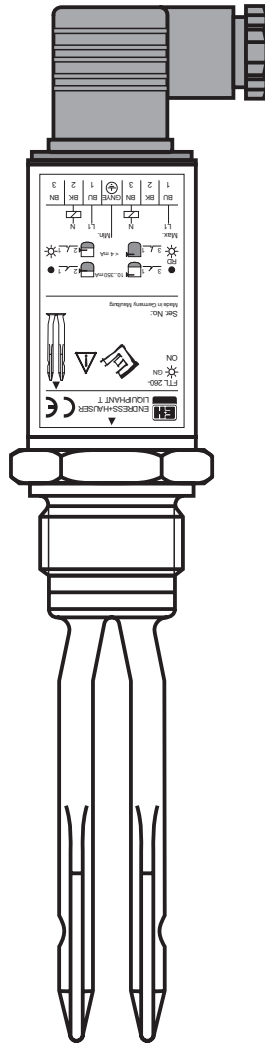


KA 035F/00/a6/11.99 (a)  
016757-0000

# *liquiphant T* FTL 260



- p** Sygnalizator poziomu
- e** Level Limit Switch
- d** Füllstandgrenzschalter

Endress + Hauser

The Power of Know How



## **p Spis treści**

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	3
Identyfikacja przyrządu	4
Przenoszenie przyrządu	5
Przykłady montażu	7
Montaż	9
Podłączenie elektryczne	11
Praca sygnalizatora	16
Testowanie	17
Konserwacja	18
Dane techniczne	19
Akcesoria, części zamienne	21
Dokumentacja uzupełniająca	22

## **e Contents**

Notes on Safety	3
Device Identification	4
Handling	5
Mounting examples	7
Installation	9
Connection	11
Function	16
Test	17
Maintenance	18
Technical data	19
Accessories, spare parts	21
Supplementary documentation	22

## **d Inhalt**

Sicherheitshinweise	3
Geräte-Identifikation	4
Behandlung	5
Einbaubeispiele	7
Einbau	9
Anschluß	11
Funktion	16
Test	17
Wartung	18
Technische Daten	19
Zubehör, Ersatzteile	21
Ergänzende Dokumentation	22

### **Uwagi dot. bezpieczeństwa**



#### **Uwaga!**

X = czynność zabroniona; prowadzi do wadliwej pracy lub uszkodzenia.

### **Notes on Safety**



#### **Caution!**

X = forbidden; leads to incorrect operation or destruction.

### **Sicherheitshinweise**



#### **Achtung !**

X = verboten; führt zu fehlerhaftem Betrieb oder Zerstörung.

**d Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

Liquiphant FTL 260 jest sygnalizatorem poziomu przeznaczonym do pracy w strefach niezagrażonych wybuchem.

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, stosowanych 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.

**e Notes on Safety**

The Liquiphant FTL 260 is a level limit switch designed for use in non-hazardous areas. If used incorrectly it is possible that application-related dangers may arise.

The level limit switch Liquiphant FTL 260 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 certificate. Install an easily accessible power switch in the proximity of the device.

Mark the power switch as a disconnect for the device.

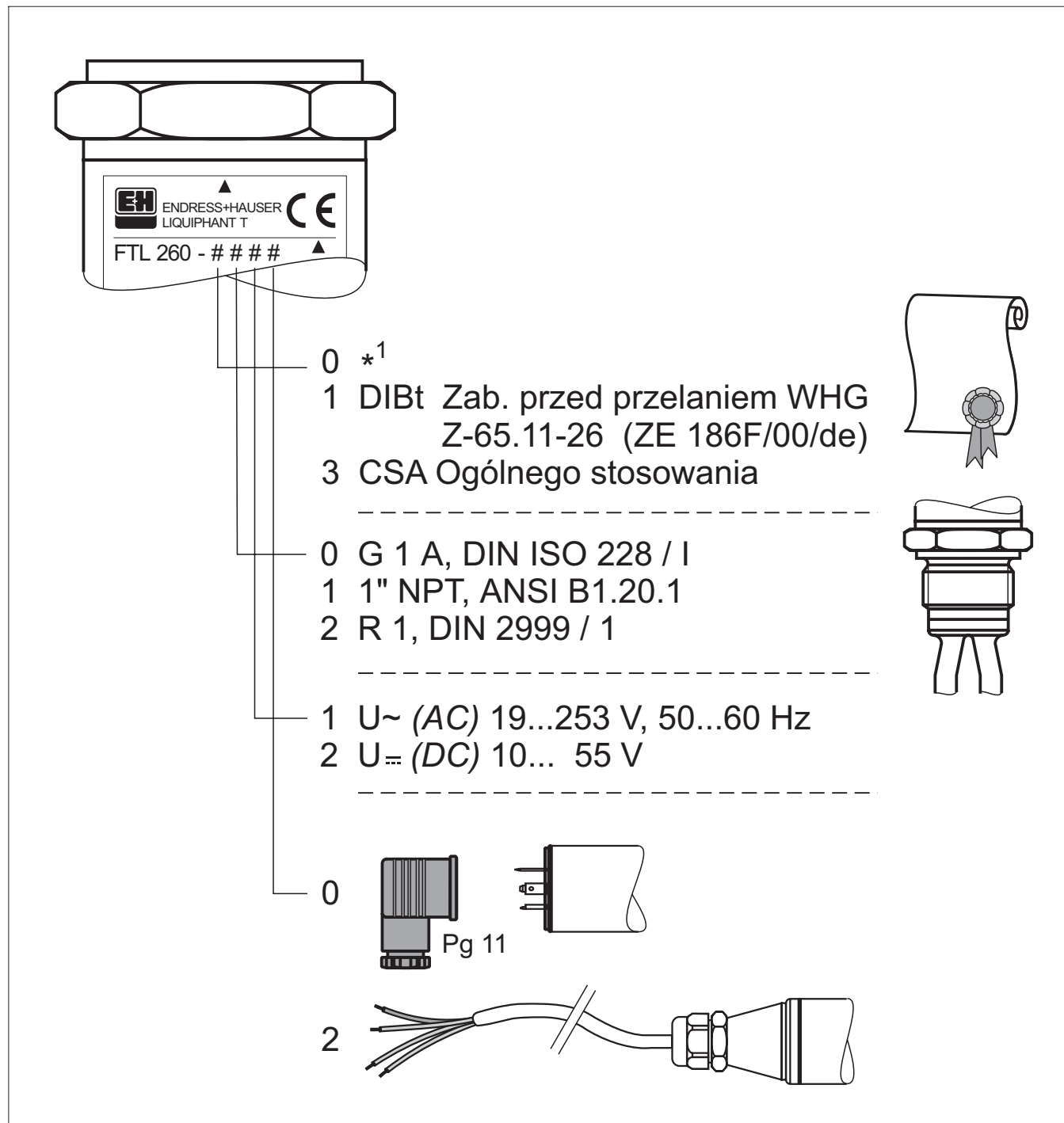
**d Sicherheitshinweise**

Der Liquiphant FTL 260 darf nur als Füllstandgrenzscharter für Flüssigkeiten in nicht explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von ihm ausgehen. Das Gerät darf **nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal** unter besonderer 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. Der Schalter ist als Trennvorrichtung für das Gerät zu kennzeichnen.

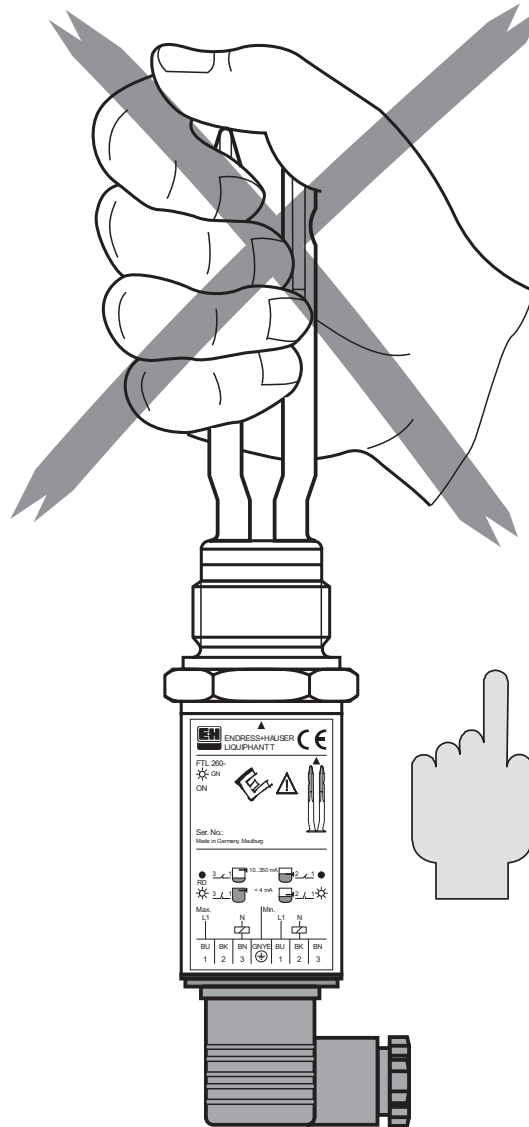
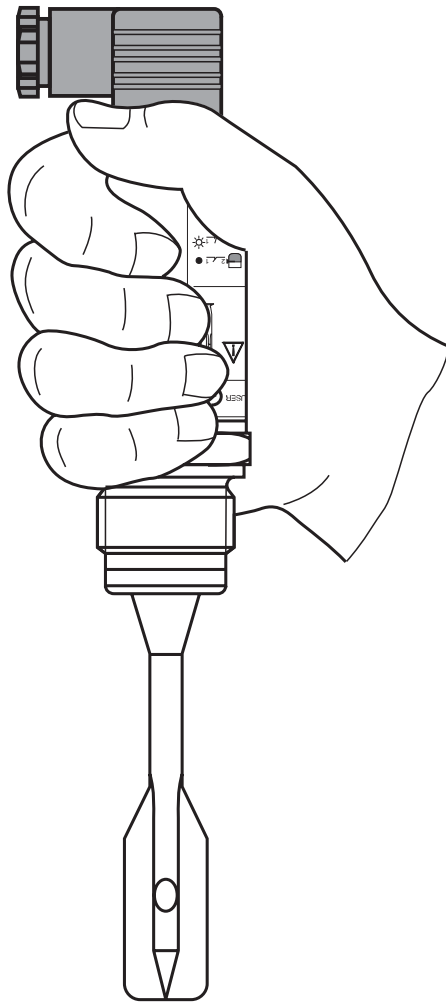
**p** Identyfikacja przyrządu

**e** Device Identification

**d** Geräte-Identifikation



\*<sup>1</sup> = brak / without / ohne



**p Przenoszenie przyrządu**

Trzymać za obudowę,  
**nie** za widelki

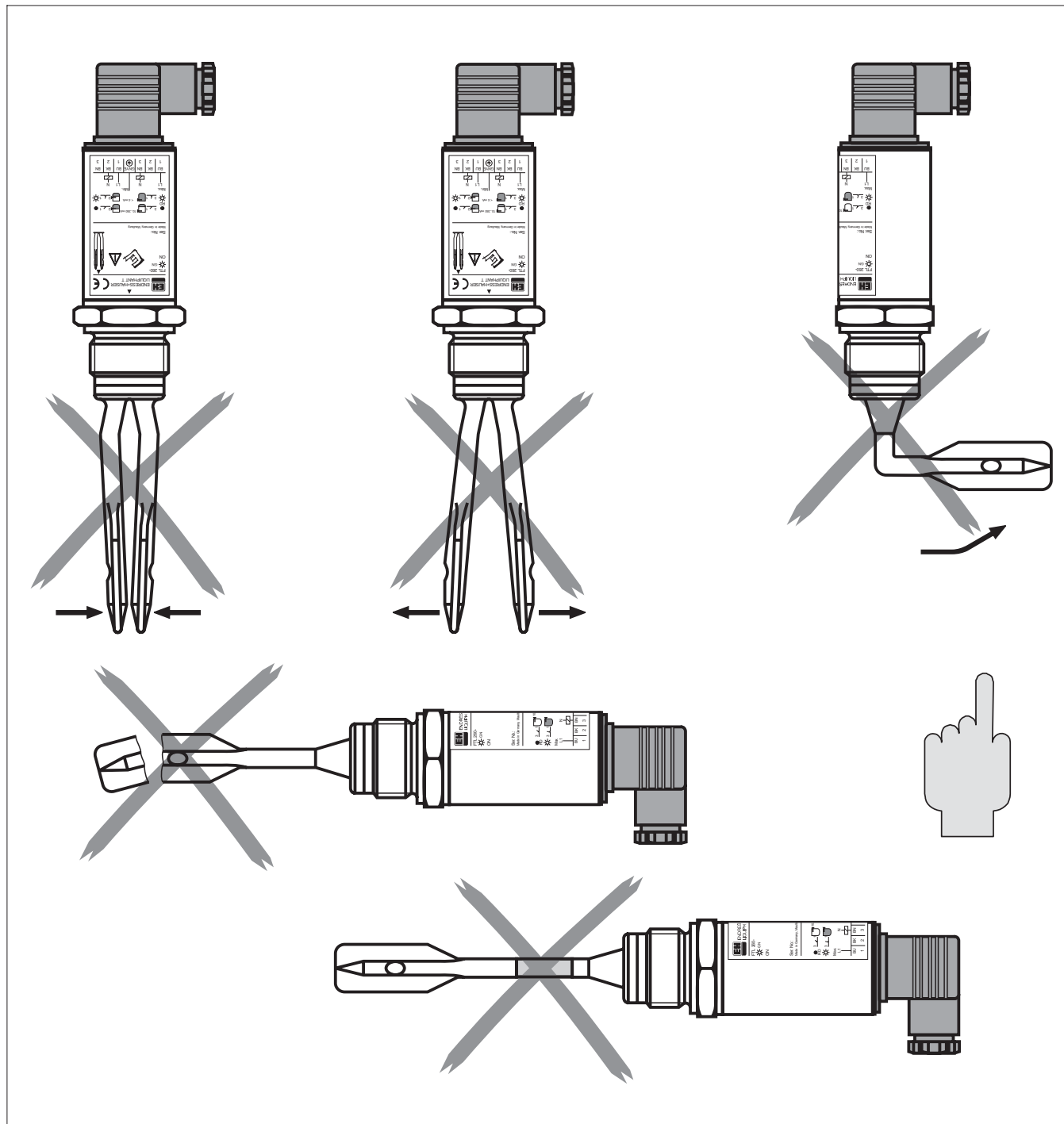
**e Handling**

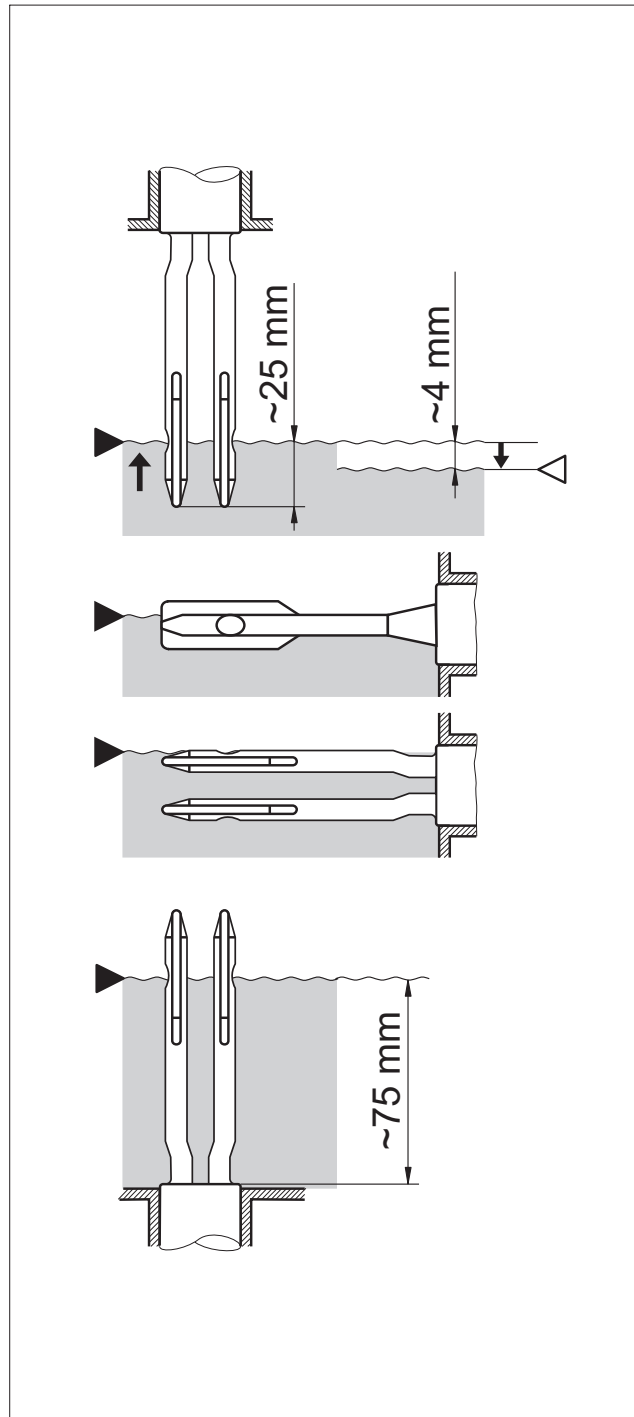
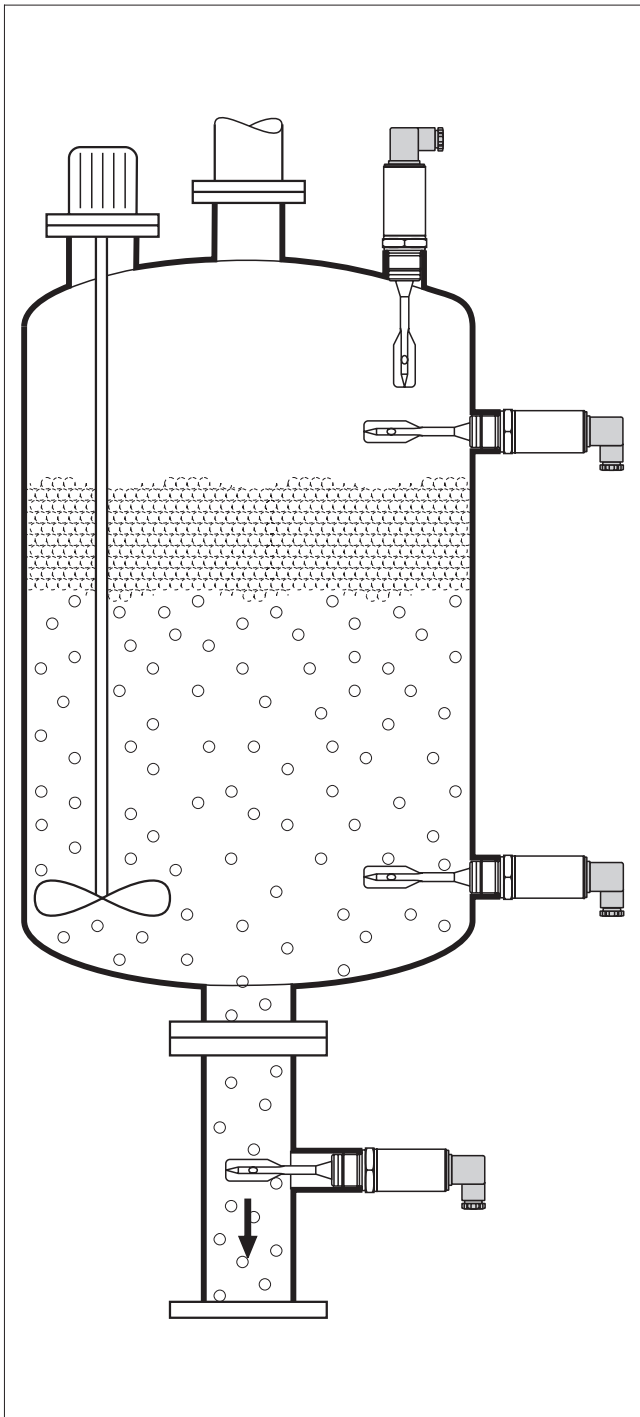
Hold by the housing,  
**not** by the sensor forks

**d Behandlung**

Am Gehäuse anfassen,  
**nicht** an der Schwinggabel

- p** **Nie** zginać  
**Nie** skracać  
**Nie** wydłużać
- e** Do **not** bend  
Do **not** shorten  
Do **not** lengthen
- d** **Nicht** verbiegen  
**Nicht** kürzen  
**Nicht** verlängern





- p** Przykłady montażu
- e** Mounting examples
- d** Einbaubeispiele

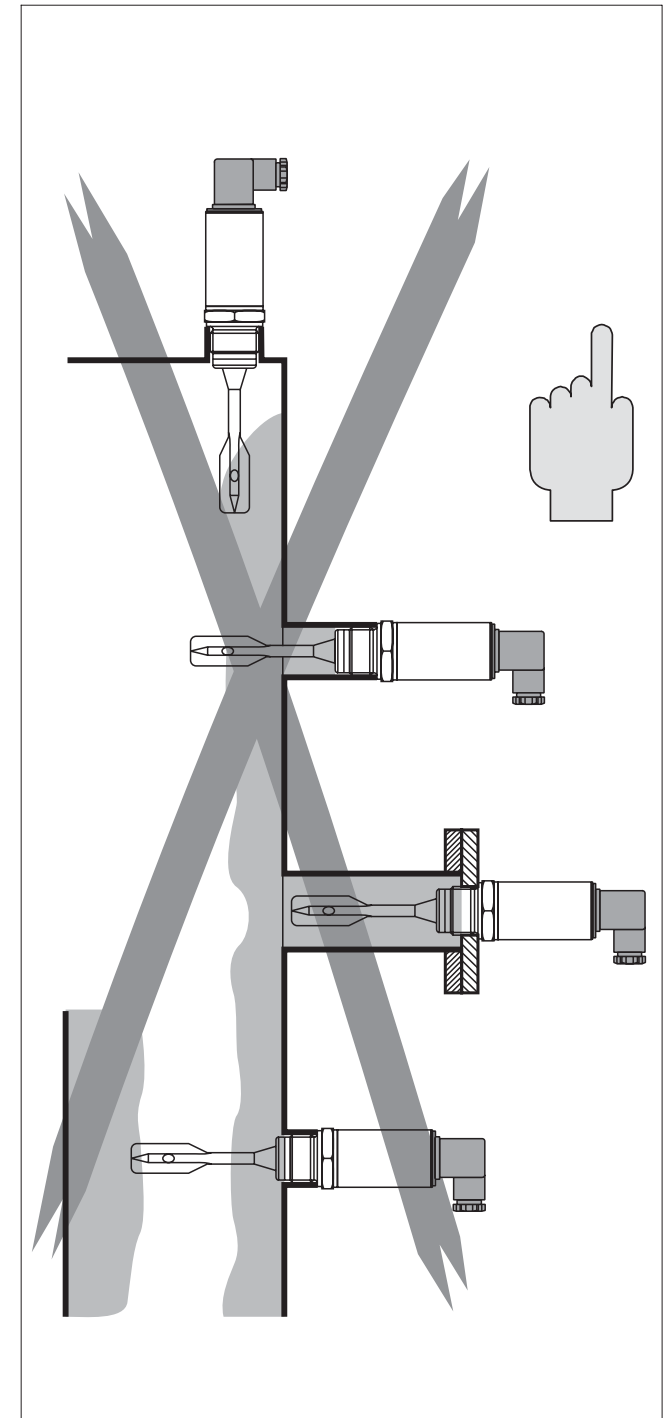
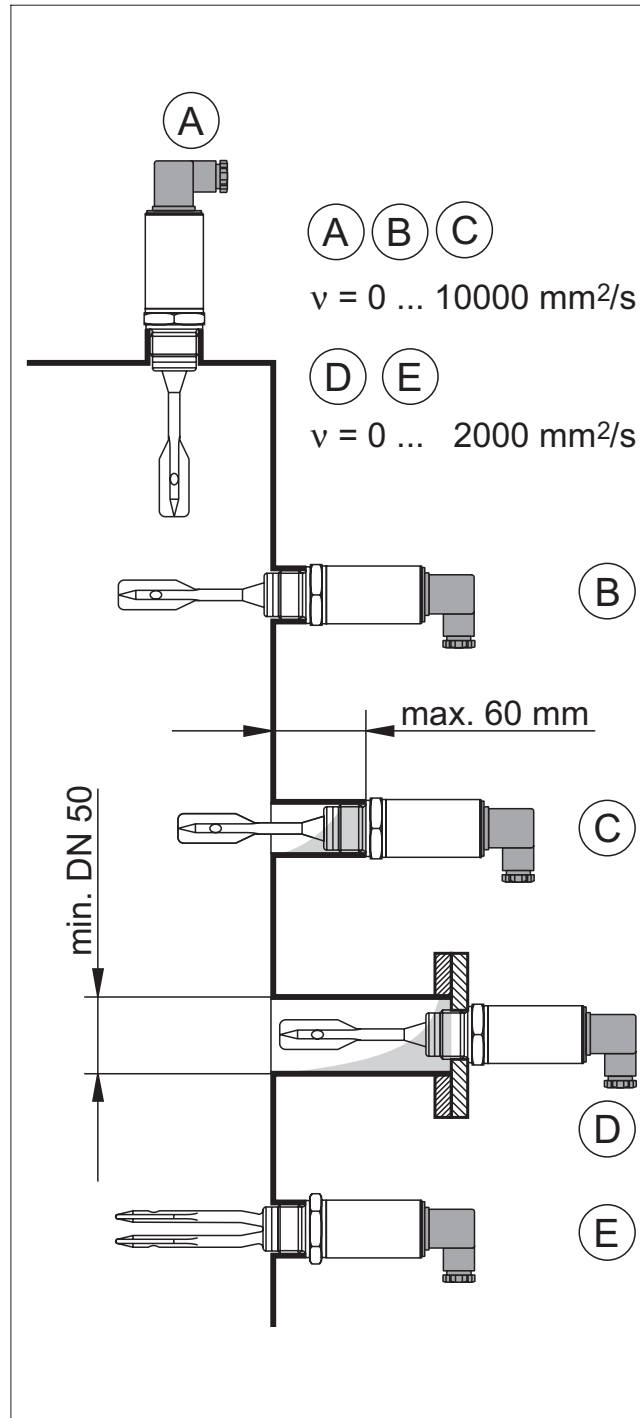


- p** Punkt przełączania
- e** Switchpoint
- d** Schaltpunkt

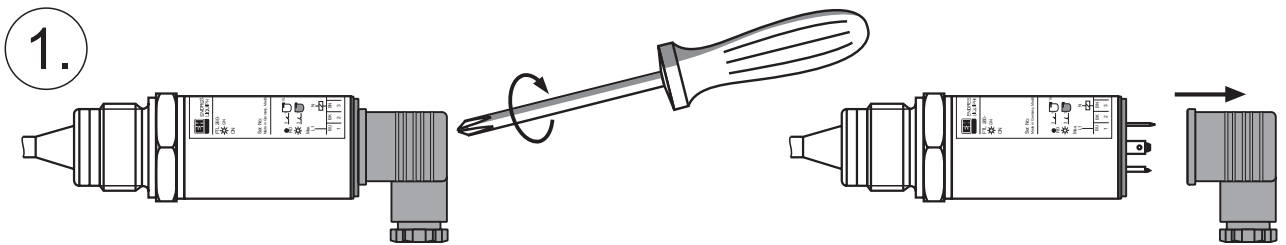


- p** Histereza przełączania
- e** Switching hysteresis
- d** Schalthysterese

- p** Uwzględnić lepkość cieczy i osady
- e** Take account of viscosity and build-up
- d** Viskosität und Ansatzbildung berücksichtigen







**p Montaż**

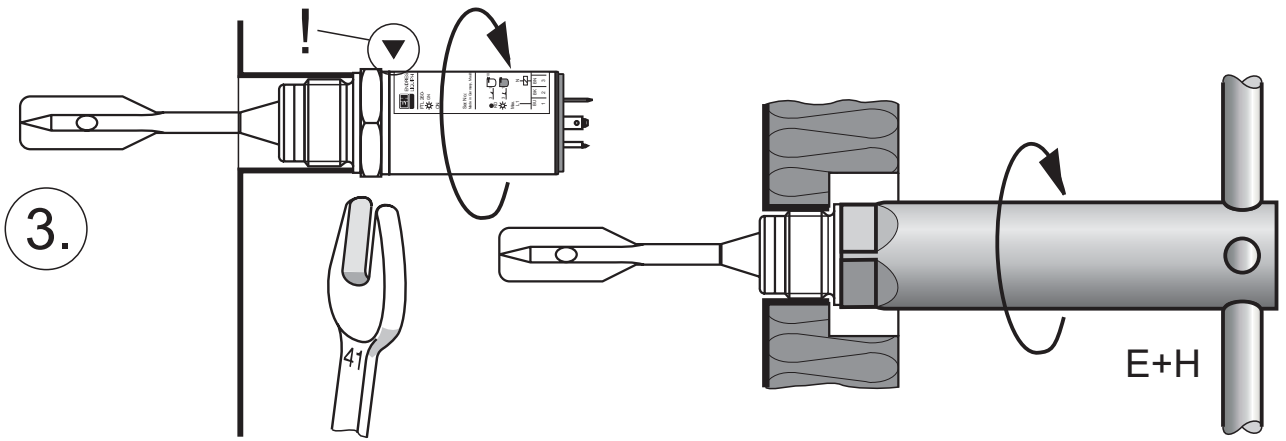
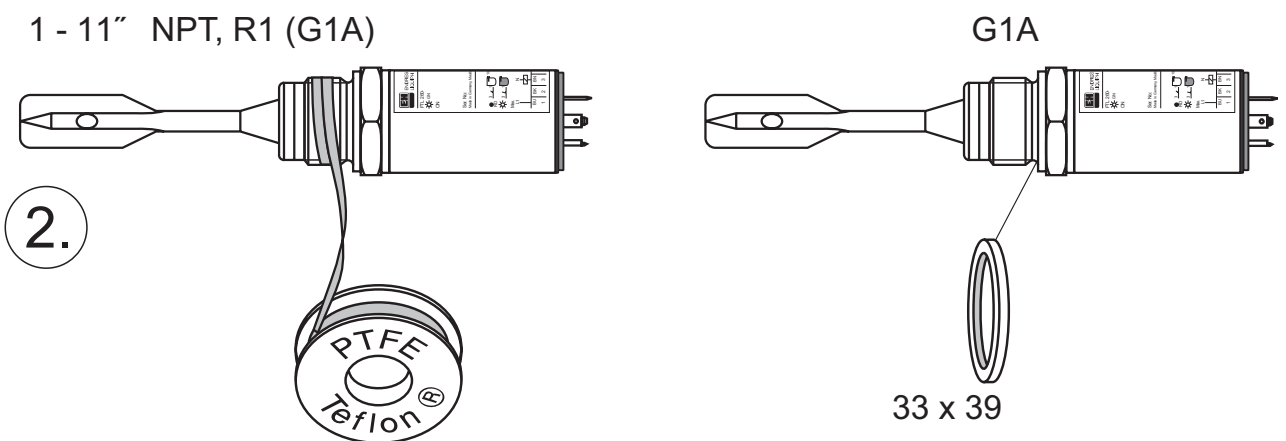
Wkręcić Liquiphant do przyłącza procesowego

**e Installation**

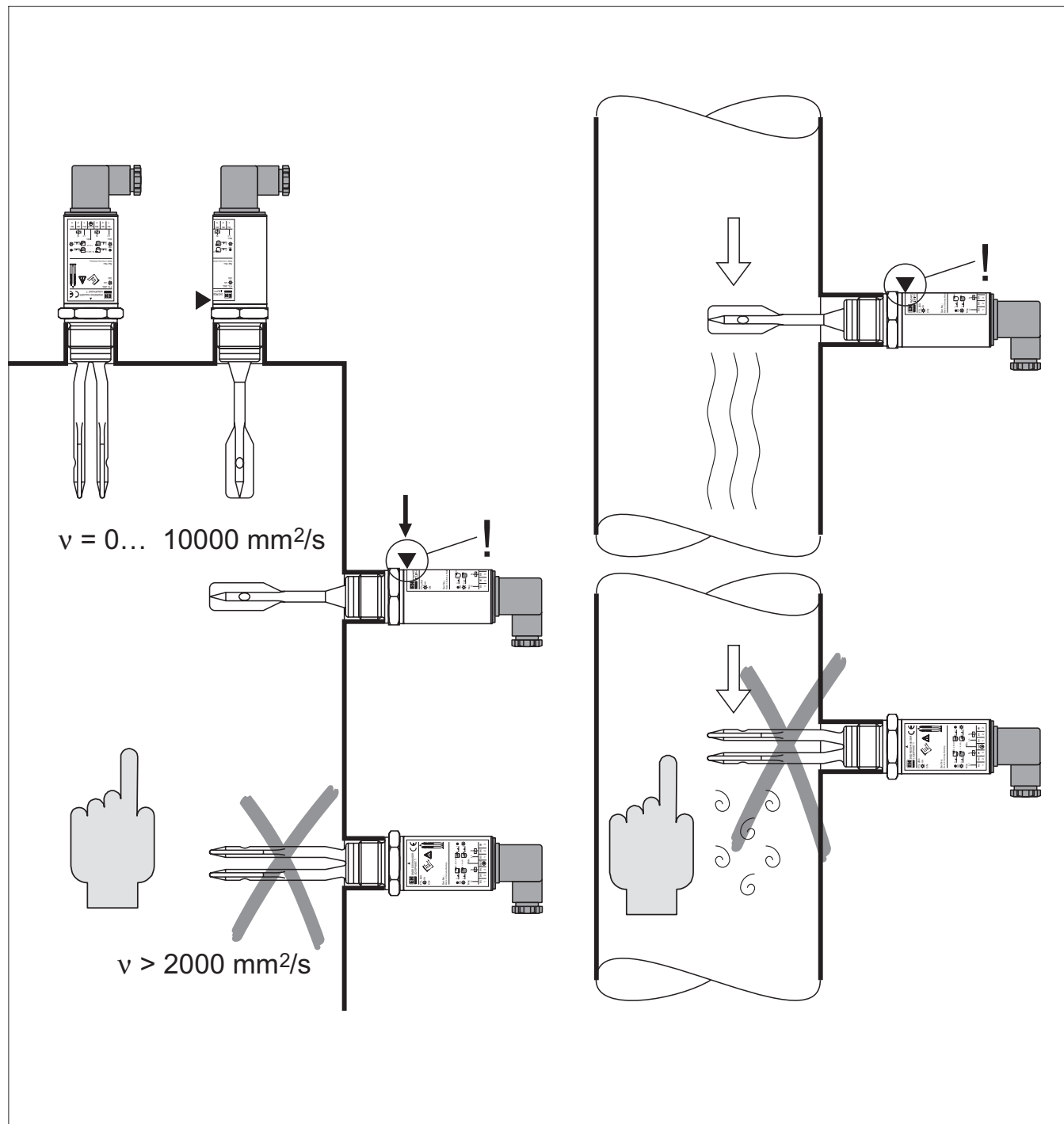
Screw Liquiphant into process connection

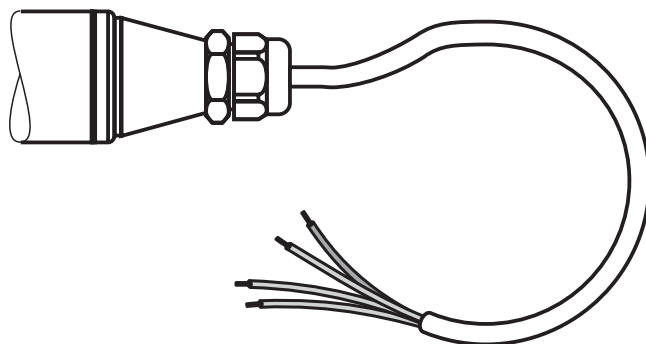
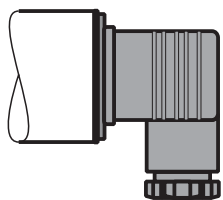
**d Einbau**

Liquiphant einschrauben



- p** Ustawić odpowiednio widełki  
Zwrócić uwagę na znak ▼
- e** Align sensor forks  
Note mark ▼
- d** Schwinggabel ausrichten  
Markierung ▼ beachten






p	Numer	=	Kolor
e	Number	=	Colour
d	Nummer	=	Farbe

1 = BU niebieski, blue, blau

2 = BK czarny, black, schwarz

3 = BN brązowy, brown, braun

 (PE) = GNYE zielony/żółty, green/yellow, grün/gelb

**p Podłączenie elektryczne**

Wtyk lub stały przewód

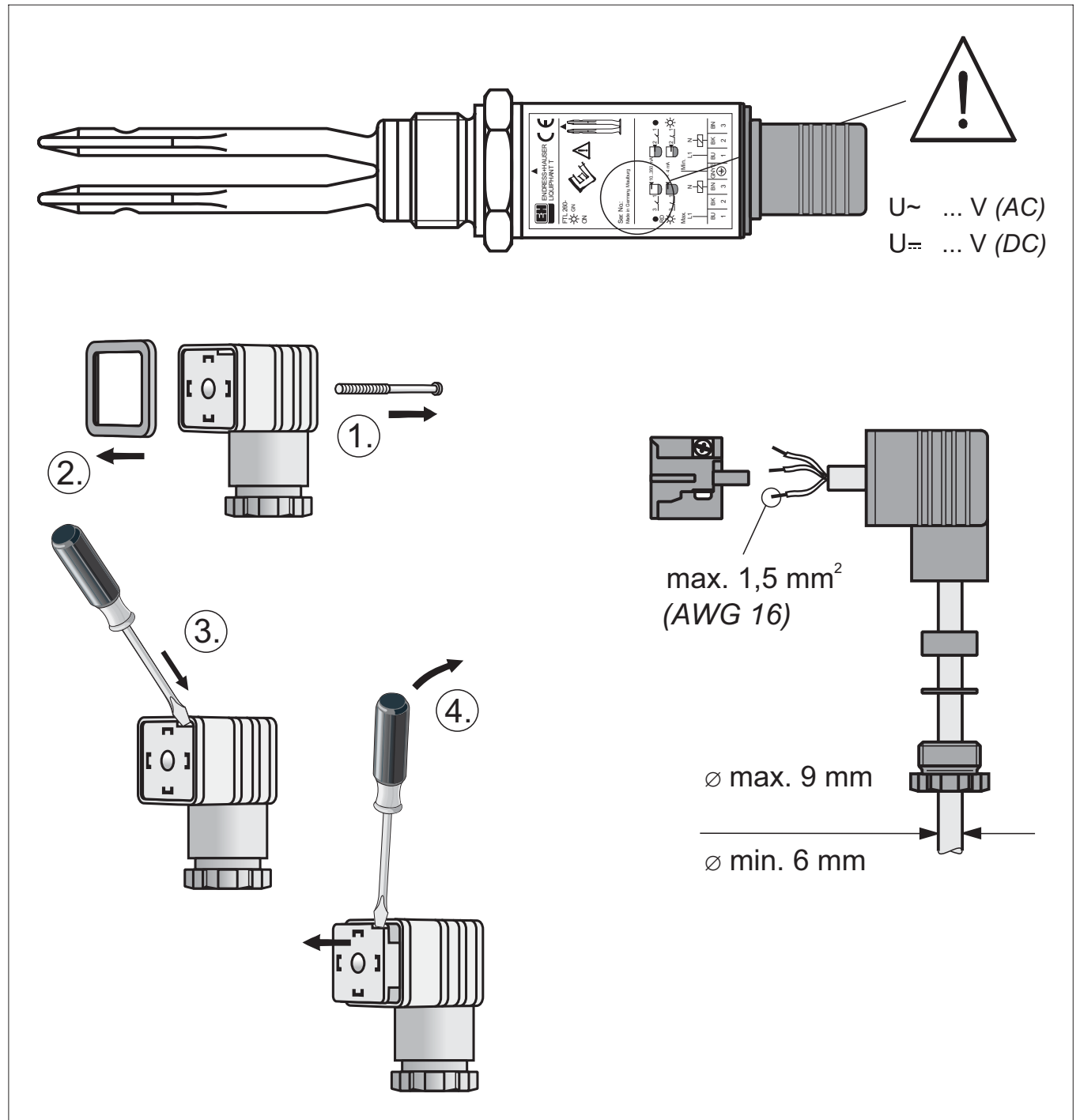
**e Connection**

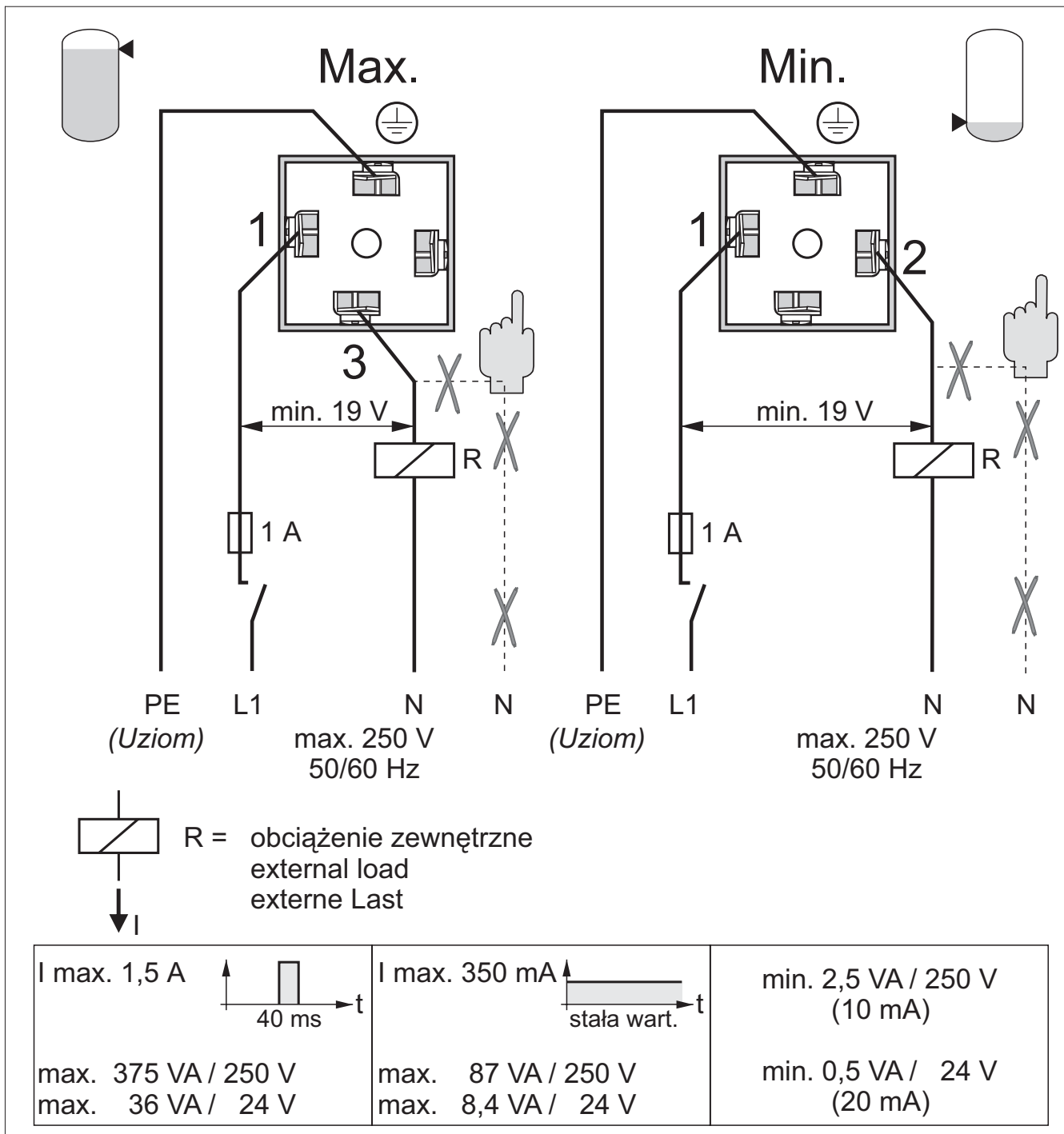
Plug or cable

**d Anschluß**

Stecker oder Kabel

- p** Zwrócić uwagę na napięcie znamionowe  
Zainstalować przewód we wtyku
- e** Note voltage rating  
Insert cable into plug housing
- d** Spannung beachten  
Leitung in Kabeldose einführen





**p Podłączenie wersji AC**

Max. = tryb sygnalizacji maksimum

Min. = tryb sygnalizacji minimum

**e Connection AC version**

Max. = max. fail-safe mode

Min. = min. fail-safe mode

**d Wechselstromvariante anschließen**

Max. = Maximum-

Min. = Minimum-Sicherheitschaltung

**p** Podłączenie wersji DC

Max. = tryb sygnalizacji maksimum

Min. = tryb sygnalizacji minimum

**e** Connection DC version

Max. = max. fail-safe mode

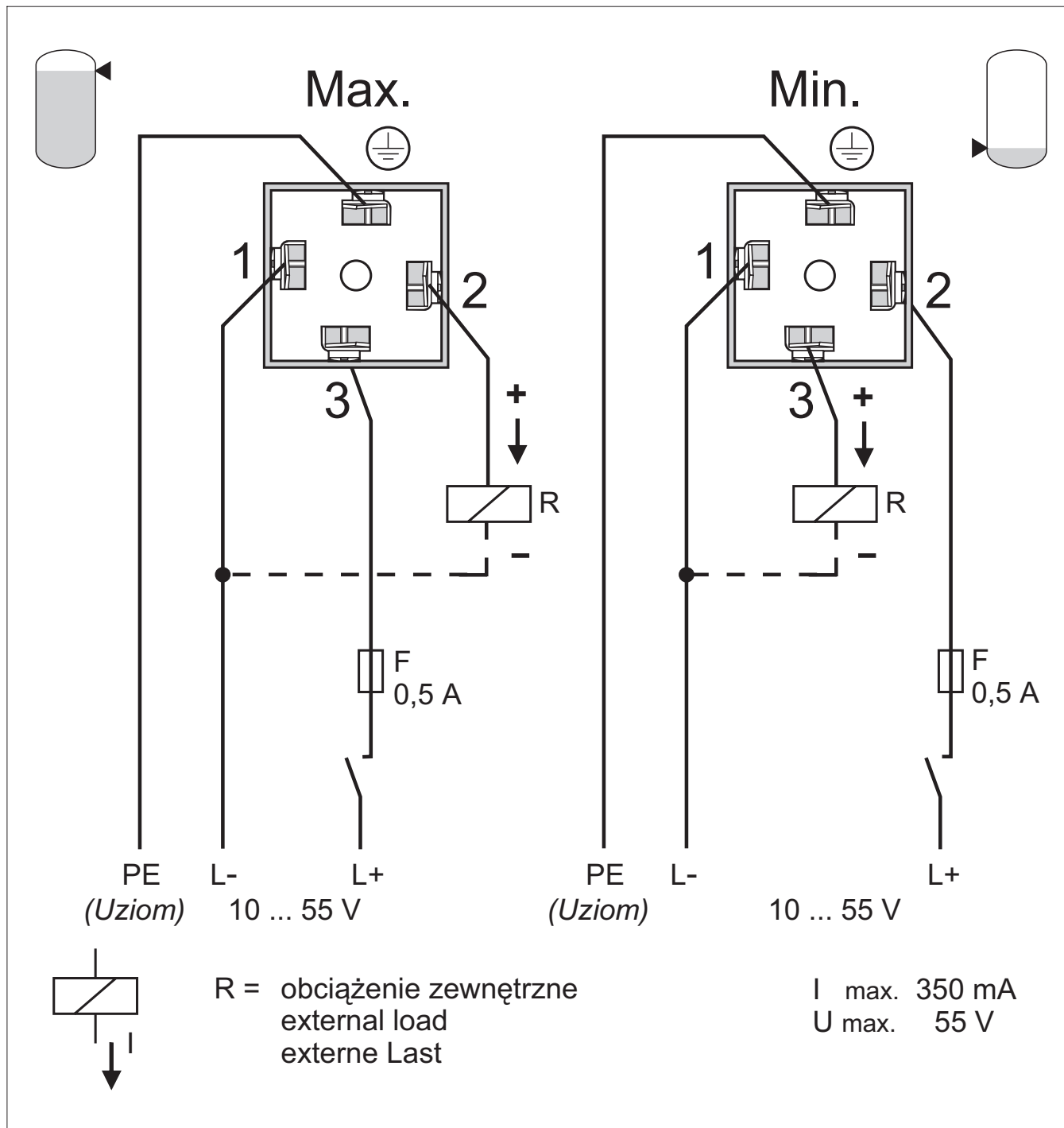
Min. = min. fail-safe mode

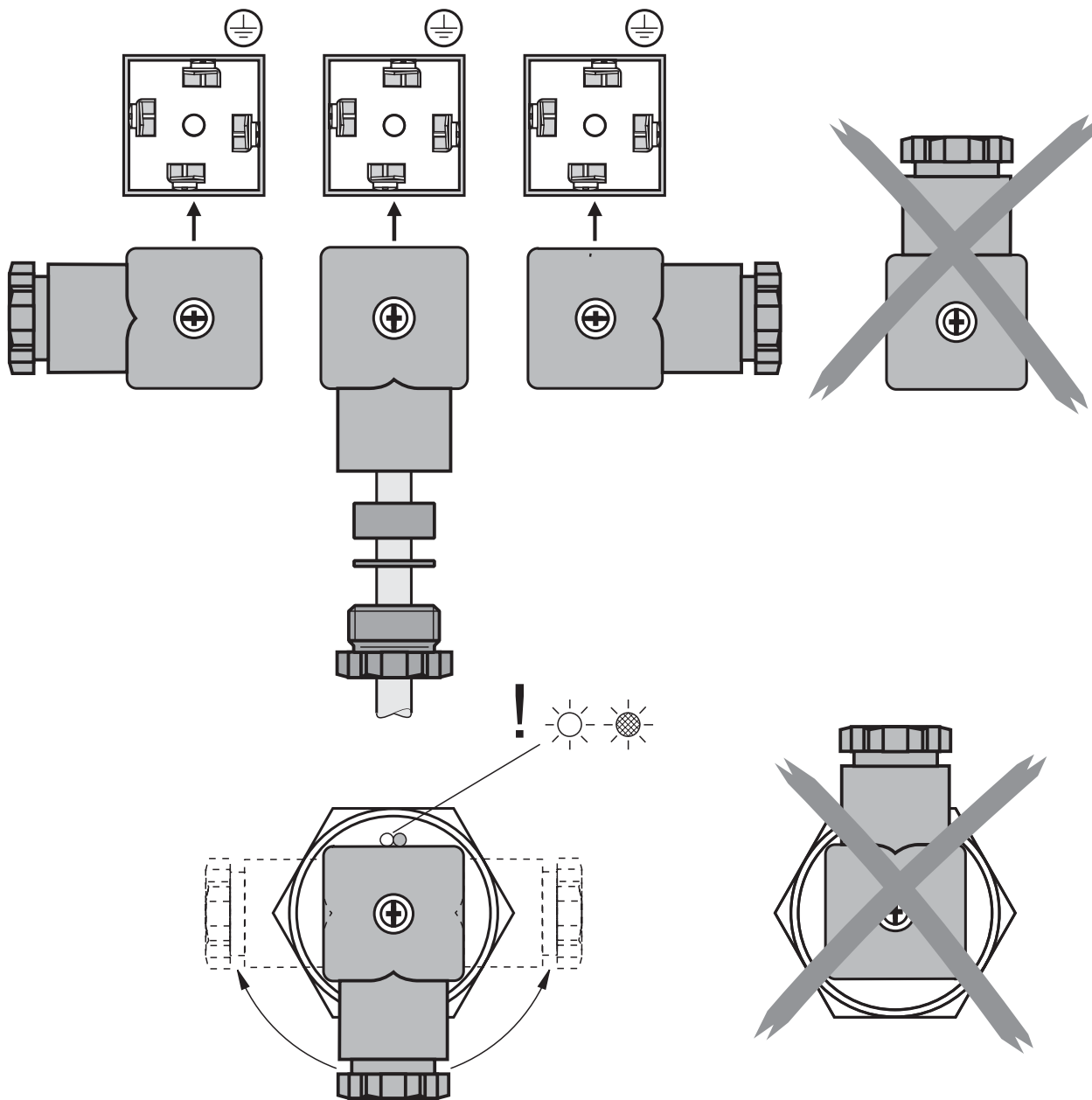
**d** Gleichstromvariante anschließen

Max. = Maximum-

Min. = Minimum-

Sicherheitsschaltung





- p** Zmontować wtyk i mocno dokręcić
- e** Assemble plug and screw tight
- d** Kabeldose zusammenbauen und festschrauben

**p Praca sygnalizatora**

Max. i Min. =  
tryby sygnalizacji

**e Function**

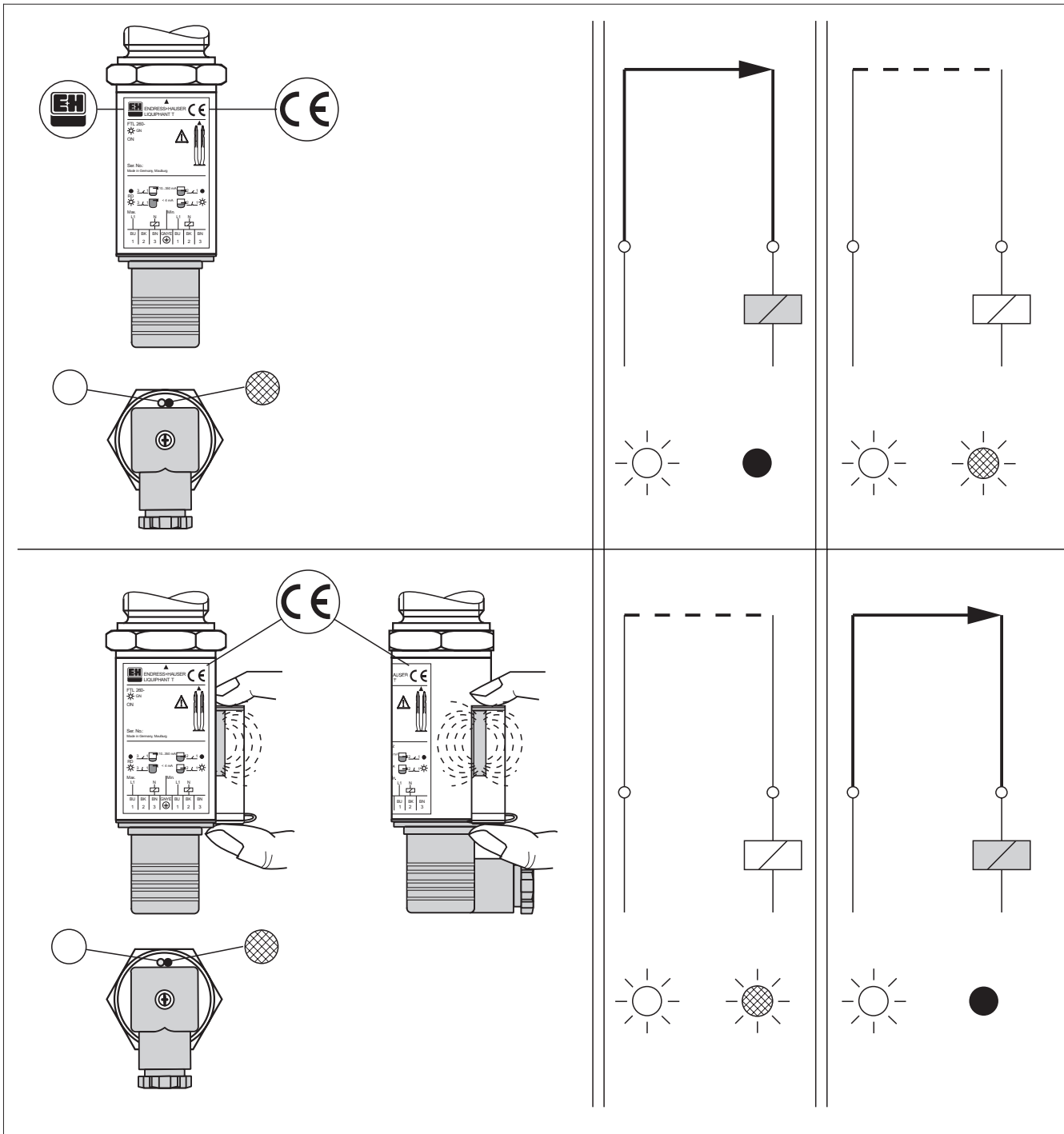
Max. and Min. =  
fail-safe mode

**d Funktion**

Max. und Min. =  
Sicherheitschaltung

	Max.		Min.		$\text{L}$	$\text{N}$
					Usterka Fault Störung	
$U \sim$ (AC)  50...60 Hz	$\Delta U < 12 \text{ V}$ 	$< 4 \text{ mA}$ 	$\Delta U < 12 \text{ V}$ 	$< 4 \text{ mA}$ 	$< 4 \text{ mA}$ 	
$U \equiv$ (DC) 	$\Delta U < 3 \text{ V}$ 	$< 100 \mu\text{A}$ 	$\Delta U < 3 \text{ V}$ 	$< 100 \mu\text{A}$ 	$< 100 \mu\text{A}$ 	
	<p><math>\bigcirc</math> = zielona / green / grün</p> <p><math>\bullet</math> = czerwona / red / rot</p>					





**p Testowanie**  
za pomocą magnesu

**e Test**  
with test magnet

**d Test**  
mit Prüfmagnet

**p Konserwacja**

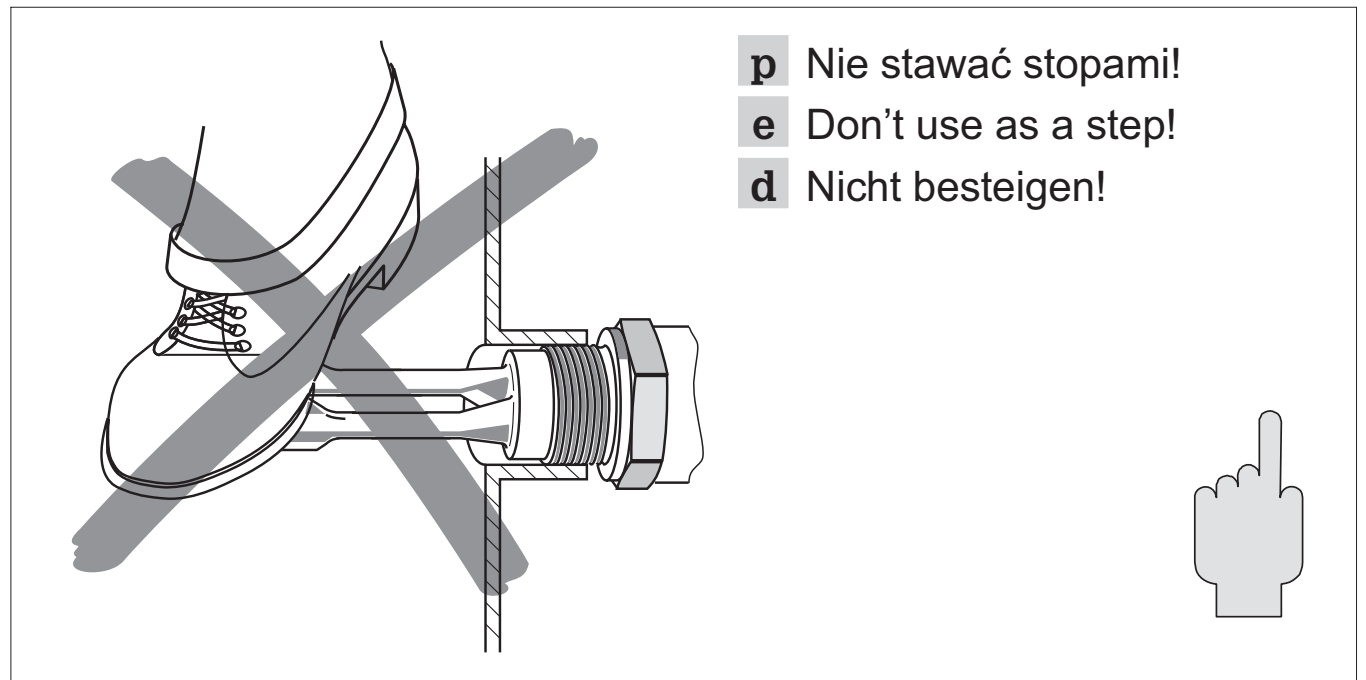
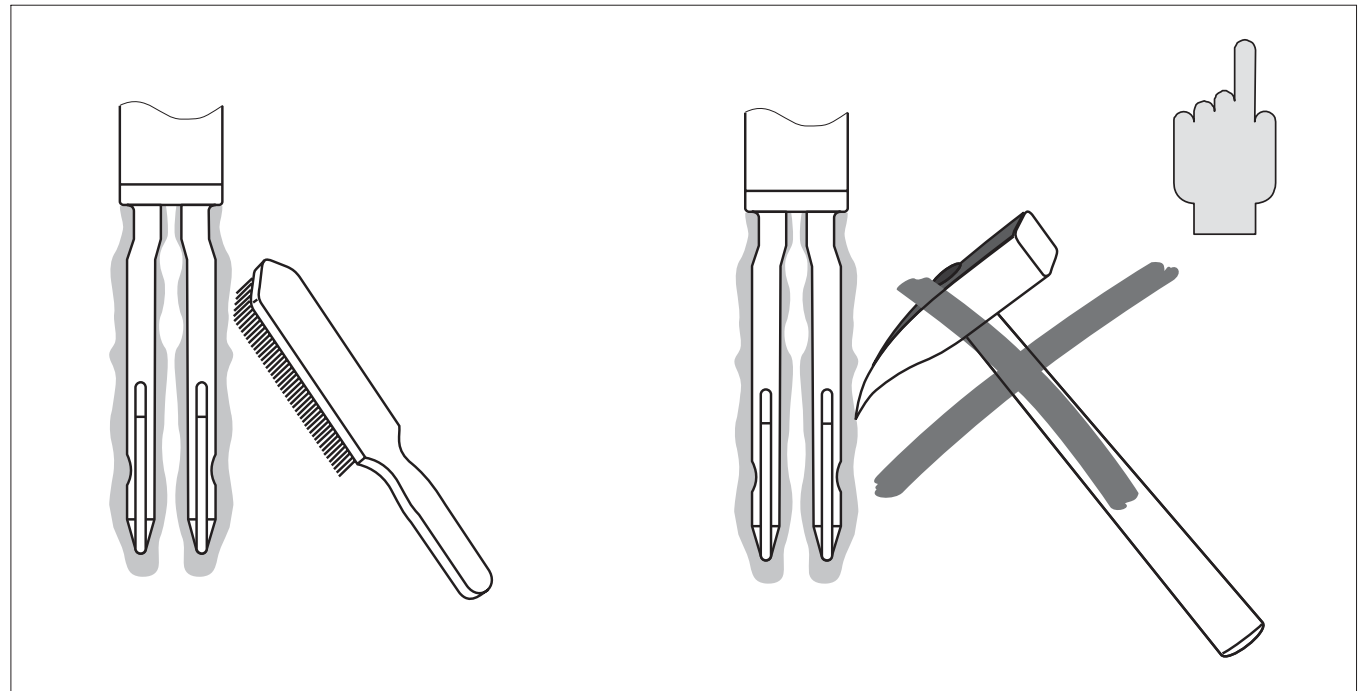
Usuwanie grubej warstwy osadu

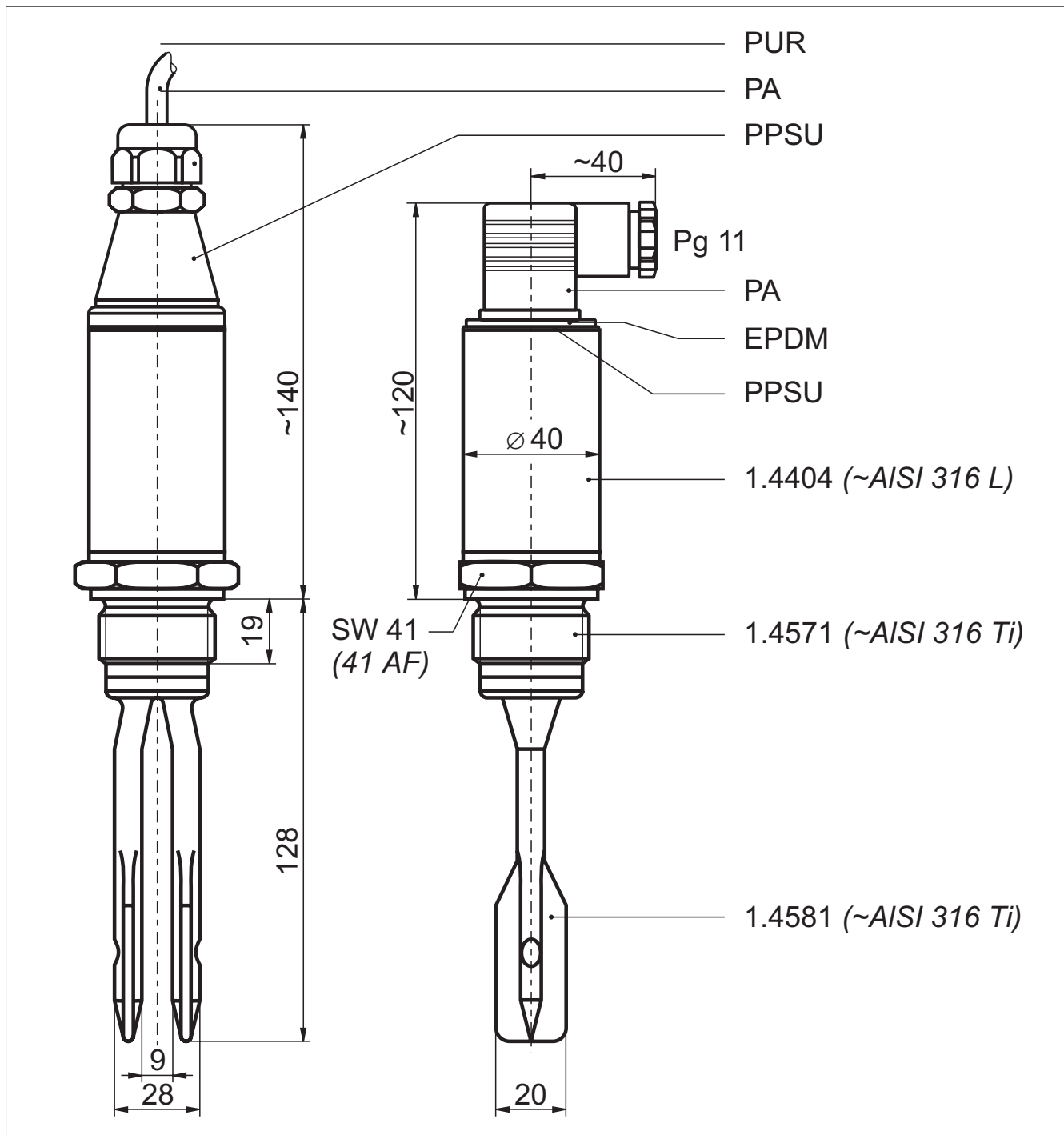
**e Maintenance**

Removal of thick encrustation

**d Wartung**

Dicke Krusten entfernen





**p Dane techniczne**

Wymiary w mm  
oraz materiały

**e Technical data**

Dimensions in mm  
and materials

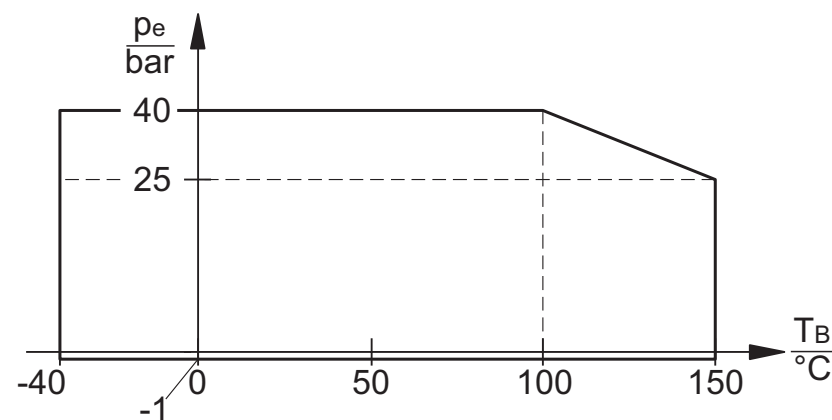
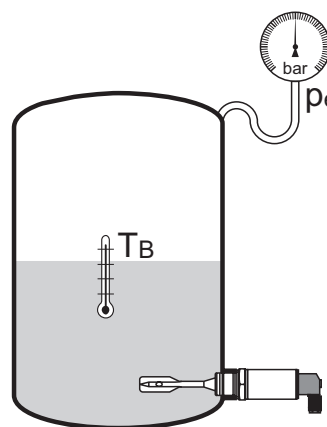
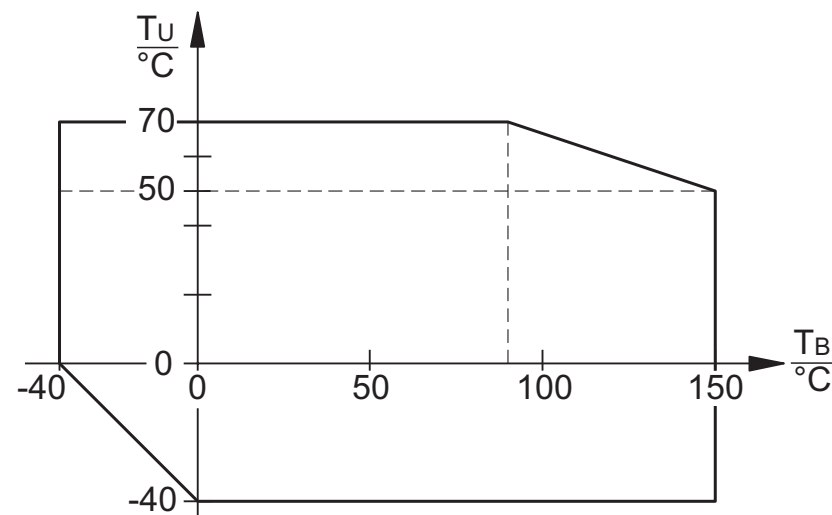
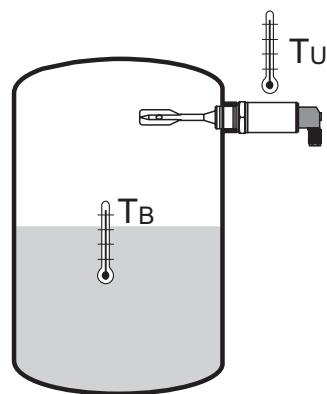
**d Technische Daten**

Abmessungen in mm  
und Werkstoffe

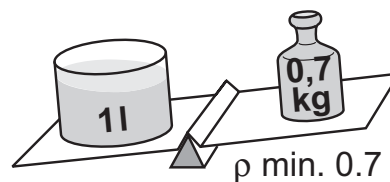
**p** Temperatura zewnętrzna  $T_U$   
 Temperatura w zbiorniku  $T_B$   
 Ciśnienie w zbiorniku  $p_e$

**e** Ambient temperature  $T_U$   
 Operating temperature  $T_B$   
 Operating pressure  $p_e$

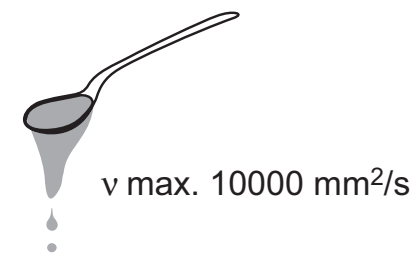
**d** Umgebungstemperatur  $T_U$   
 Betriebstemperatur  $T_B$   
 Betriebsdruck  $p_e$

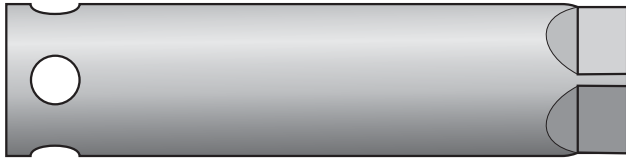


Gęstość  $\rho$   
 Density  $\rho$   
 Dichte  $\rho$



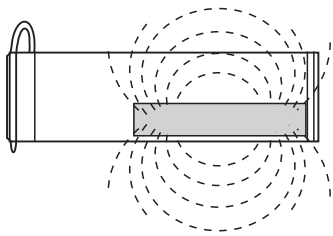
Lepkość  $\nu$   
 Viscosity  $\nu$   
 Viskosität  $\nu$





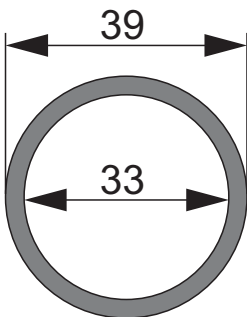
E+H 942667-0000

- p** Klucz nasadowy AF 41
- e** Socket spanner 41 AF
- d** Steckschlüssel SW 41



E+H 016920-0000

- p** Magnes kontrolny
- e** Test magnet
- d** Prüfmagnet



E+H 003579-0000

- p** Uszczelka dla G 1 A
- e** Seal for G 1 A
- d** Dichtung für G 1 A

**p** Akcesoria, części zamienne

**e** Accessories, spare parts

**d** Zubehör, Ersatzteile

- p** Dokumentacja uzupełniająca
- e** Supplementary Documentation
- d** Ergänzende Dokumentation

- p** TI 244F/00/pl Karta katalogowa:  
Sygnalizator poziomu Liquiphant T FTL 260
- e** TI 244F/00/en Technical Information for  
level limit switch Liquiphant T FTL 260
- d** TI 244F/14/fr Technische Information für den  
Füllstandgrenzscharter Liquiphant T FTL 260

---

## Polska

Biuro Centralne  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Piłsudskiego 49-57  
50-032 Wrocław  
tel. (71) 780 37 00  
fax (71) 780 37 60  
e-mail  
info@pl.endress.com  
<http://www.pl.endress.com>

Oddział Gdańsk  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Szafarnia 10  
80-755 Gdańsk  
tel. (58) 346 35 15  
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Łużycka 16  
44-100 Gliwice  
tel. (32) 237 44 02  
(32) 237 44 83  
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Staszica 2/4  
60-527 Poznań  
tel. (61) 842 03 77  
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Hanasiewicza 19  
35-103 Rzeszów  
tel. (17) 854 71 32  
fax (17) 854 71 33.

Oddział Warszawa  
Endress+Hauser Polska  
Spółka z o.o.  
ul. Mszczonowska 7  
Janki k/Warszawy  
05-090 Raszyn  
tel. (22) 720 10 90  
fax (22) 720 10 85

