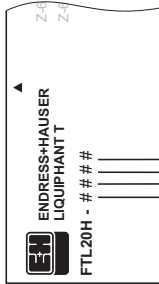
de - Sicherheitshinweise

Der Liquiphant T FTL20H darf nur als Füllstandgrenzschalter 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.

pl - Identyfikacja przyrządu
 en - Device Identification
 de - Geräte-Identifikation



	0	3	9
	bez / without / ohne, WHG, Detekcja przecieków / Leakage detection / Leckage-Detektion	CSA Ogólnego stosowania / CSA General Purpose, CSA C US	inne / others / andere
	GCJ	ISO 228 G 1/4 A, ISO 228 G 3/4 A, GEJ ISO 228 G 1 A, MNJ DIN 11851 DN 25 PN 40, MPJ DIN 11851 DN 32 PN 40, MCQJ DIN 11851 DN 40 PN 40, RCJ ANSI 1/2" NPT, RDJ ANSI 3/4" NPT, RRRJ DIN 2999 R 1/2, RSJ DIN 2999 R 3/4, TCJ ISO 2852 DN 25-38 (1...1-1/2"), 316L,*3 UPJ ISO 2852 DN 40-51 (2"), 316L,*3 do montażu czolowego / flush-mounted / frontbündig, *1, 1" 52001047.	316L 316L 316L,*1 316L,*2 316L,*2 316L,*2 316L,*2 316L 316L 316L 316L 316L 316L 316L,*3 316L,*3 316L 316L
	YY9	inne / others / andere	

- 1 19...253V AC, 2 - przewodowy / wire / Draht
 2 10...35V DC, PNP 3 - przewodowy / wire / Draht
 3 AS-i Bus
 9 inne / others / andere

- B Pg 11, ISO4400, IP65, 150 °C
 C NPT 1/2", ISO4400, IP65, 150 °C
 D M12, IP67, 150 °C
 E Przyłącze zaworowe ze złączem QUICKON,
 szybkozłącze nożowe /
 Valve plug with QUICKON connection,
 Gumpion clamping connection /
 entlisterker mit QUICKON-Anschluss,
 Schneid-Kleimm-Anschluss
 IP65, 150 °C
 F M12, IP69K, 316L, 150 °C
 Y inne / others / andere

*1 Montaż w adapterze wspawanym dostępnym jako akcesoria /
 Installation in accessories welding adapter /
 Einbau in Zubehör Einschweissadapter

*2 Przyłącze higieniczne / Hygienic connection /
 Hygiene-Verbindung

*3 Przyłącze Tri-Clamp / Tri-Clamp connection /
 Tri-Clamp-Verbindung

pl - Postępowanie z przyrządem

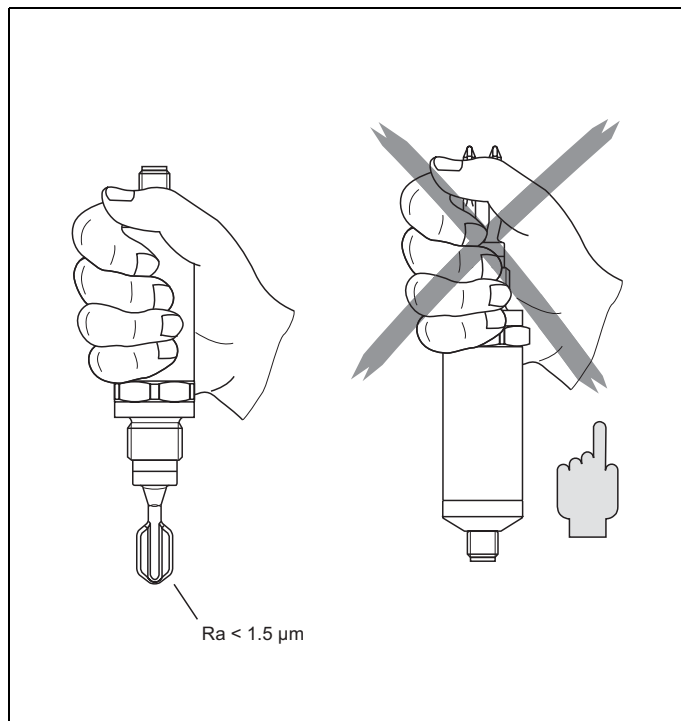
Trzymać za obudowę,
nie za widełki

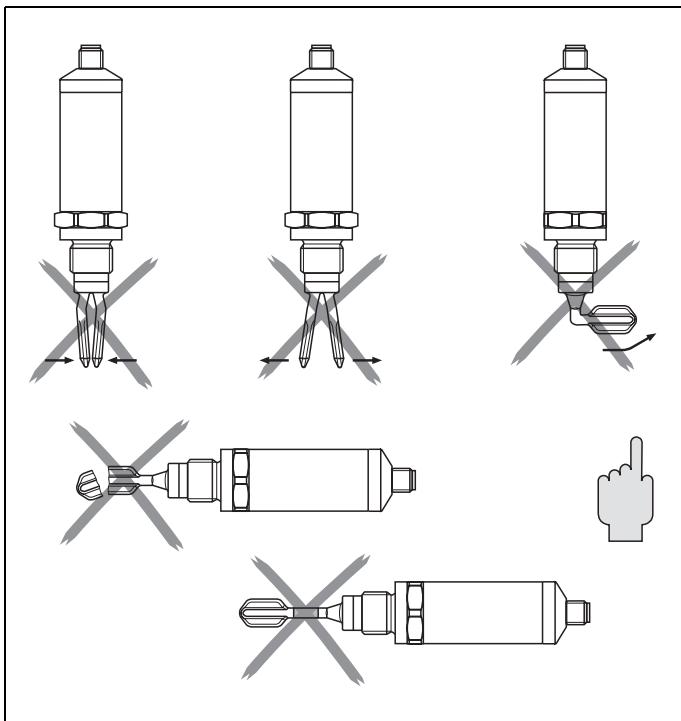
en - Handling

Hold by the housing,
not by the sensor fork

de - Behandlung

Am Gehäuse anfassen,
nicht an der Schwinggabel





- pl - **Nie** zginać
Nie skracać
Nie wydłużać
- en - Do **not** bend
Do **not** shorten
Do **not** lengthen
- de - **Nicht** verbiegen
Nicht kürzen
Nicht verlängern

pl - Przykłady montażu

A: Punkt przełączania

B: Histereza przełączania

en - Mounting examples

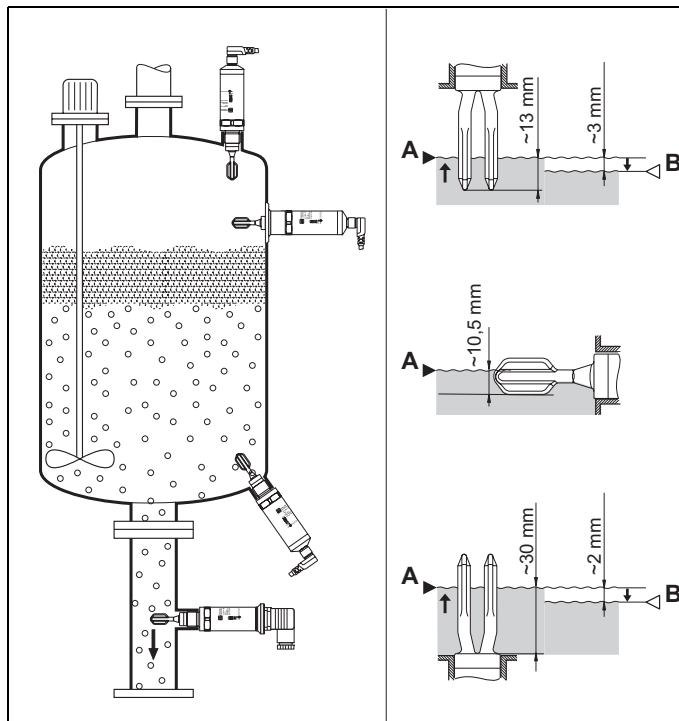
A: Switchpoint

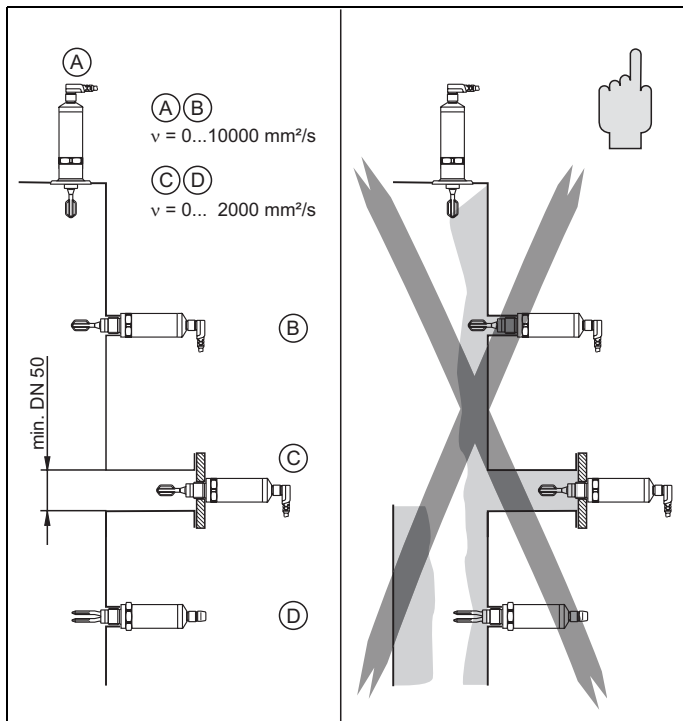
B: Switching hysteresis

de - Einbaubeispiele

A: Schaltpunkt

B: Schalthysterese





- pl** - Uwzględnić lepkość cieczy i osady
- en** - Take account of viscosity and build-up
- de** - Viskosität und Ansatzbildung berücksichtigen

pl - Montaż

Przyłącze technologiczne

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

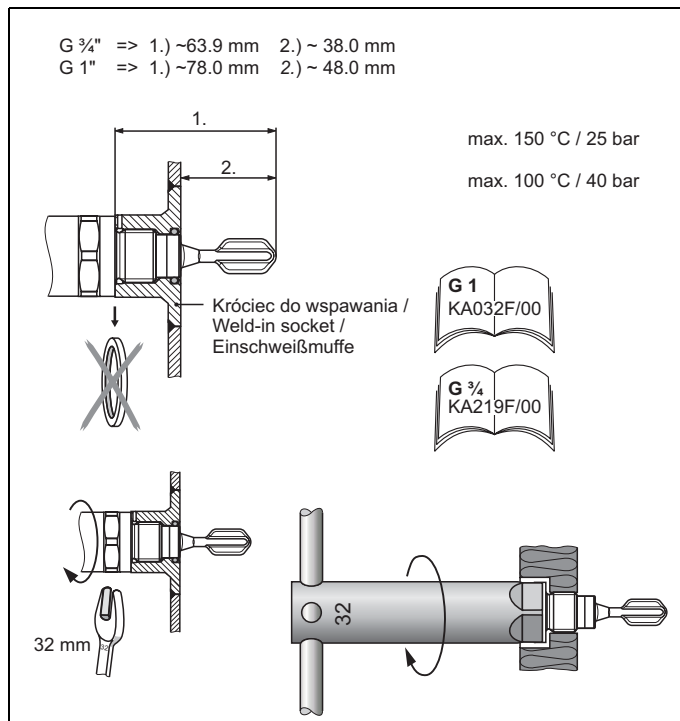
(DIN ISO 228/1)

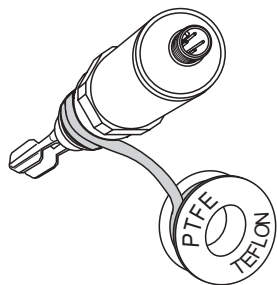
de - Einbau

Prozessanschluss

G ½ A, G ¾ A, G 1 A

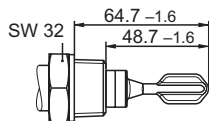
(DIN ISO 228/1)





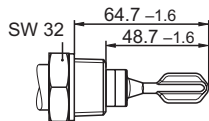
½ NPT (316L): maks. 40 bar
maks. 150 °C

¼ NPT (316L): maks. 40 bar
maks. 150 °C



R ½ (316L): maks. 40 bar
maks. 150 °C

R ¾ (316L): maks. 40 bar
maks. 150 °C



pl - 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

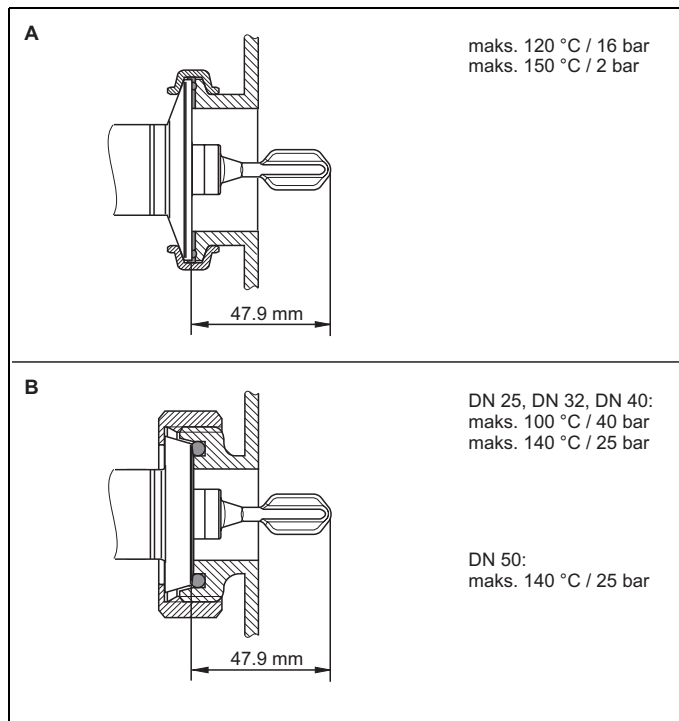
de - NPT ½", ¾"

ANSI B 1.20.1

R ½", ¾"

DIN 2999

- pl** - A: Przyłącze technologiczne
Triclamp 1 1/2", 2" (ISO 2852),
B: Przyłącze higieniczne
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)
- en** - A: Process connection
Triclamp 1 1/2", 2" (ISO 2852),
B: Hygienic connection
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)
- de** - A: Prozessanschluss
Triclamp 1 1/2", 2" (ISO 2852),
B: Hygieneverbindung
DN 25, 32, 40 (DIN 11851)

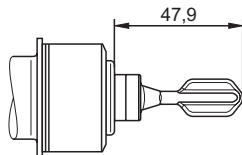


z uszczelką silikonową
i nakrętką połączeniową /

with silicone seal and
coupling nut /

mit Silikondichtung und
Überwurfmutter

Atest EHEDG



maks. 100 °C
maks. 40 bar

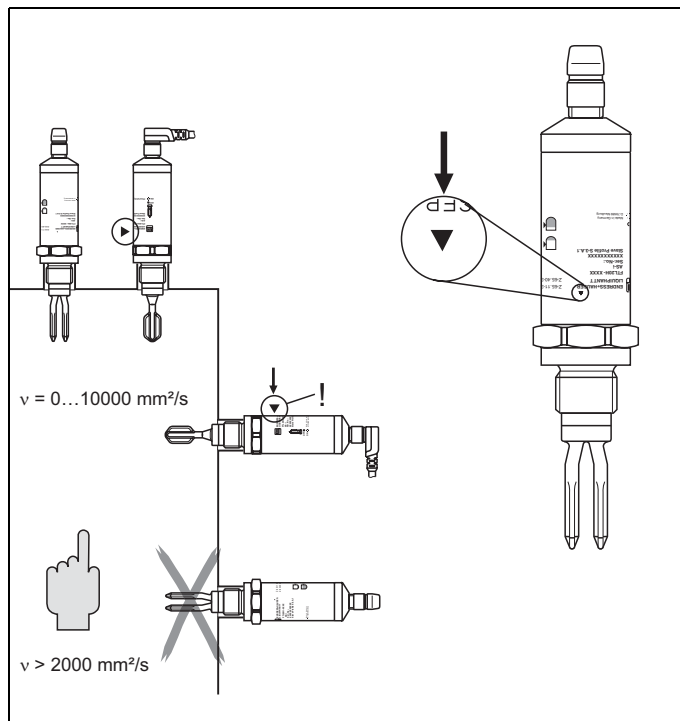
maks. 150 °C
maks. 25 bar

pl - Przyłącze technologiczne do montażu we wspawanej szyjce 1" (możliwość osiowego pozycjonowania widełek)

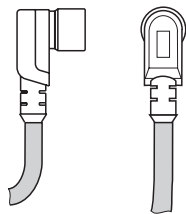
en - Process connection for alignable weld-in adapter 1"

de - Prozessanschluss für ausrichtbaren Einschweissadapter 1"

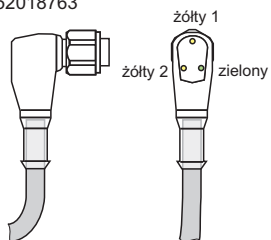
- pl** - Ustawienie widełek:
Zwrócić uwagę na znak
- en** - Align sensor fork
Note mark
- de** - Schwinggabel ausrichten
Markierung beachten



52010285



52018763



pl - Numer = Kolor
en - Number = Colour
de - Nummer = Farbe

1 = BN = brązowy, brown, braun
2 = WT = biały, white, weiß
3 = BU = niebieski, blue, blau
4 = BK = czarny, black, schwarz

pl - Przyłącze elektryczne

Wtyk M12x1

en - Connection

Plug M12x1

de - Anschluss

Stecker M12x1

pl - Podłączenie wersji DC-PNP

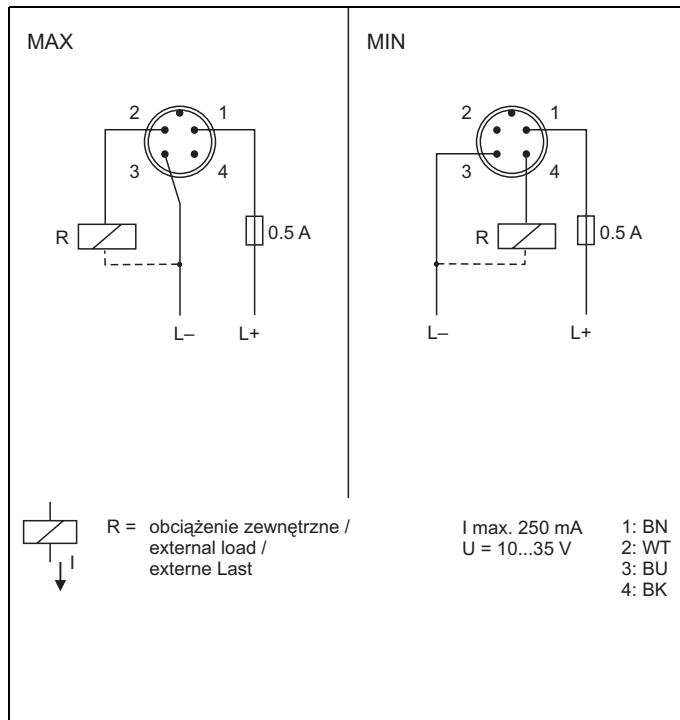
Wtyk M12x1

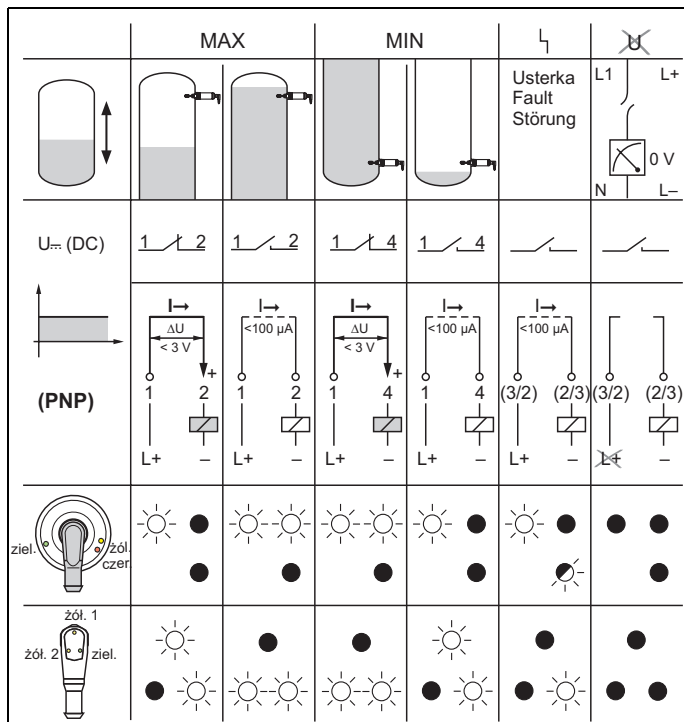
en - Connection DC-PNP

Plug M12x1




de - Anschluss DC-PNP

Stecker M12x1





pl - Działanie
en - Function
de - Funktion

 świeci / lights up / leuchtet
 pulsuje / flashes / blinkt
 nie świeci / off / aus

pl - Podłączenie wersji DC-PNP

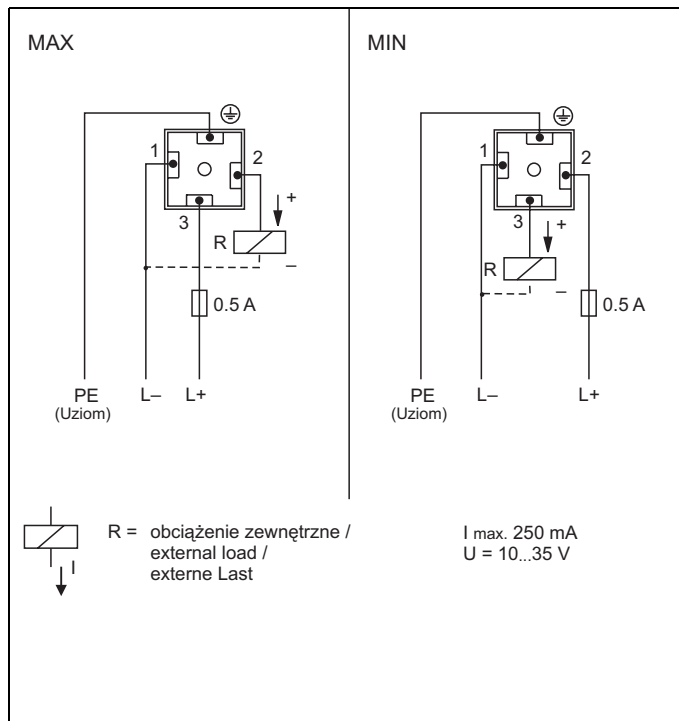
Wtyk zaworowy (wg ISO4400)

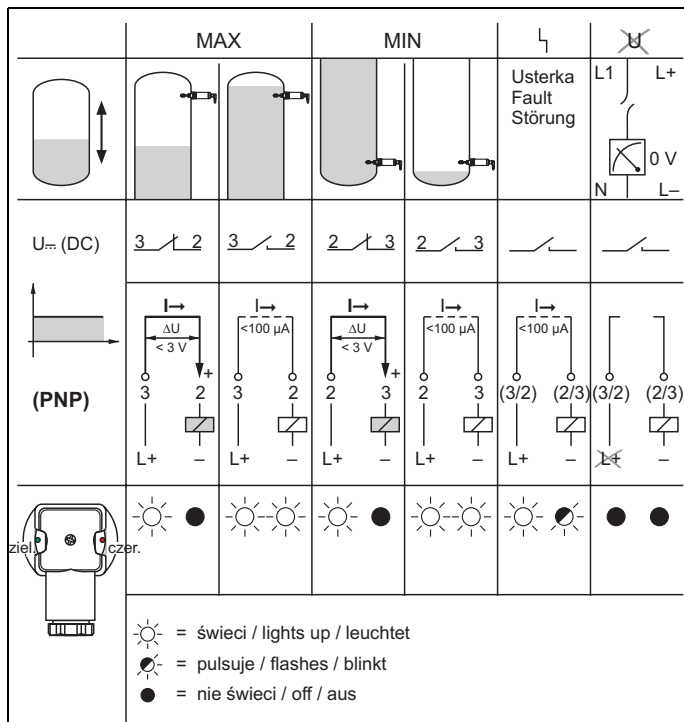
en - Connection DC-PNP

Valve plug

de - Anschluss DC-PNP

Ventilstecker





pl - Działanie

en - Function

de - Funktion

pl - Podłączenie wersji AC

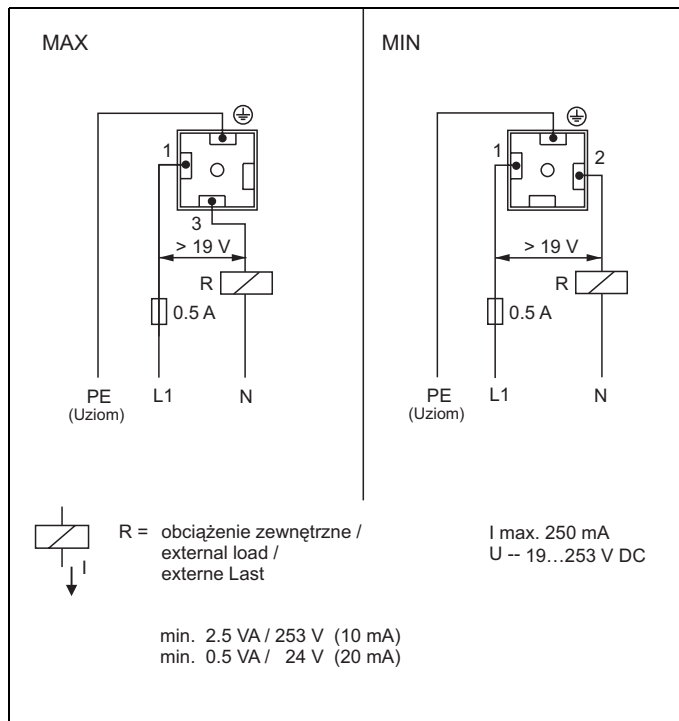
Wtyk zaworowy (wg ISO4400)

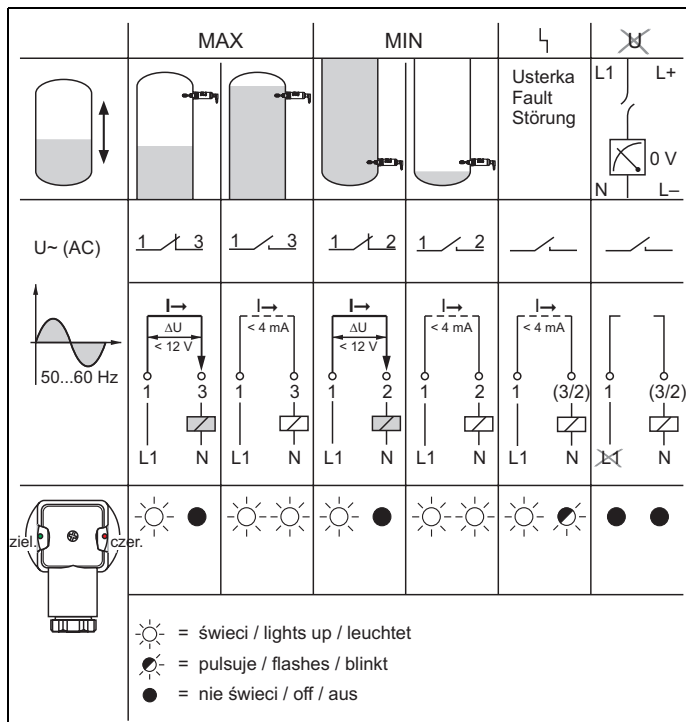
en - Connection AC

Valve plug

de - Anschluss AC

Ventilstecker





de - Działanie

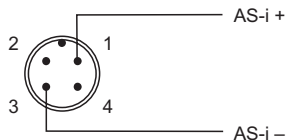
en - Function

de - Funktion

pl - Podłączenie wersji AS-i

en - Connection AS-i-Bus

de - Anschluss AS-i-Bus



1: BN

3: BU

Profil AS-i: S-3.A.1 (EN 50295, IEC 62026-2)

Domyślnym adresem jest 0 (HEX). Zmianę adresu można przeprowadzić np. programatorem.

The address is preset to 0 (HEX), can be changed via Busmaster or programming device

Die Adresse ist voreingestellt auf 0 (HEX), änderbar über Busmaster oder Programmiergerät

Bity danych: Bity parametru (P0 ... P3) nie są wykorzystane /

Data bit: Parameter bits (P0... P3) are not used /

Datenbit: Parameterbits (P0 ... P3) werden nicht verwendet

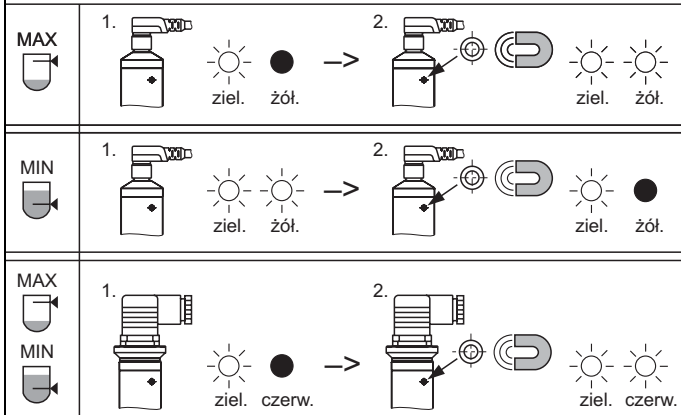
D0:1		D1:1	Status Status Status	✓	prawidłowy good gut
D0:0		D1:0	Status Status Status	⚡	Usterka Fault Störung

D2 i D3 nie są wykorzystane / D2 and D3 are not used /

D2 und D3 werden nicht verwendet



Należy się upewnić, że testowanie obwodu (zmiana stanu wyjścia) nie wpłynie negatywnie na prowadzony proces / You must ensure that no hazardous processes on the system are triggered / Sie müssen sicherstellen, dass keine gefährlichen Prozesse an der Anlage ausgelöst werden



pl - Testowanie

za pomocą magnesu

en - Test

with test magnet

de - Test

mit Prüfmagnet

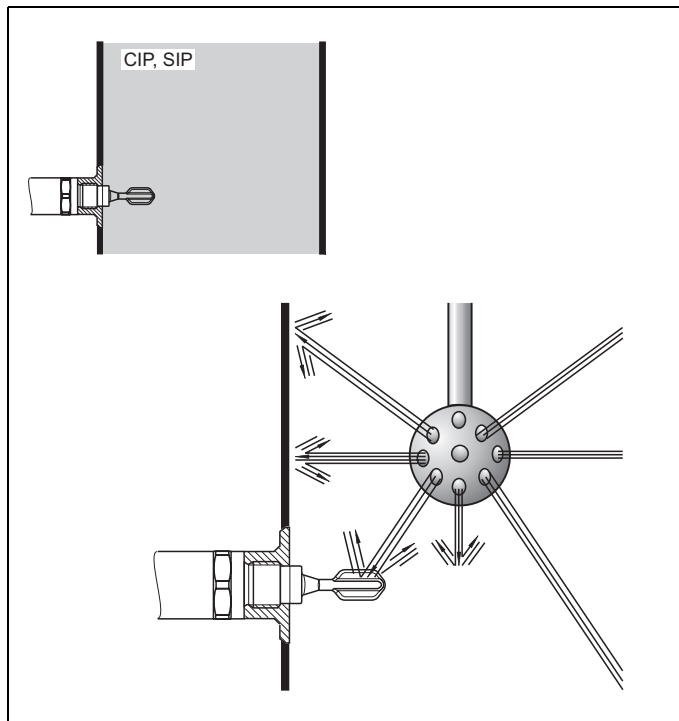
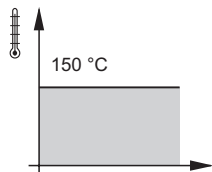
AS-i:

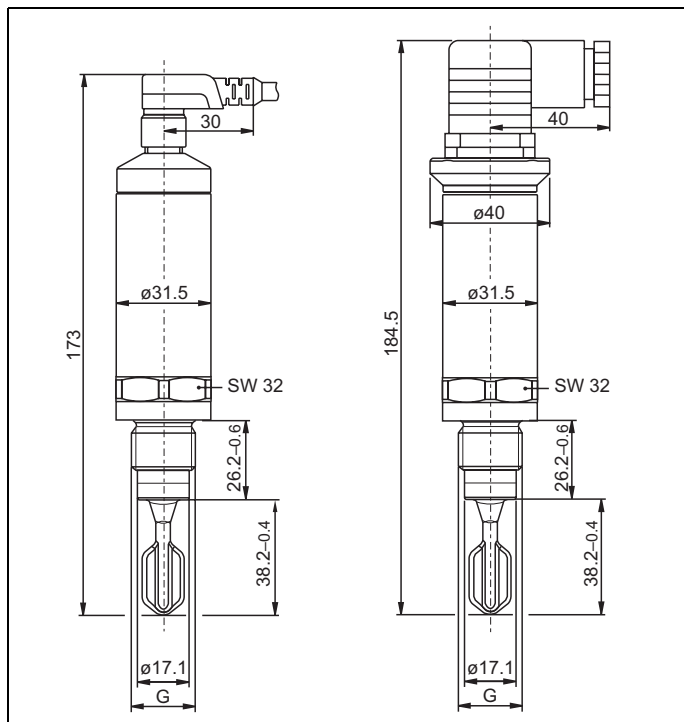
Bit D0 zmienia się na przeciwny /

D0 is inverted /

D0 wird invertiert

pl - Czyszczenie
en - Cleaning
de - Reinigune





pl - Dane techniczne

Wymiary w mm

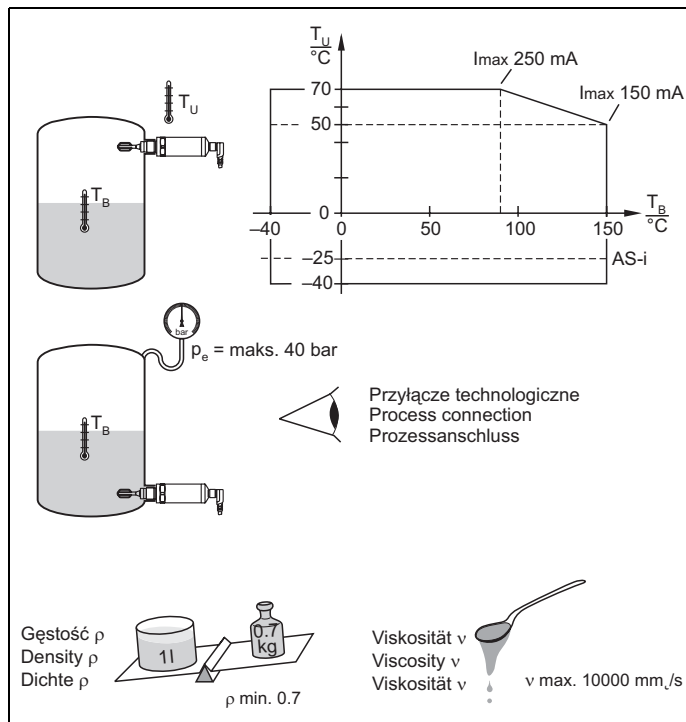
en - Technical Data

Dimensions in mm

de - Technische Daten

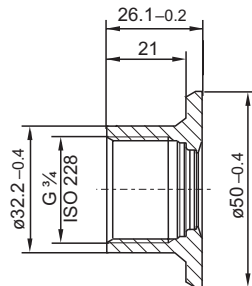
Abmessungen in mm

- pl** - Temperatura otoczenia T_U
 Temperatura cieczy T_B
 Ciśnienie pracy p_e
- en** - Ambient temperature T_U
 Operating temperature T_B
 Operating pressure p_e
- de** - Umgebungstemperatur T_U
 Betriebstemperatur T_B
 Betriebsdruck p_e

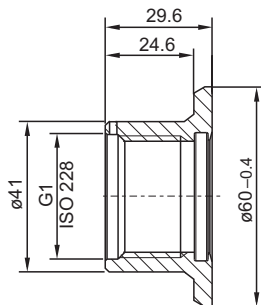


Króciec do wstawiania / Weld-in socket / Einschweißmuffe

G 3/4
52018765



G 1
52001051



pl - Akcesoria
Części zamienne

Wymiary w mm

en - Accessories
Spare parts

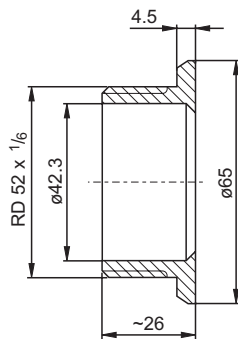
Dimensions in mm

de - Zubehör
Ersatzteile

Abmessungen in mm

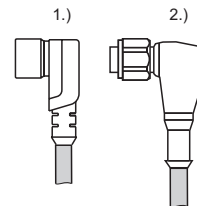
- pl - Akcesoria**
Części zamienne
 Wymiary w mm
- en - Accessories**
Spare parts
 Dimensions in mm
- de - Zubehör**
Ersatzteile
 Abmessungen in mm

Szyjka do wstawiania / Weld-in adapter / Einschweißadapter
 52001047



Przewód / Cable / Kabel
 4x0.34

- 1.) Z gniazdem kątowym M12 / M12, angled /
 M12 gewinkelt
 52010285
- 2.) Z gniazdem kątowym M12 (+LED) /
 with M12 socket (+LED) /
 mit Dose M12 (+LED)
 52018763



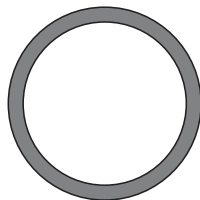
Oring FPM dla króćca do spawania /
FPM O-ring for weld-in socket /
FPM-O-Ring für Einschweißmuffe

G ¾
52018765

G 1
52001051

Uszczelka MVQ dla przyłącza technologicznego 1" /
MVQ seal for process connection 1" /
MVQ-Dichtung für Prozessanschluss 1"

942816-0000



pl - Akcesoria
Części zamienne
Uszczelki

en - Accessories
Spare parts
Seals

de - Zubehör
Ersatzteile
Dichtungen

pl - Akcesoria

Części zamienne

Do montażu i testowania

en - Accessories

Spare parts

For mounting and test

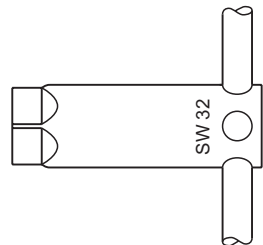
de - Zubehör

Ersatzteile

Für Montage und Test

Klucz nasadowy AF 32 do przyłącza procesowego /
Socket spanner 32 AF for process connection /
Steckschlüssel SW 32 für Prozessanschluss

52010156



Magnes testowy /
Test magnet /
Prüfmagnet

52013204



pl - Wykrywanie i usuwanie usterek

Wersje AC oraz DC-PNP z wtykiem wg ISO4400		
Stan diody	Przyczyna	Postępowanie
Dioda zielona nie świeci	Brak napięcia zasilającego	Sprawdzić wtyk, przewód i zasilanie
Dioda czerwona pulsuje	Przełączenie lub zwarcie obwodu wyjściowego	Usunąć przyczynę zwarcia Zredukować obciążenie tak, aby prąd wyjściowy nie przekraczał 250 mA
	Błąd wewnętrzny czujnika lub korozja widełek	Wymienić sygnalizator

Wersje AS-i oraz DC-PNP z wtykiem M12x1		
Stan diody	Przyczyna	Postępowanie
Dioda czerwona świeci (AS-i)	Ustawiony adres 0 lub błąd komunikacji	Ustawić adres różny od zera
		Ustawić parametry slave
		W razie potrzeby, zredukować długość magistrali (całkowita długość magistrali < 100 m)
Dioda czerwona świeci (DC-PNP)	Przełączenie lub zwarcie obwodu wyjściowego	Usunąć przyczynę zwarcia Zredukować obciążenie tak, aby prąd wyjściowy nie przekraczał 250 mA
Dioda zielona nie świeci	Brak napięcia zasilającego	Sprawdzić wtyk, przewód i zasilanie
Dioda czerwona pulsuje (2 Hz)	Błąd wewnętrzny czujnika lub korozja widełek	Wymienić sygnalizator

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

de - Fehlersuche

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

Karta katalogowa / Technical Information / Technische Information

TI375F

Instrukcja obsługi / Operating Instructions / Betriebsanleitung

KA186F Pg11

KA187F NPT ½"

KA188F QUICKON

Certyfikat / Certificate / Zertifikat

ZE247F (Zabezpieczenie przed przelaniem zg. z WHG)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.11-311

ZE248F (Zabezpieczenie przed przelaniem zg. z WHG, Detekcja przecieków)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.40-312

ZE249F (Interfejs As-i)

Numer / Number / Nummer: 37102

ZE250F (CSA General Purpose, C+US)

Numer / Number / Nummer: 1238461

-> www.pl.endress.com/ftl20

pl - Dokumentacja uzupełniająca

**en - Supplementary
Documentation**

**de - Ergänzende
Dokumentation**

www.pl.endress.com

KA214F/00/a3/07.04, CCS/FM6