



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



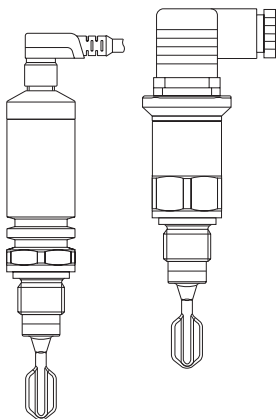
Usługi



Rozwiązania

Instrukcja obsługi

Liquiphant T FTL20



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

KA213F/00/a3/09.04

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	14
Podłączenie wersji AC	18
Podłączenie wersji AS-i	20
Testowanie	21
Czyszczenie	22
Dane techniczne	23
Wymiary wersji do 150 °C	24
Wymiary wersji do 100 °C	25
Akcesoria, części zamienne	26
Wykrywanie i usuwanie usterek	30
Dokumentacja uzupełniająca	33

en - Contents

Notes on Safety	3
Device Identification	4
Handling	6
Mounting examples	8
Mounting	10
Connection DC-PNP	14
Connection AC	18
Connection AS-i-Bus	20
Test	21
Cleaning	22
Technical Data	23
Dimensions 150 °C	24
Dimensions 100 °C	25
Accessories, Spare parts	26
Trouble-shooting	31
Supplementary Documentation	33

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	3
Geräte-Identifikation	4
Behandlung	6
Einbaubeispiele	8
Einbau	10
Anschluss DC-PNP	14
Anschluss AC	18
Anschluss AS-i-Bus	20
Test	23
Reinigung	22
Technische Daten	23
Abmessungen 150 °C	24
Abmessungen 100 °C	25
Zubehör, Ersatzteile	26
Fehlersuche	32
Ergänzende Dokumentation	33



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 FTL20 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 FTL20 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.

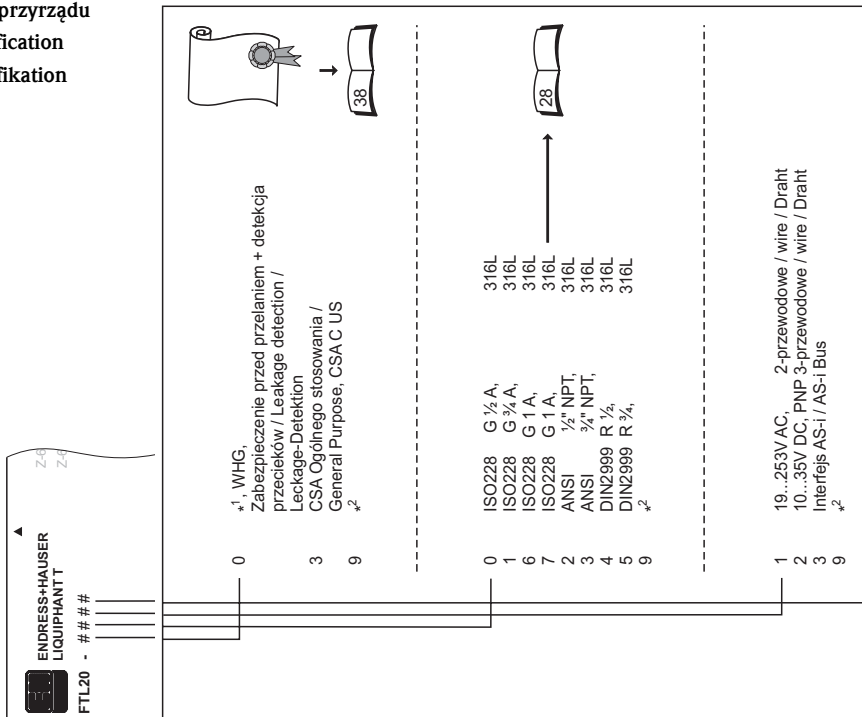
de - Sicherheitshinweise

Der Liquiphant T FTL20 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



B	150 °C,	Pg 11, ISO4400,	IP65
C	150 °C,	NPT ½", ISO4400,	IP65
D	150 °C,	M12,	IP67
E	150 °C,	QUICKON,	IP65
0	100 °C,	Pg 11, ISO4400,	IP65
4	100 °C,	NPT ½", ISO4400,	IP65
5	100 °C,	M12,	IP67
6	100 °C,	QUICKON,	IP65
9	* ²		

*¹ Do pracy w strefie bezpiecznej / for non-hazardous area /
für Ex-freien Bereich

*² inne / others / andere

pl - Postępowanie z przyrządem

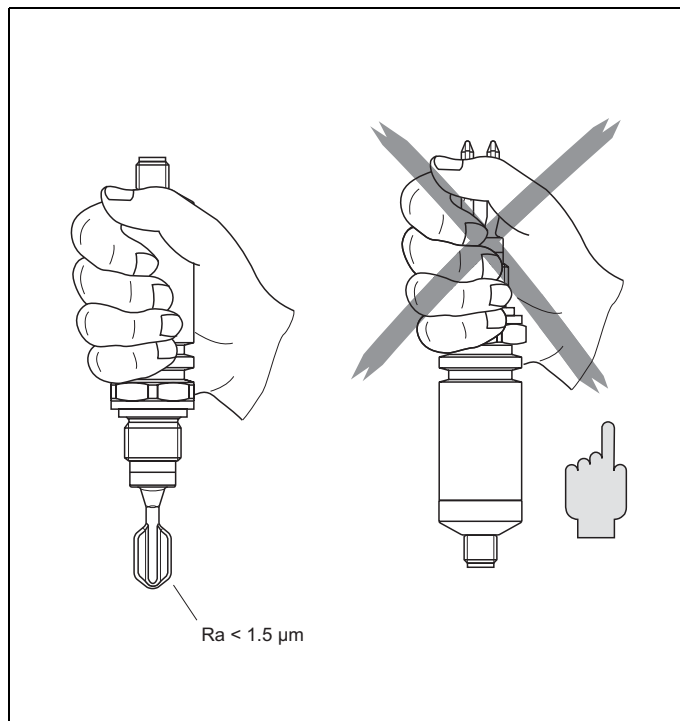
Trzymać za obudowę,
nie za widełki

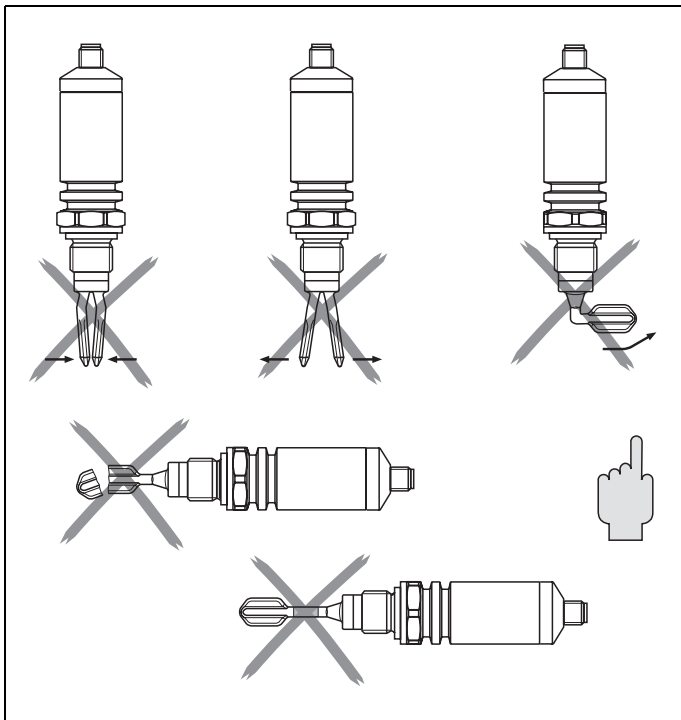
en - Handling

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

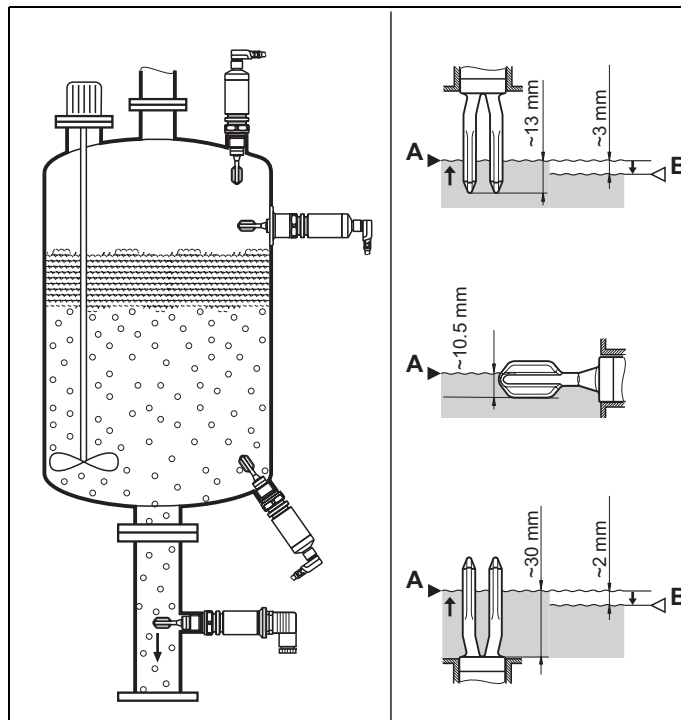
A: Switchpoint

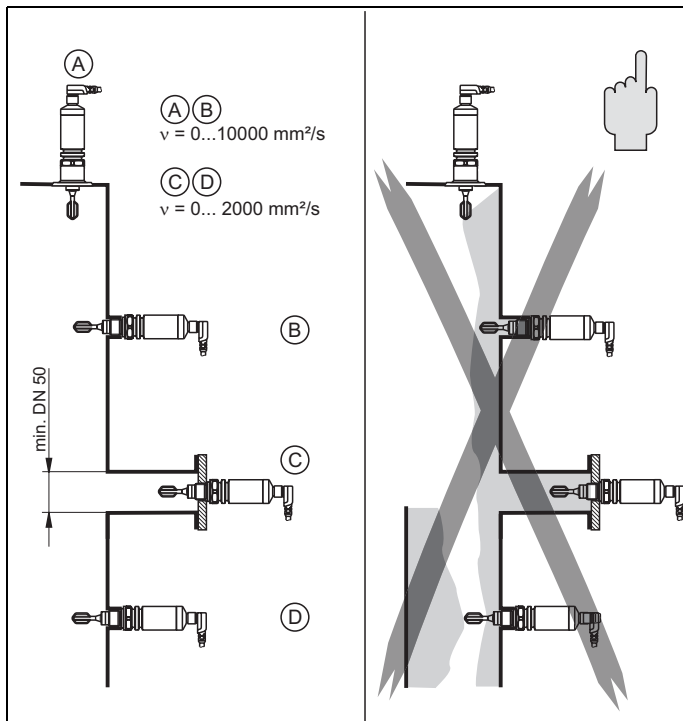
B: Switching hysteresis

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

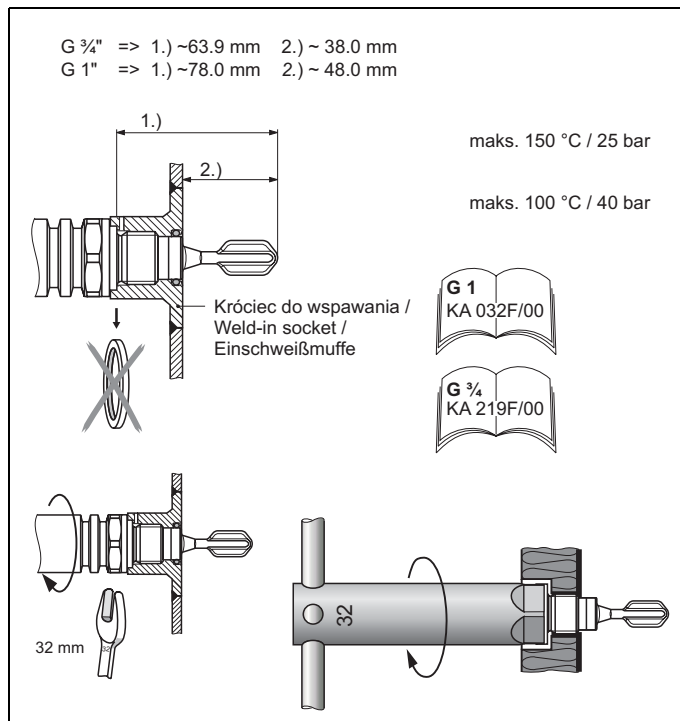
(DIN ISO 228/1)

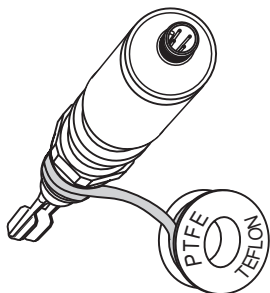
de - Einbau

Prozessanschluss

G ½ A, G ¾ A, G 1 A

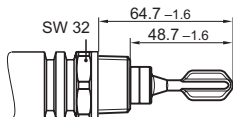
(DIN ISO 228/1)





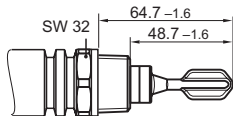
½ NPT (316L): maks. 40 bar
maks. 150 °C

¾ 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

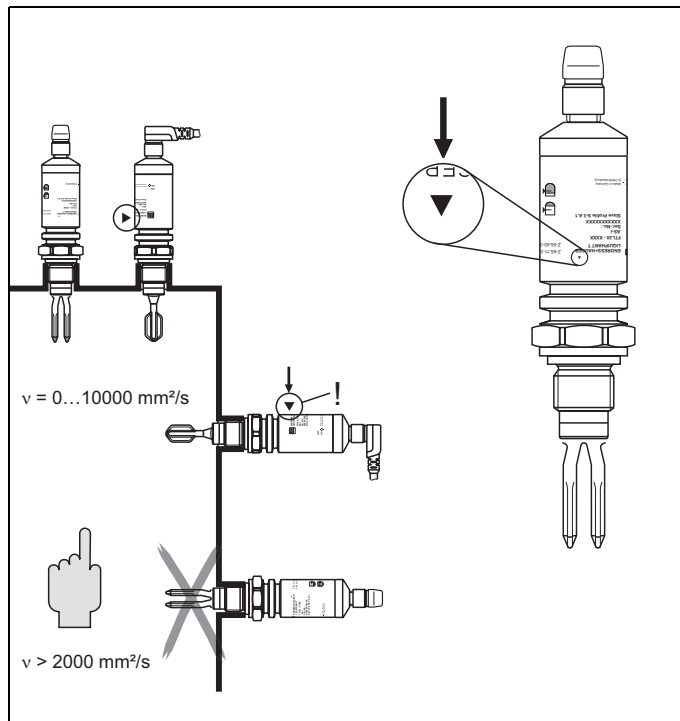
de - NPT ½", ¾"

ANSI B 1.20.1

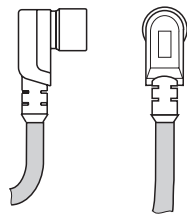
R ½", ¾"

DIN 2999

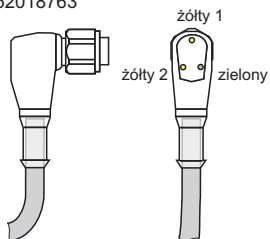
- pl** - Ustawienie widełek:
Zwrócić uwagę na znak
- en** - Align sensor fork
Note mark
- de** - Schwinggabel ausrichten
Markierung beachten



52010285



52018763



pl - Numer = Kolor
en - Number = Colour
de - Numéro = Couleur

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

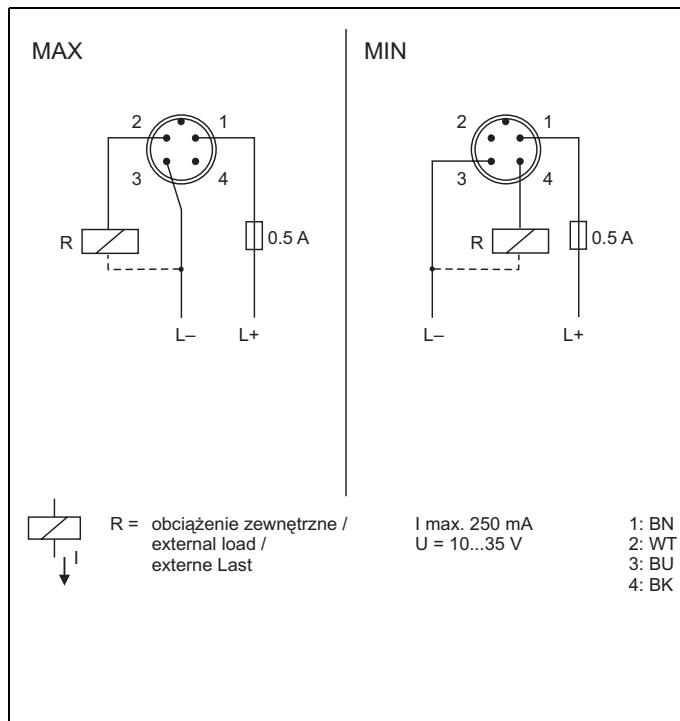
Wtyk M12x1

en - Connection DC-PNP

Plug M12x1

de - Anschluss DC-PNP

Stecker M12x1



	MAX		MIN		L	
					Usterka Fault Störung	
U... (DC)						
 (PNP)						

pl - Działanie
en - Function
de - Funktion

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

pl - Podłączenie wersji DC-PNP

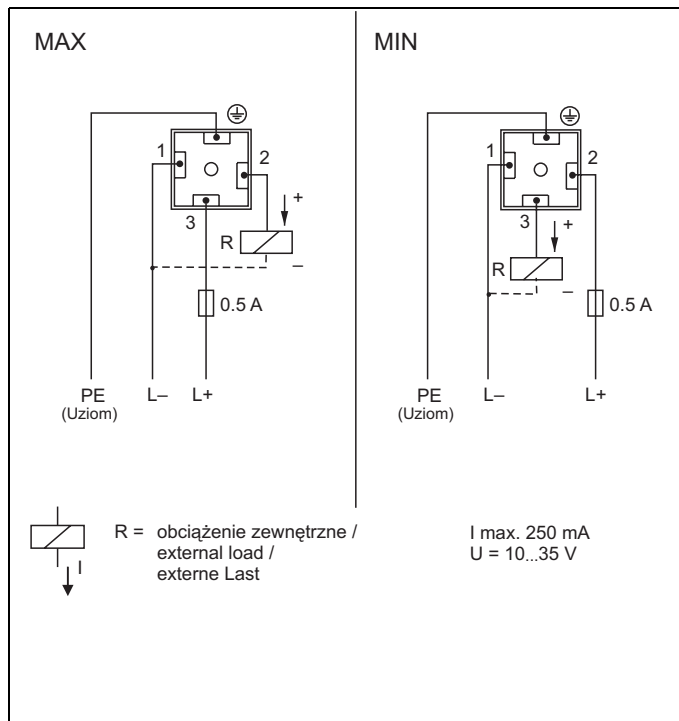
Wtyk zaworowy (wg ISO4400)

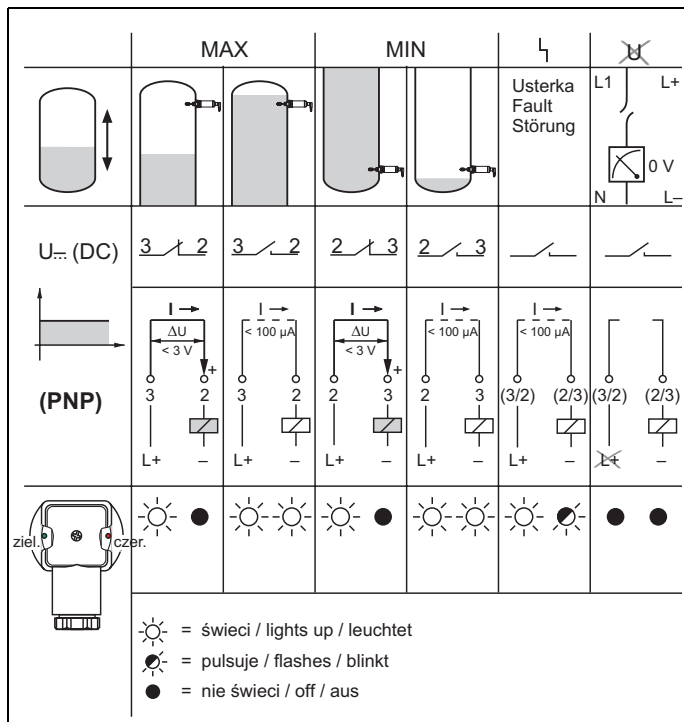
en - Connection DC-PNP

Valve plug

de - Anschluss DC-PNP

Ventilstecker





pl - Działanie

en - Function

de - Funktion

pl - Podłączenie wersji AC

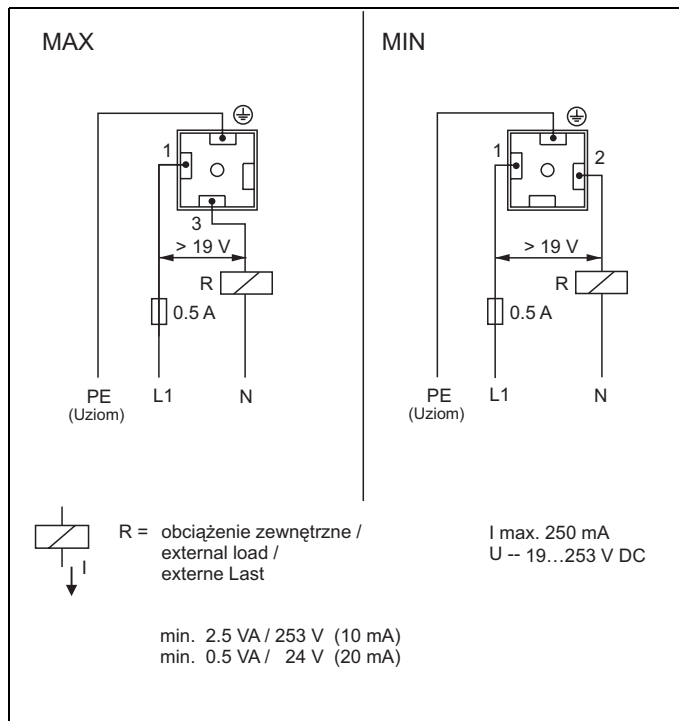
Wtyk zaworowy (wg ISO4400)

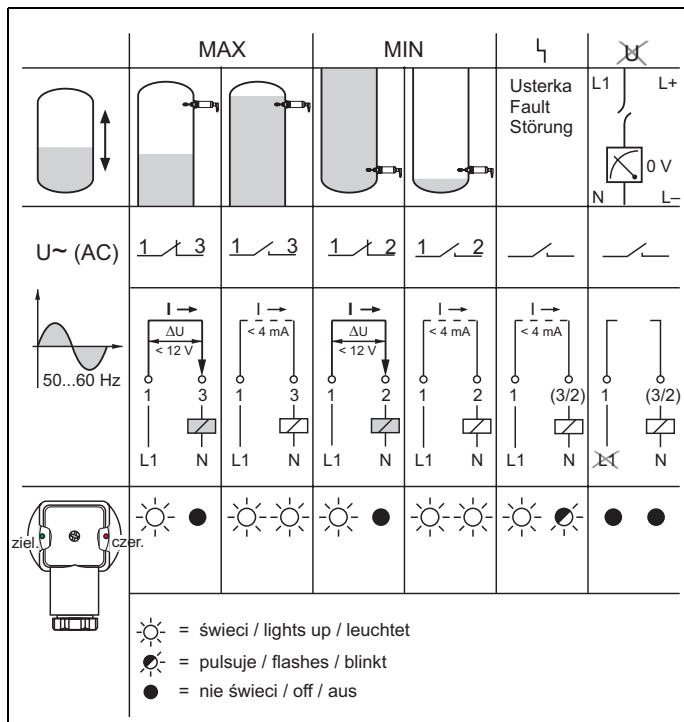
en - Connection AC

Valve plug

de - Anschluss AC

Ventilstecker





pl - Działanie

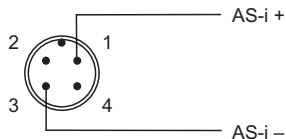
en - Function

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

Bits 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

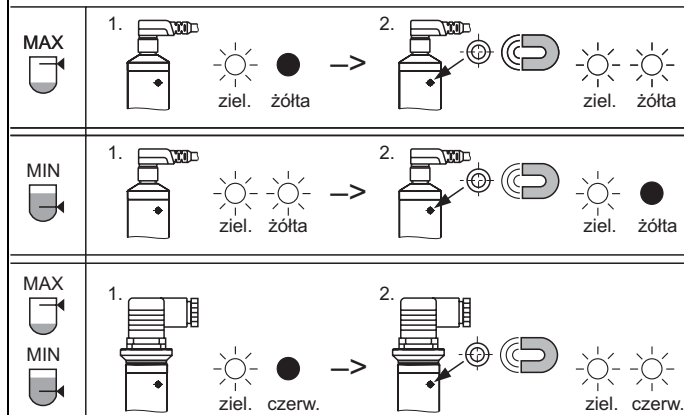
za pomocą magnesu

en - Test

with test magnet

de - Test

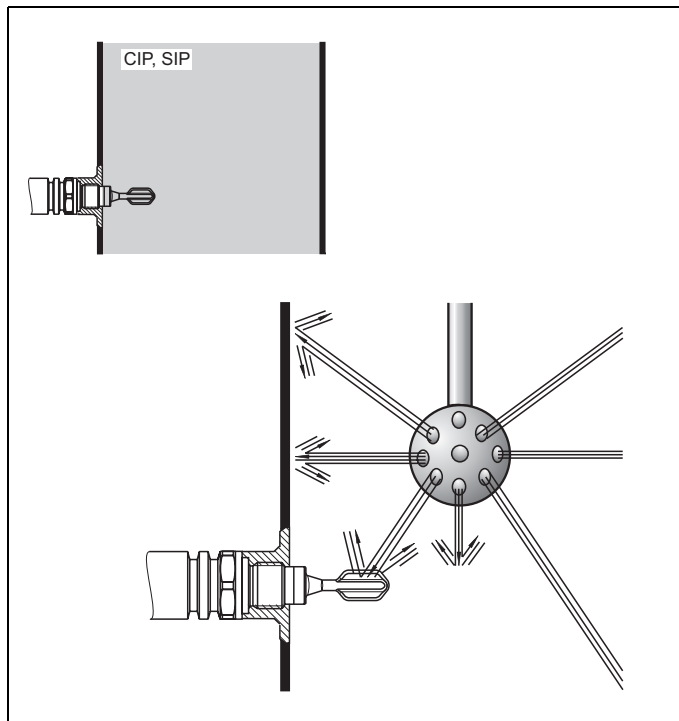
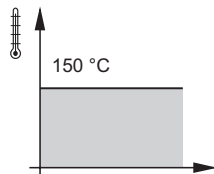
mit Prüfmagnet

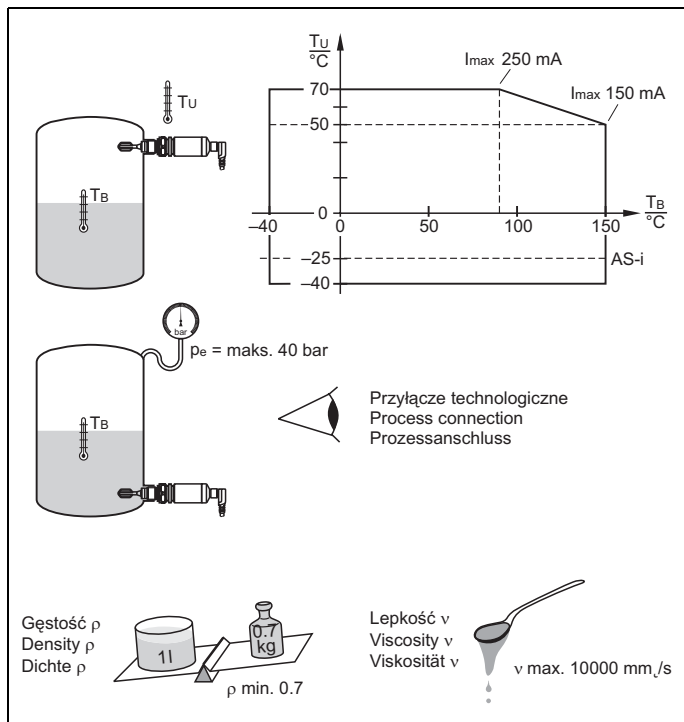


AS-i:

Bit D0 zmienia się na przeciwny /
D0 is inverted /
D0 wird invertiert

pl - Czyszczenie
en - Cleaning
de - Reinigune





pl - Dane techniczne

Temperatura otoczenia T_U

Temperatura cieczy T_B

Ciśnienie pracy p_e

en - Technical Data

Ambient temperature T_U

Operating temperature T_B

Operating pressure p_e

de - Technische Daten

Umgebungstemperatur T_U

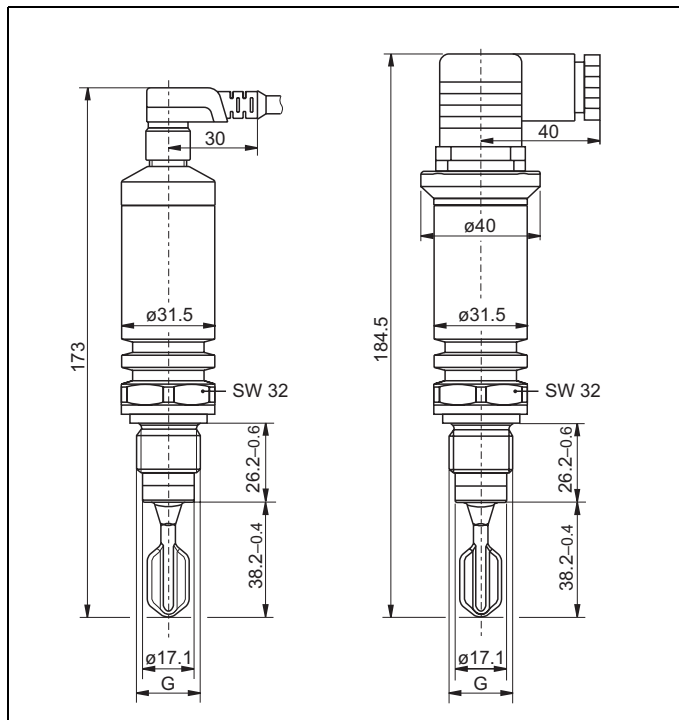
Betriebstemperatur T_B

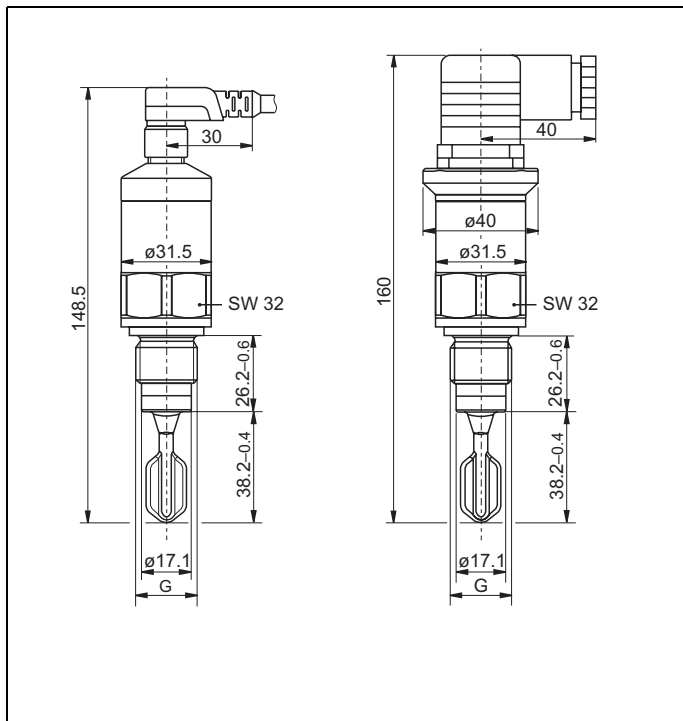
Betriebsdruck p_e

pl - Wymiary wersji do 150 °C
w mm

en - Dimensions 150 °C
in mm

de - Abmessungen 150 °C
in mm



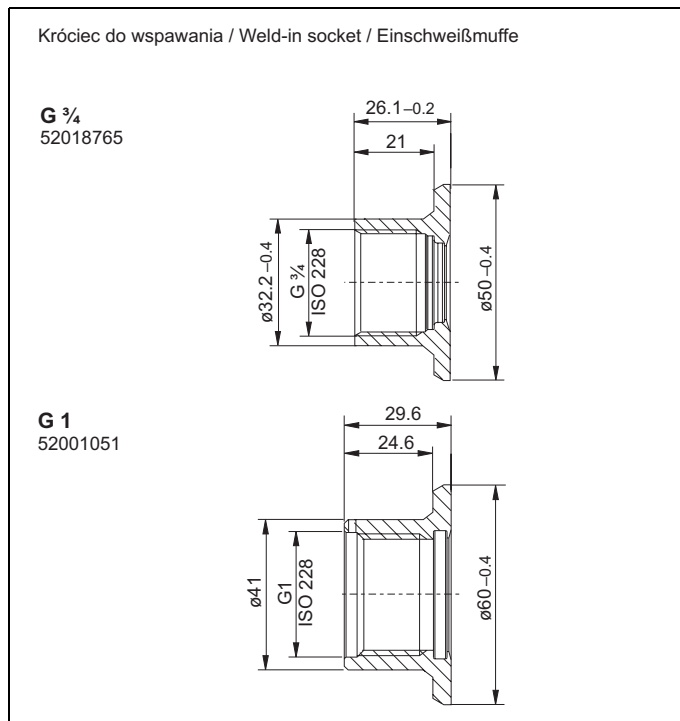


pl - Wymiary wersji do 100 °C
w mm

en - Dimensions 100 °C
in mm

de - Abmessungen 100 °C
in mm

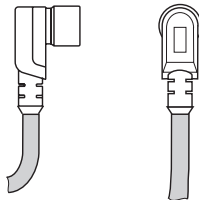
- pl - Akcesoria**
Części zamienne
 Wymiary w mm
- en - Accessories**
Spare parts
 Dimensions in mm
- de - Zubehör**
Ersatzteile
 Abmessungen in mm



Przewód / Cable / Kabel
4x0,34

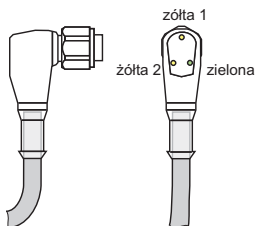
52010285

- 1.) Z gniazdem kątowym M12 /
M12, angled /
M12 gewinkelt



52018763

- 2.) Z gniazdem kątowym M12 (+ LED) /
with M12 socket (+ LED) /
mit Dose M12 (+ LED)



pl - Akcesoria

Części zamienne

Wymiary w mm

en - Accessories

Spare parts

Dimensions in mm

de - Zubehör

Ersatzteile

Abmessungen in mm

pl - Akcesoria
Części zamienne
Uszczelki

en - Accessories
Spare parts
Seals

de - Zubehör
Ersatzteile
Dichtungen

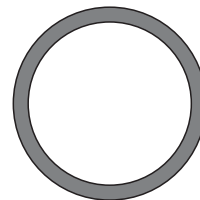
Oring FPM dla króćca do wstawiania /
FPM O-ring for weld-in socket /
FPM-O-Ring für Einschweißmuffe

G ¾
52018765

G 1
52001051

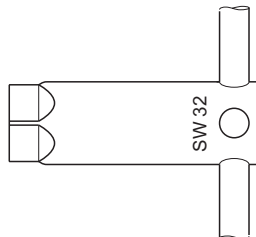
Uszczelka MVQ dla przyłącza technologicznego 1" /
MVQ seal for process connection 1" /
MVQ-Dichtung für Prozessanschluss 1"

942816-0000



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 - Akcesoria

Części zamienne

Do montażu i testowania

en - Accessories

Spare parts

For mounting and test

de - Zubehör

Ersatzteile

Für Montage und Test

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	Przeciążenie 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
Dioda czerwona świeci (DC-PNP)	Przeciążenie lub zwarcie obwodu wyjściowego	W razie potrzeby, zredukować długość magistrali (całkowita długość magistrali < 100 m)
		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

pl - Dokumentacja uzupełniająca
en - Supplementary
Documentation
de - Ergänzende
Dokumentation

Karta katalogowa / Technical Information / Technische Information

TI364F

Instrukcja obsługi / Operating Instructions / Betriebsanleitung

KA032F G 1 A

(Króciec do spawania / Weld-in Socket / Einschweißmuffe)

KA219F G ¾ A

(Króciec do spawania / Weld-in Socket / Einschweißmuffe)

KA186F Pg11

(Wtyk wg ISO4400 / Valve plug / Ventilstecker)

KA187F NPT ½"

(Wtyk wg ISO4400 / Valve plug / Ventilstecker)

KA188F QUICKON

(Wtyk wg ISO4400 / Valve plug / Ventilstecker)

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 Ogólnego stosowania, C+US)
Numer / Number / Nummer: 1238461

-> www.pl.endress.com/ftl20

www.pl.endress.com

KA213F/00/a3/09.04, GW/FM6