



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza  
cieczy



Rejestracja



Komponenty  
systemów



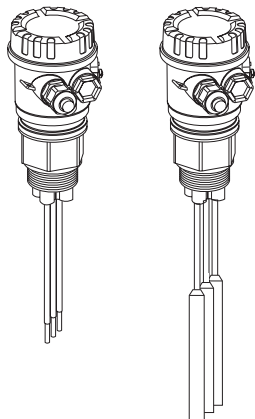
Usługi



Rozwiązania

Instrukcja obsługi

# Liquipoint T FTW31, FTW32



- de** - Füllstandgrenzschalter  
mit integriertem Elektronikeinsatz
- en** - Level Limit Switch  
with integrated electronic insert
- fr** - Détecteur de niveau  
avec électronique intégrée
- it** - Detector de nivel  
con electrónica integrada
- es** - Interruttore di livello  
con inserto elettronico integrato
- pl** - Sygnalizator poziomu cieczy  
z wbudowanym modułem elektroniki

KA204F/00/a6/02.05  
52016590

**Endress+Hauser**



People for Process Automation

**de - Inhalt**

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Einbau	8
Seile kürzen	10
Stäbe kürzen	12
Einstellungen	15
Anschluss	18
Funktionsprüfung	21
Standardeinstellung	24
Wartung	27
Technische Daten	28
Zubehör	31
Fehlersuche	32
Ergänzende Dokumentation	40

**en - Contents**

Notes on Safety	4
Device Identification	6
Installation	8
Shorten ropes	10
Shorten rods	12
Setting-up	15
Connections	18
Functional test	21
Standard setting	24
Maintenance	27
Technical Data	28
Accessories	31
Trouble-shooting	33
Supplementary Documentation	40

**fr - Sommaire**

Conseils de sécurité	4
Dénomination	6
Montage	8
Raccourcir les câbles	10
Raccourcir les tiges	12
Réglages	15
Raccordement	18
Test de fonction	21
Réglage standard	24
Entretien	27
Caractéristiques techniques	28
Accessoires	31
Recherche de défauts	34
Documentation complémentaire	40

**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
Montaje	8
Acortar el cable	10
Acortar la varilla	12
Ajuste	15
Conexiones	18
Prueba de funcionamiento	21
Ajuste estándar	24
Mantenimiento	27
Datos técnicos	28
Accesorios	31
Identificación de fallos	35
Documentación suplementaria	40

## it - Índice

Note sulla sicurezza	5
Identificazione dello strumento	6
Montaggio	8
Accorciamento funi	10
Accorciamento aste	12
Messa in servizio	15
Collegamenti elettrici	18
Test funzionamento	21
Impostazione standard	24
Manutenzione	27
Dati tecnici	28
Accessori	31
Individuazione e eliminazione delle anomalie	36
Documentazione supplementare	40

## pl - Spis treści

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	5
Identyfikacja urządzenia	6
Sposób montażu	8
Skracanie liny	10
Skracanie prętów	12
Konfiguracja pracy	15
Podłączenie elektryczne	18
Sygnalizacja LED	22
Regulacja czułości	26
Obsługa	29
Dane techniczne	30
Akcesoria	33
Lokalizacja i usuwanie usterek	39
Dokumentacja uzupełniająca	40



### Atención!

= Prohibido; peligro de mal funcionamiento o de destrucción.



### Attenzione!

= Vietato; pericolo di malfunzionamento o di distruzione.



### Uwaga!

= czynność zabroniona; może prowadzić do wadliwej pracy lub uszkodzenia przyrządu

## de - Sicherheitshinweise

Der Liquipoint T FTW31, FTW32 darf nur als Füllstandgrenzschalter für leitfähige 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 Liquipoint T FTW31, FTW32 is designed for level limit detection in liquids.

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

The level limit switch 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 disconnecter for the device.

## fr - Conseils de sécurité

Le Liquipoint T FTW31, FTW32 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 la présente mise en service, 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.

Marquer ce commutateur comme prise de coupure de l'appareil.

## es - Notas sobre seguridad

El detector de nivel Liquipoint T FTW31, FTW32 ha sido diseñado 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 Liquipoint T FTW31, FTW32 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**.

La messa in esercizio e la manutenzione devono rispettare le indicazioni di collegamento, le norme e i certificati di seguito riportati.

Installare un interruttore per l'alimentazione in prossimità del dispositivo.

Marcare l'interruttore come disconnessione del dispositivo.

## pl - Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Liquipoint T FTW31, FTW32 jest przeznaczony do sygnalizacji poziomu cieczy.

W przypadku nieprawidłowego użycia mogą powstać zagrożenia związane z konkretnym zastosowaniem.

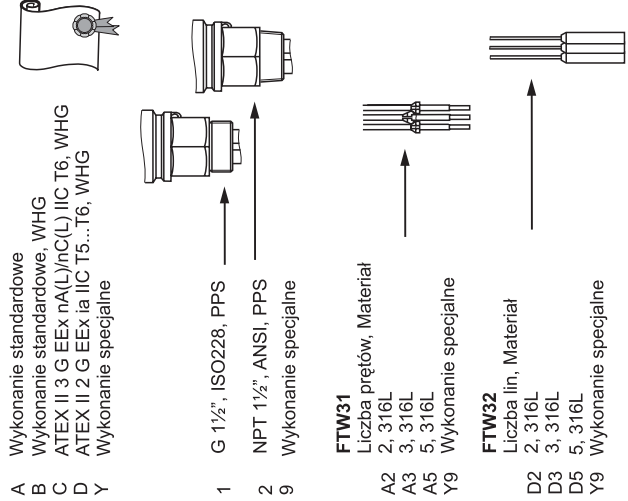
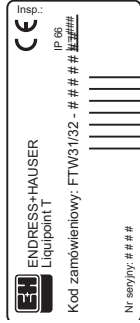
Sygnalizator poziomu może być instalowany, podłączany, oddawany do użytku, obsługiwany i konserwowany **wyłącznie przez wykwalifikowany**

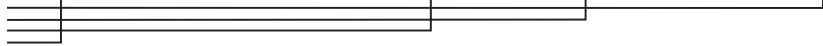
**i upoważniony personel**.

Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi oraz obowiązujących norm i wymogów prawnych, jak również ograniczeń opisanych w certyfikatach przyrządu.

W bezpośredniej bliskości urządzenia należy zainstalować łatwodostępny wyłącznik zasilania i wyraźnie go oznaczyć.

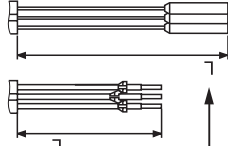
de - Geräte-Identifikation  
 en - Device Identification  
 fr - Dénomination  
 es - Identificación del equipo  
 it - Identificazione dello strumento  
 pl - Identyfikacja przyrządu





**FTW31**

- A ..... mm (100...4000 mm)
- B ..... cali (4...157 cali)
- C 1000 mm
- D 2000 mm
- E 72 cali



**FTW32**

- A ..... mm (250...15000 mm)
- B ..... cali (10...590 cali)
- E 180 cali

Y Wykonanie specjalne

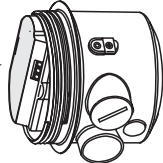


- A M20
- B NPT 1/2
- C G 1/2
- Y Wykonanie specjalne

- 0 Bez wkładki elektroniki
- 1 FEW52/54

Modernizacja

- 2 FEW52, PNP 10.8...45 V DC
- 4 FEW54, 20...253 V AC, 20...55 V DC
- 8 FEW58, NAMUR
- 9 Wykonanie specjalne



- A Brak
- Y Wykonanie specjalne

**de - Einbau**

Für Seil-/Stabsonden

**en - Installation**

For rope/rod probes

**fr - Montage**

pour sondes à câbles/tiges

**es - Montaje**

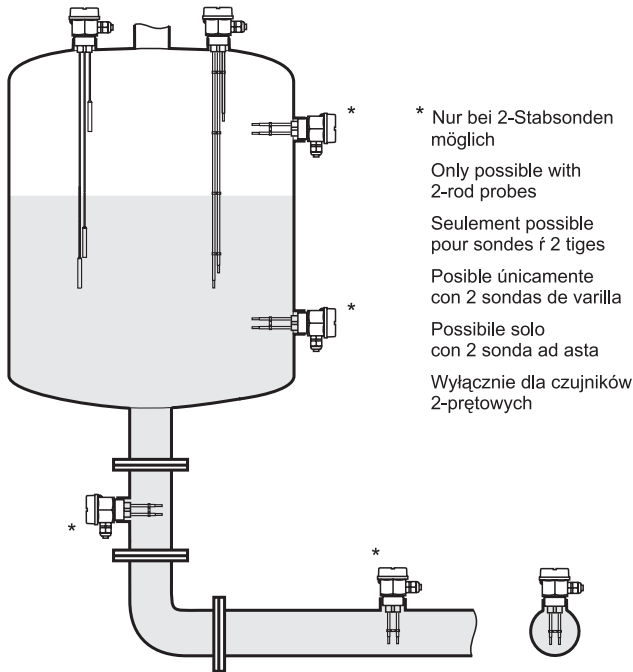
Para sonda de cable/varilla

**it - Montaggio**

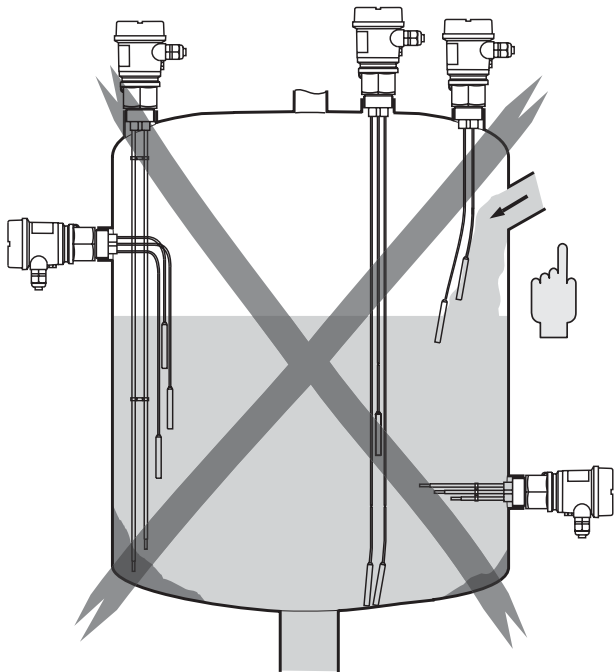
Per sonda ad asta/fune

**pl - Sposób montażu**

Czujniki prętowe/linowe







- de** - Falscher Einbau
- en** - Incorrect Mounting
- fr** - Montage incorrect
- es** - Montaje incorrecto
- it** - Montaggio errato
- pl** - Nieprawidłowy montaż

## de - Seile kürzen

Achtung: Isolation nicht beschädigen

## en - Shorten ropes

Caution: do not damage insulation

## fr - Raccourcir les câbles

Attention : ne pas endommager l'isolation

## es - Acortar el cable

Atención: no dañe el aislamiento

## it - Accorciamento funi

Attenzione: non danneggiare l'isolamento

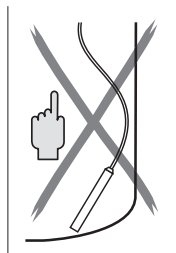
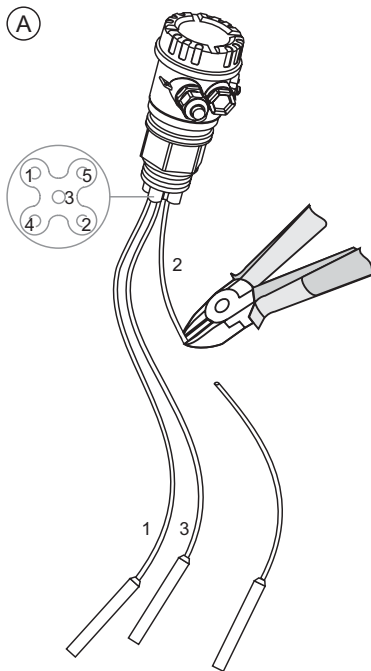
## pl - Skracanie liny

Uwaga! Nie uszkodzić izolacji.

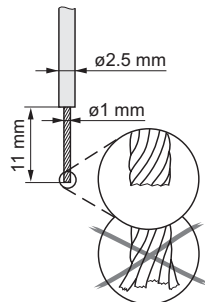
1 = Masa

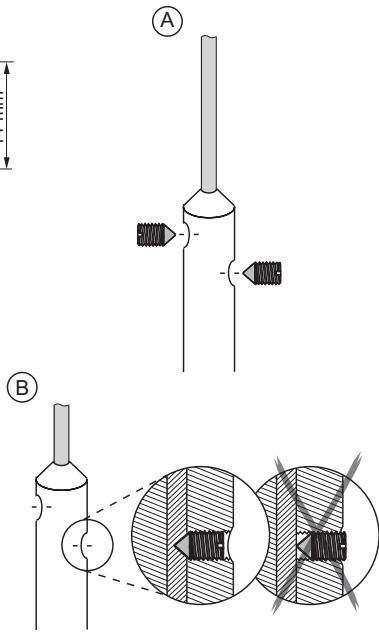
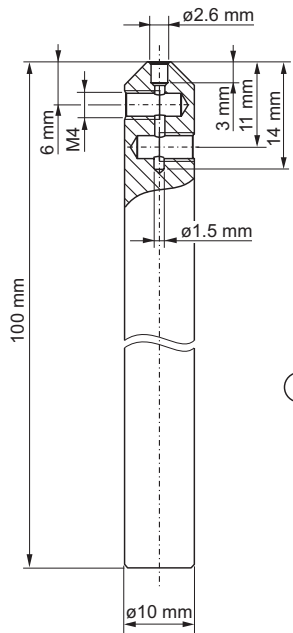
2 = MAX

3 = MIN



(B)





- de** - Gewicht montieren
- en** - Mount weight
- fr** - Monter le poids
- es** - Montar contrapeso
- it** - Rimontaggio peso
- pl** - Montaż obciążnika

## de - Stäbe kürzen

Achtung: Isolation anderer Stäbe nicht beschädigen

## en - Shorten rods

Caution: do not damage insulation of other rods

## fr - Raccourcir les tiges

Attention : ne pas endommager l'isolation d'autres tiges

## es - Acortar la varilla

Atención: no dañe el aislamiento de otras varillas

## it - Accorciamento asta

Attenzione: non danneggiare l'isolamento delle altre aste

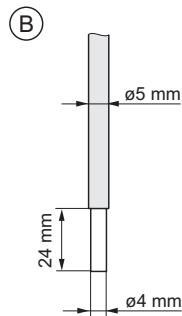
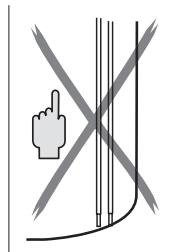
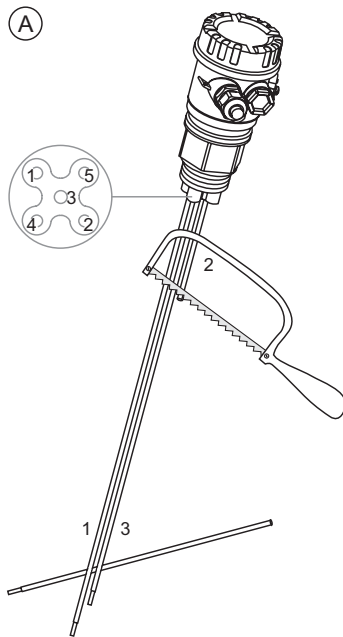
## pl - Skracanie prętów

**Uwaga!** Nie uszkodzić izolacji innych prętów.

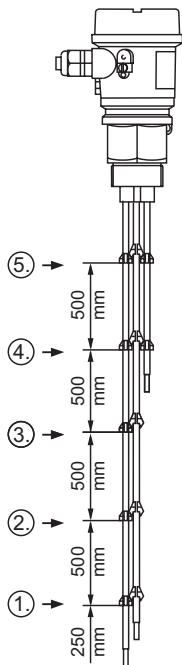
1 = Masa

2 = MAX

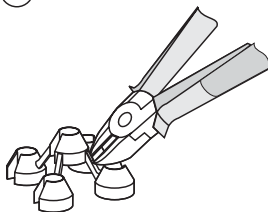
3 = MIN



A



B



**de** - A) Abstandhalter anbringen  
B) Nicht benötigte Führungen können entfernt werden.

**en** - A) Provide spacer  
B) Guides not required can be removed

**fr** - A) Mettre en place le distanceur  
B) Les guides non utilisés peuvent être supprimés

**es** - A) Añadir espaciador  
B) Las guías innecesarias pueden eliminarse

**it** - A) Distanziali  
B) Rimuovere le guide non necessarie

**pl** - A) Zamontować rozpórki  
B) Usunąć zbędne elementy prowadzące

**de** - Liquipoint T einschrauben  
G 1 1/2" und NPT 1 1/2"

**en** - Screw Liquipoint T into process  
connection  
G 1 1/2" and NPT 1 1/2"

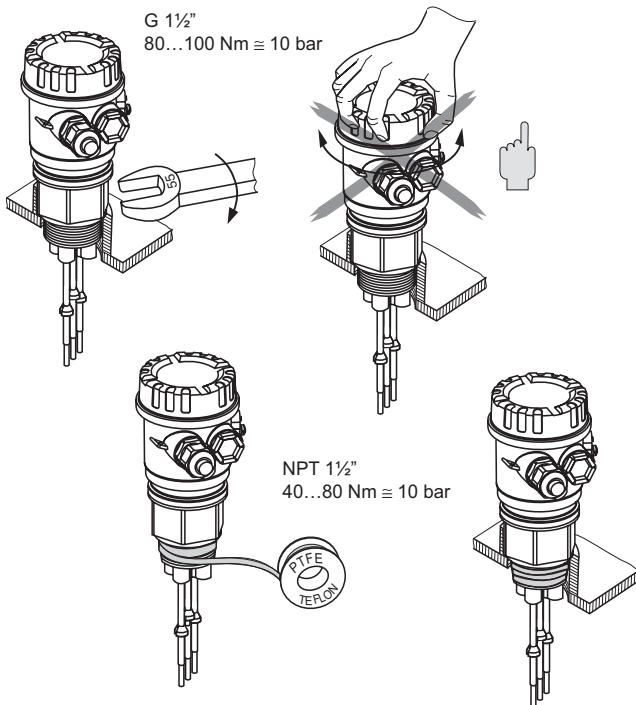
**fr** - Visser le Liquipoint T  
G 1 1/2" et NPT 1 1/2"

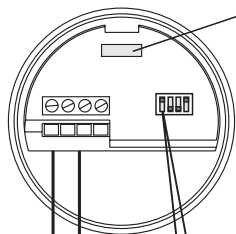
**es** - Roscar el Liquipoint T a la conexión  
a proceso  
G 1 1/2" y NPT 1 1/2"




**it** - Avvitare il Liquipoint T all'attacco  
di processo  
G 1 1/2" e NPT 1 1/2"

**pl** - Wkręcić Liquipoint T  
w otwór montażowy  
G 1 1/2" lub NPT 1 1/2"

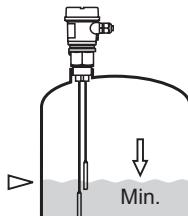
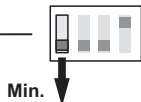
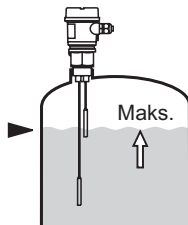
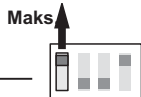
**Nie** wkręcać za obudowę!





FEW52 →   
 FEW54 →   
 FEW58 → 

} Funktion  
 Function  
 Fonction  
 Funcionamiento  
 Funzione  
 Funkcja



## de - Einstellungen

Minimum-/Maximum  
 Sicherheitsschaltung

## en - Setting-up

Minimum/maximum  
 fail-safe mode

## fr - Réglages

Sécurité minimum/maximum

## es - Ajuste

Conmutador de seguridad  
 mín./máx.

## it - Messa in servizio

Selezione della modalità di  
 sicurezza min./max.

## pl - Konfiguracja pracy

Sygnalizacja  
 minimum/maksimum

**de** - Schaltet wenn...

- \*1 beide Sonden bedeckt
- \*2 beide Sonden frei

**en** - Switches if...

- \*1 both probes covered
- \*2 both probes exposed

**fr** - Commute lorsque...

- \*1 les 2 sondes sont couvertes
- \*2 les 2 sondes sont dégagées

**es** - Conmuta si...

- \*1 Ambas sondas están cubiertas
- \*2 Ambas sondas están descubiertas

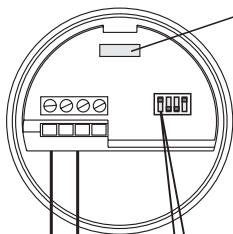
**it** - Commutare se...

- \*1 Entrambe le sonde sono coperte
- \*2 Entrambe le sonde sono scoperte

**pl** - Następuje przełączenie, jeśli...

- \*1 oba czujniki są przykryte
- \*2 oba czujniki są odkryte

Wyłącznie dla czujników  
z trzema linami/prętami



- FEW52 →
- FEW54 →
- FEW58 →

Funktion  
Function  
Fonction  
Funcionamiento  
Funzione  
Funkcja

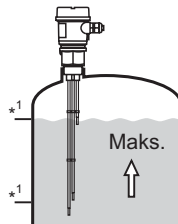


U= 0 V

Maks



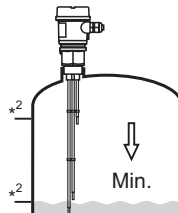
$\Delta s$



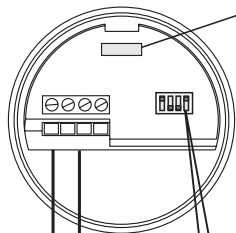
Min.



$\Delta s$

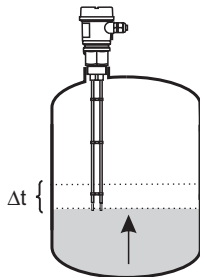
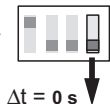
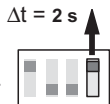






- FEW52 → 23
  - FEW54 → 24
  - FEW58 → 25
- } Funktion  
Function  
Fonction  
Funcionamiento  
Funzione  
Funkcja

U=0 V



**de** - Schaltverzögerung

**en** - Switching delay

**fr** - Temporisation

**es** - Retardo en la conmutación

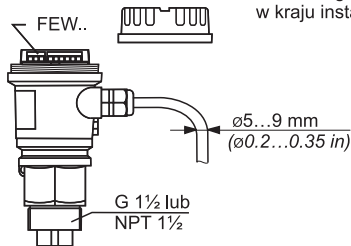
**it** - Ritardo di commutazione

**nl** - Opóóznienie przełączania

de - Anschluss  
en - Connections  
fr - Raccordement  
es - Conexiones  
it - Collegamenti elettrici  
pl - Podłączenie elektryczne

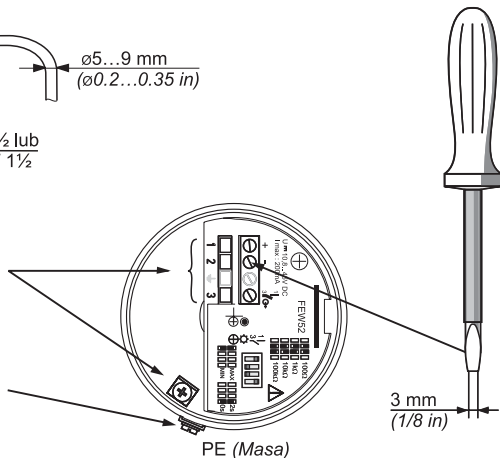


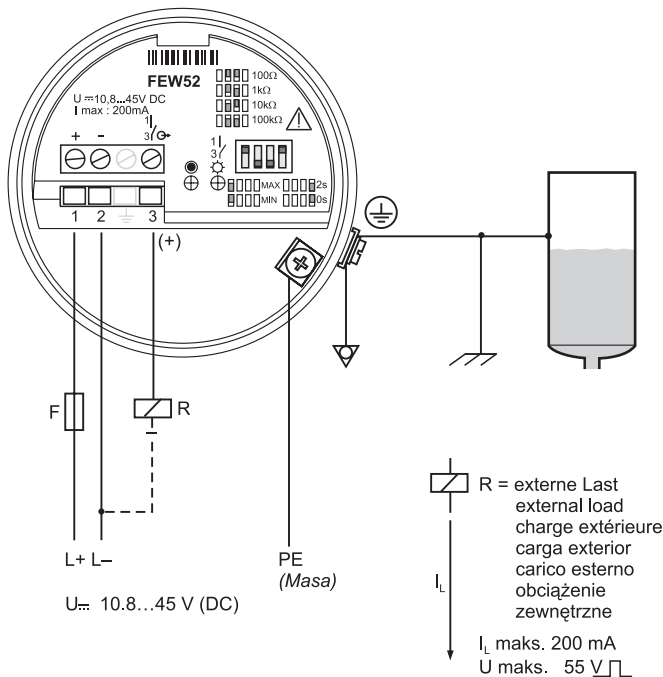
Nationale Normen und Vorschriften beachten!  
Note national regulations!  
Respecter les normes et règles locales en vigueur!  
Considere reglamentaciones nacionales!  
Osservare le norme nazionali!  
Przestrzegać przepisów obowiązujących  
w kraju instalacji!



Maks. 2,5 mm<sup>2</sup>  
(Maks. AWG 14)

max. 4 mm<sup>2</sup>  
(Maks. AWG 12)





- de** - Anschluss FEW52  
Gleichstromanschluss  
Transistorausgang
- en** - Connections FEW52  
DC connection  
Transistor output
- fr** - Raccordement FEW52  
Raccordement courant continu  
Sortie transistor
- es** - Conexiones FEW52  
Alimentación CC  
Salida transistor
- it** - Collegamenti elettrici FEW52  
Collegamento CC  
Uscita a transistori
- pl** - Podłączenie FEW52  
wyjście stałoprądowe DC (PNP)

**de** - Anschluss FEW54

Allstromanschluss

Relaisausgang

**en** - Connections FEW54

Universal connection

Relay output

**fr** - Raccordement FEW54

Raccordement tous courants

Sortie relais

**es** - Conexiones FEW54

Alimentación universal

Salida por relé

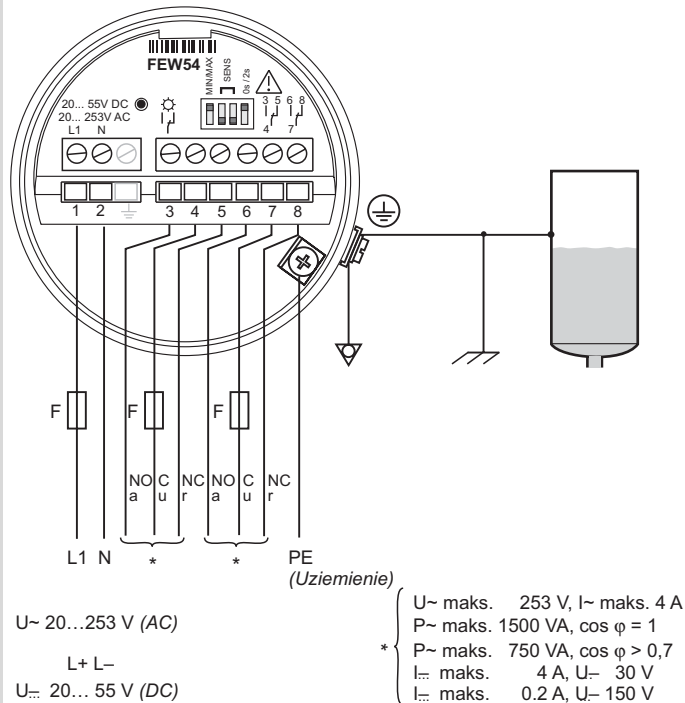
**it** - Collegamenti elettrici FEW54

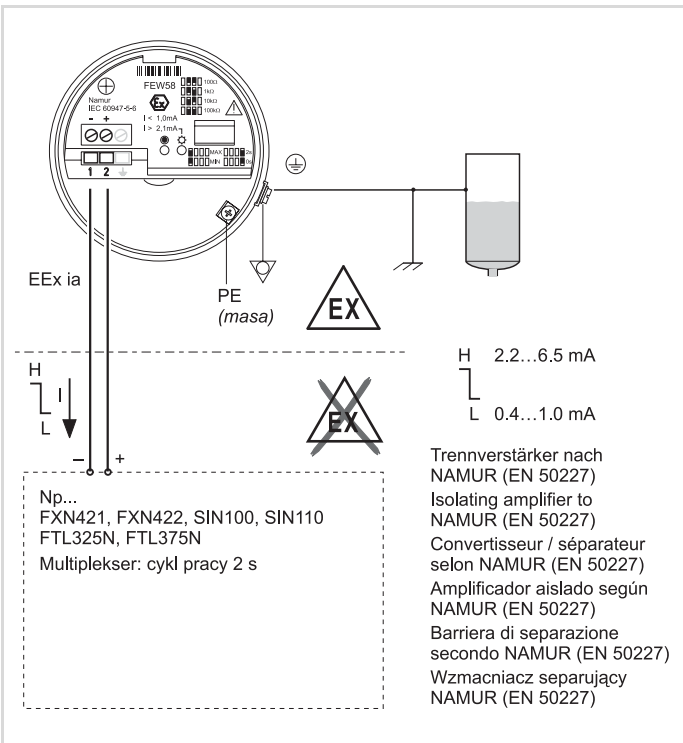
Collegamento corrente universale

Uscita relè

**pl** - Podłączenie FEW54

Wyjście przekaźnikowe DPDT





- de** - Anschluss FEW58  
 NAMUR-Ausgang H-L  
 >2,2 mA / <1,0 mA
- en** - Connections FEW58  
 NAMUR output H-L  
 >2.2 mA / <1.0 mA
- fr** - Raccordement FEW58  
 Sortie NAMUR H-L  
 >2,2 mA / <1,0 mA
- es** - Conexiones FEW58  
 Salida NAMUR H-L  
 >2.2 mA / <1.0 mA
- it** - Collegamenti elettrici FEW58  
 NAMUR uscita H-L  
 >2.2 mA / <1.0 mA
- pl** - Podłączenie FEW58  
 wyjście NAMUR  
 zbczce opadające H-L  
 >2,2 mA / <1,0 mA

de - Funktionsprüfung

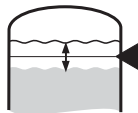
en - Functional test

fr - Test de fonction

es - Prueba de funcionamiento

it - Test funzionamento

pl - Sygnalizacja LED



Zmiana poziomu

Diody LED

● Stan czuwania

⚙ Stan przełączania

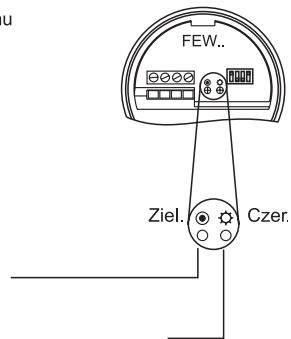
☀ Załączony





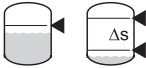


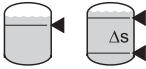



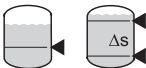











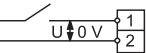


◐ Miga

● Wyłączony

⊖→ Sygnał wyjściowy

⚡ Awaria



Sicherheitschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Tryb pracy	Schaltpunkte Switch points Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Punkty przełączania	Ausgangssignal  Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Sygnal wyjściowy	  ziel. Czerw.
<b>MAKS</b>  Maks.		$L^+$ $1 \xrightarrow{I_L} 3$	 
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$	 
<b>Min.</b>  MIN		$L^+$ $1 \xrightarrow{I_L} 3$	 
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$	 
<b>MAKS</b> * <sup>3</sup> <hr/> <b>MIN</b> * <sup>3</sup>		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ <hr/> $L^+$ $1 \xrightarrow{I_L} 3$	 
		$L^+$ $1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$	 
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$	 

**de** - Sicherheitschaltung: FEW52

- \*1 Laststrom (durchgeschaltet)
- \*2 Reststrom (gesperrt)
- \*3 Messbereichsgrenze

**en** - Fail-safe mode: FEW52

- \*1 Load current (through switching)
- \*2 Residual current (blocked)
- \*3 Measuring range limit

**fr** - Commutation de sécurité : FEW52

- \*1 Courant de charge (passant)
- \*2 Courant résiduel (bloqué)
- \*3 Limite gamme de mesure

**es** - Modo de seguridad: FEW52

- \*1 Corriente con carga
- \*2 Corriente residual (bloqueada)
- \*3 Límite rango de medida

**it** - Modalità di sicurezza: FEW52

- \*1 Corrente di commutazione
- \*2 Corrente residua
- \*3 Limite campo di misura

**pl** - Tryb pracy: FEW52

- \*1 Prąd obciążenia (przełączanie)
- \*2 Prąd resztkowy (blokada)
- \*3 Ograniczenie zakresu pomiarowego

**de** - Sicherheitsschaltung: FEW54

- \*1 Relais angezogen
- \*2 Relais abgefallen
- \*3 Messbereichsgrenze

**en** - Fail-safe mode: FEW54

- \*1 Relay energised
- \*2 Relay de-energised
- \*3 Measuring range limit

**fr** - Commutation de sécurité : FEW54

- \*1 Relais attiré
- \*2 Relais retombé
- \*3 Limite gamme de mesure

**es** - Modo de seguridad: FEW54





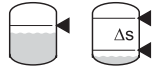
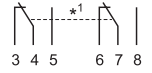


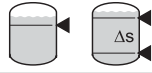
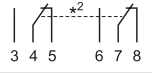



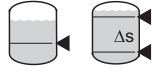



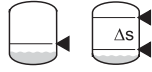




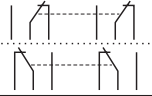




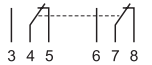






- \*1 Relé activado
- \*2 Relé desactivado
- \*3 Límite rango de medida

**it** - Modalità di sicurezza: FEW54








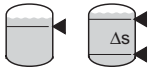



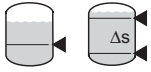











- \*1 Relè energizzato
- \*2 Rele de-energizzato
- \*3 Limite campo di misura

**pl** - Tryb pracy: FEW54

- \*1 Przekątnik zasilany
- \*2 Przekątnik nie zasilany
- \*3 Ograniczenie zakresu pomiarowego

Sicherheitsschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Tryb pracy	Schaltpunkte Switch points Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Punkty przełączania	Ausgangssignal  Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Sygnał wyjściowy		 zier czerw.
Maks. 				
				
Min. 				
				
MAKS * <sup>3</sup> ----- MIN * <sup>3</sup>				
 				
				



Sicherheitsschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Tryb pracy	Schaltpunkte Switch points Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Punkt przełączania	Ausgangssignal  Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Sygnał wyjściowy	 ziel	 czerw.
<b>Maks.</b> 		$+ \text{2} \xrightarrow{2.2 \dots 6.5 \text{ mA}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{0.4 \dots 1.0 \text{ mA}} \text{1}$		
<b>Min.</b> 		$+ \text{2} \xrightarrow{2.2 \dots 6.5 \text{ mA}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{0.4 \dots 1.0 \text{ mA}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{< 1.0 \text{ mA}} \text{1}$		
		$+ \text{2} \xrightarrow{0 \text{ mA}} \text{1}$		

**de** - Sicherheitsschaltung: FEW58  
NAMUR

**en** - Fail-afe mode: FEW58  
NAMUR

**fr** - Commutation de sécurité : FEW58  
NAMUR

**es** - Modo de seguridad: FEW58  
NAMUR

**it** - Modalità di sicurezza: FEW58  
NAMUR

**pl** - Tryb pracy: FEW58  
NAMUR

**de - Standardeinstellung**

Hohe Empfindlichkeit 100 k $\Omega$   
Für die meisten Anwendungen

**en - Standard setting**

High sensitivity (100 k $\Omega$ )  
For most applications

**fr - Réglage standard**

Sensibilité élevée (100 k $\Omega$ )  
Pour la plupart des applications

**es - Ajuste estándar**

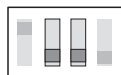
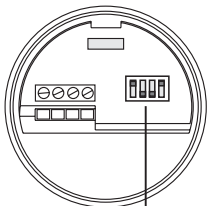
Alta sensibilidad (100 k $\Omega$ )  
Para la mayoría de aplicaciones

**it - Impostazione standard**

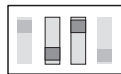
Alta sensibilità (100 k $\Omega$ ) per la  
maggior parte delle applicazioni

**pl - Regulacja czułości**

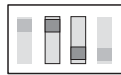
W większości zastosowań  
wysoka czułość 100 k $\Omega$



100  $\Omega$



1 k $\Omega$



10 k $\Omega$



100 k $\Omega$

Medium mit hoher Leitfähigkeit  
Medium with high conductivity  
Produit de conductivité élevée  
Producto con alta conductividad  
Alta conducibilitá del mezzo  
Ciecze o wysokiej przewodności



Medium mit geringer Leitfähigkeit  
Medium with low conductivity  
Produit de faible conductivité  
Producto con baja conductividad  
Bassa conducibilitá del mezzo  
Ciecze o niskiej przewodności

**MAKS**

ziel



czer

100 kΩ		1.			✓ → Test
		2.			→ 10 kΩ
10 kΩ		1.			✓ → Test
		2.			→ 1 kΩ
1 kΩ		1.			✓ → Test
		2.			→ 100 Ω
100 Ω		1.			✓ → Test
		2.			→
Test		1.			✓
		2.			→

**de** - Messbereichseinstellung bei Ansatzbildung

**en** - Measuring range setting in event of build-up

**fr** - Réglage de la gamme de mesure en cas de colmatage

**es** - Ajuste del rango de medida en caso de adherencias

**it** - Impostazione Campo di misura in caso di formazione di depositi

**pl** - Ustawienie zakresu pomiarowego w przypadku powstawania osadów

**de** - Messbereichseinstellung  
bei Ansatzbildung































**en** - Measuring range setting  
in event of build-up

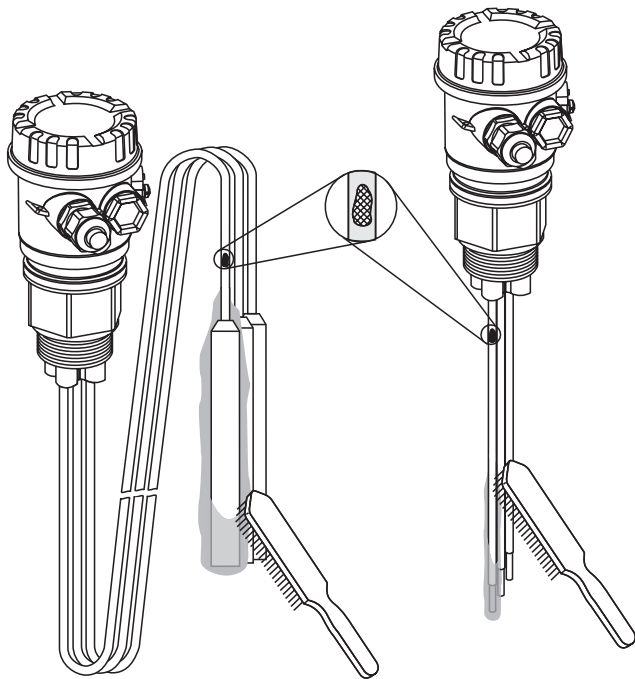
**fr** - Réglage de la gamme de  
mesure en cas de colmatage

**es** - Ajuste del rango de medida  
en caso de adherencias

**it** - Impostazione  
Campo di misura in caso di  
formazione di depositi

**pl** - Ustawianie zakresu pomiarowego  
w przypadku powstawania osadów

	MIN 			
100 kΩ 	1.			✓ → Test
	2.			→ 10 kΩ
10 kΩ 	1.			✓ → Test
	2.			→ 1 kΩ
1 kΩ 	1.			✓ → Test
	2.			→ 100 Ω
100 Ω 	1.			✓ → Test
	2.			→ 
Test 	1.			✓
	2.			→ 



**de - Wartung**

Isolation der Sonden prüfen  
Ansatz entfernen

**en - Maintenance**

Check probe insulation  
Remove build-up

**fr - Entretien**

Vérifier l'isolation des sondes  
Supprimer les dépôts

**es - Mantenimiento**

Compruebe el aislamiento de  
la sonda  
Elimine las adherencias

**it - Manutenzione**

Verificare l'isolamento  
rimuovere i depositi

**pl - Obsługa**

Sprawdzić izolację czujnika  
Usunąć osady

**de - Technische Daten**

Bauform und Maße  
Prozessanschluss G 1½"

**en - Technical Data**

Design and dimensions  
Process connection G 1½"

**fr - Caractéristiques techniques**

Construction et dimensions  
Raccord process G 1½"

**es - Datos técnicos**

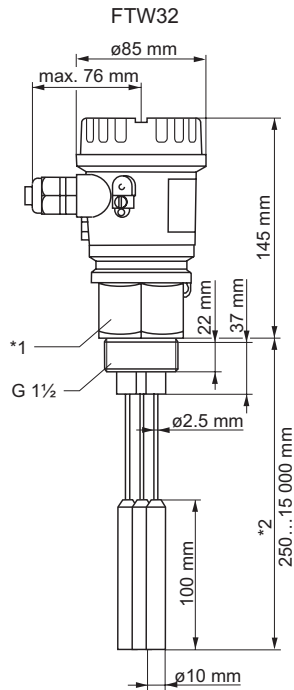
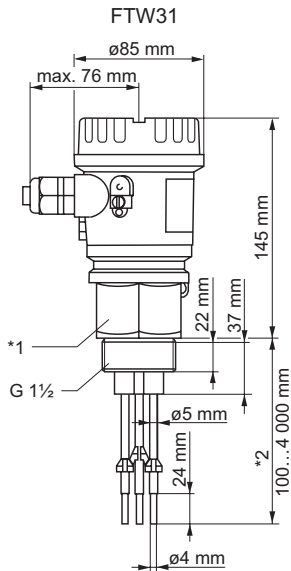
Diseño y dimensiones  
Conexión a proceso G 1½"

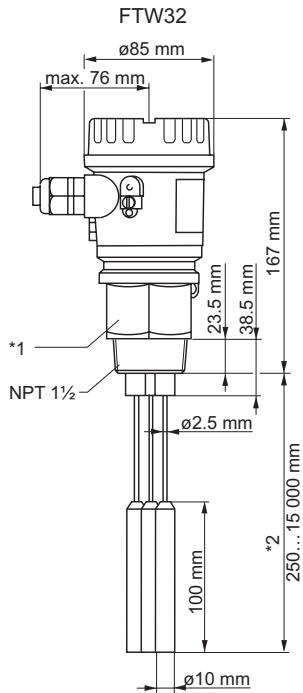
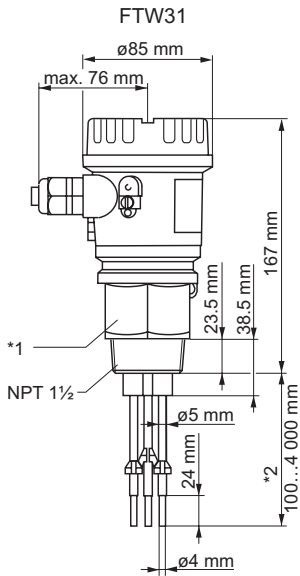
**it - Dati tecnici**

Dimensioni e connessione  
al processo G 1½"

**pl - Dane techniczne**

Wykonanie i wymiary  
Przyłącze technologiczne G 1½"



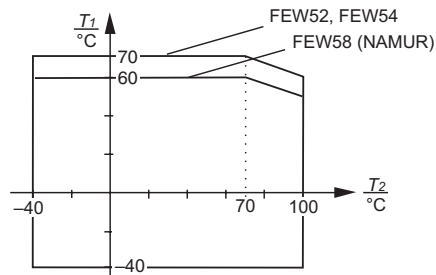
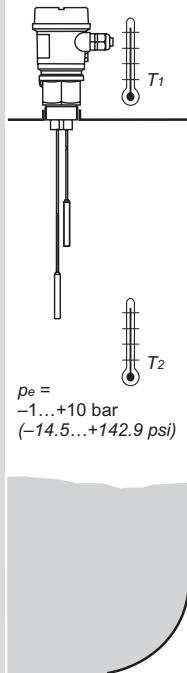


- de** - Bauform und Maße  
Prozessanschluss NPT 1½"
- en** - Design and dimensions  
Process connection NPT 1½"
- fr** - Construction et dimensions  
Raccord process NPT 1½"
- es** - Diseño y dimensiones  
Conexión a proceso NPT 1½"
- it** - Dimensioni e connessione  
al processo NPT 1½"
- pl** - Wykonanie i wymiary  
Przyłącze technologiczne NPT1½"

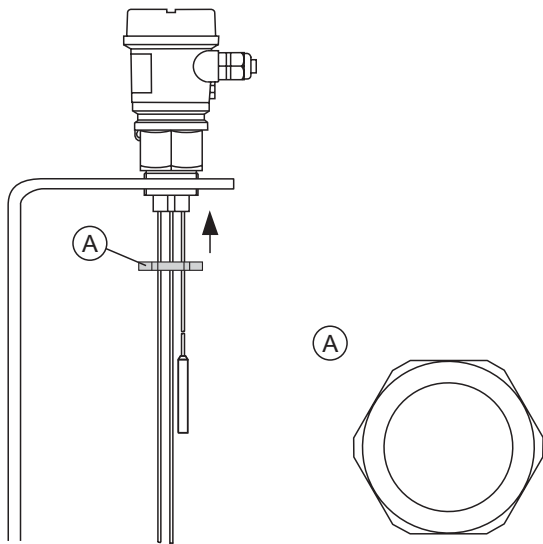
\*1 = SW 55

\*2 = długość czujnika

- de** - Umgebungstemperatur T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Prozesstemperatur T2  
 -40 °C...+100 °C
- en** - Ambient temperature T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Process temperature T2  
 -40 °C...+100 °C
- fr** - Température ambiante T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Température de service T2  
 -40 °C...+100 °C
- es** - Temperatura ambiente T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Temperatura de servicio T2  
 -40 °C...+100 °C
- it** - Temperatura ambiente T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Temperatura di servizio T2  
 -40 °C...+100 °C
- pl** - Temperatura otoczenia T1  
 -40 °C...+70 °C  
 Temperatura procesowa T2  
 -40 °C...+100 °C







**de - Zubehör**

Befestigungsmutter

Teilenummer: 52014146

**en - Accessories**

Mounting nut

Part number: 52014146

**fr - Accessoires**

Ecrou de fixation

Référence: 52014146

**es - Accesorios**

Tuerca de montaje

Número de parte: 52014146

**it - Accessori**

Dadi di montaggio

Codice: 52014146

**pl - Akcesoria**

Nakrętka montażowa

Nr zamówieniowy: 52014146

<b>Fehlfunktion</b>	<b>Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Schaltet nicht	Versorgungsspannung fehlt	Versorgung prüfen
	Signalleitung defekt	Signalleitung prüfen
	Elektronikeinsatz defekt	Austauschen
	Starke Ansatzbildung	Geeignete Messbereichseinstellung wählen (siehe Seite 26-28)
	FEW54: Kontakte verschweiß (nach einem Kurzschluss)	FEW54 austauschen; Sicherung in den Kontaktstromkreis
	Leitfähigkeit der Flüssigkeit zu gering	Anderes Messprinzip wählen
Schaltet falsch	Minimum- / Maximum-Sicherheitsschaltung vertauscht	Am Elektronikeinsatz Sicherheitsschaltung richtig einstellen
Fehlschaltung, sporadisch	Dichter schwerer Schaum, wilde Turbulenzen, aufgeschäumte Flüssigkeit	Gerät gegebenenfalls in einem Bypass montieren
	Extreme Funkstörung	Verbindungskabel abschirmen
	Wasser im Gehäuse	Deckel und Kabeldurchführungen säubern und fest zuschrauben
	FEW52: Ausgang überlastet	Last, (Leitungs-) Kapazität verringern

Fault	Reason	Remedy
Does not switch	No power	Check power
	Faulty signal line	Check signal line
	Faulty electronic insert	Exchange
	Strong build-up	Select suitable measuring range setting (see Page 26-28)
	FEW54: contacts welded together (after short-circuit)	Exchange FEW54; put fuse in contact circuit
	Conductivity of liquid too low	Select different measuring principle
Switches incorrectly	Min-/ Max- fail-safe mode set wrongly	Set correct mode at electronic insert
Sporadic faulty switching	Thick heavy foam, very turbulent conditions, foaming liquid	Mount device in a bypass if necessary
	Extreme radio interference	Screen connecting cable
	Water in housing	Clean cover and cable gland and screw tight
	FEW52: output overloaded	Reduce load, (cable) capacitance

Défaut	Cause	Mesure
Ne commute pas	Tension d'alimentation manquante	Vérifier la tension d'alimentation
	Câble de signal défectueux	Vérifier le câble de signal
	Electronique défectueuse	Remplacer
	Colmatage important du liquide trop faible	Sélectionner un réglage de gamme approprié (voir aussi pages 26-28)
	FEW54: contacts soudés (après un court-circuit)	Remplacer FEW54; fusible dans le circuit courant
	Conductivité du fluide trop faible	Sélectionner un autre principe de mesure
Mauvaise commutation	Sécurité min / max inversée	Régler correctement le circuit de sécurité sur l'électronique
Mauvaise commutation, sporadique	Mousse dense et lourde, fortes turbulences, liquide émulsionné	Monter le cas échéant l'appareil dans un bypass
	Parasites puissants	Blinder le câble de liaison
	Eau dans le boîtier	Nettoyer le couvercle et les entrées de câble et bien revisser
	FEW52: surcharge de la sortie	Réduire la charge et la capacité (de ligne)

Fallo	Causa	Solución
No conmuta	No hay alimentación	Comprobar alimentación
	Señal defectuosa	Comprobar cable de señal
	Electrónica defectuosa	Cambio
	Fuertes adherencias	Seleccionar el ajuste de rango de medida adecuado (ver pág. 26-28)
	FEW54: contactos soldados juntos (después del corto circuito)	Cambiar FEW54; poner fusible en el circuito de contacto
	Conductividad del líquido demasiado baja	Seleccione un principio de medida distinto
Conmuta incorrectamente	El modo de fallo mín. / máx. está mal ajustado	Ajustar el modo correcto en la electrónica
Fallos de conmutación esporádicos	Espuma muy densa, turbulencias, líquidos espumosos	Si es necesario, montar el equipo en un bypass
	RFI extremo	Utilizar cable apantallado
	Agua en el cabezal	Limpiar la tapa del cabezal y el prensaestopa y roscar firmemente
	FEW52: salida con sobretensión	Reducir carga, capacidad (cable)

**it - Individuazione e  
eliminazione delle anomalie**

<b>Guasto</b>	<b>Motivo</b>	<b>Rimedio</b>
Non commuta	Mancanza alimentazione	Controllare l'alimentazione
	Linea segnale guasta	Controllare segnale linea
	Insero elettronico guasto	Sostituire
	Depositi forti	Selezionare il corretto campo di misura (p. 26-28)
	FEW54: contatti saldati insieme (dopo il corto circuito)	Sostituire FEW54; mettere il fusibile nel circuito di contatto
	Conducibilità del liquido troppo bassa	Selezionare principio di misura differente
Commuta non correttamente	Modalità di sicurezza min- /max- impostata in modo errato	Impostare la modalità corretta nell'insero elettronico
Commutazione sporadicamente difettosa	Schiuma pesante e torbida condizioni molto turbolente, liquido che produce schiuma	Se necessario montare lo strumento in bypass
	RFI forte	Usare cavo schermato
	Acqua nella custodia	Asciugare il coperchio e il pressacavo e stringere con cura
	FEW52: Uscita sovraccaricata	Ridurre il carico, capacità (cavo)

<b>Awaria</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Sposób usunięcia awarii</b>
Brak przełączania	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie
	Błąd linii sygnałowej	Sprawdzić linię sygnałową
	Awaria modułu elektroniki	Wymienić moduł elektroniki
	Szybkie narastanie	Wybrać odpowiedni zakres pomiarowy (zobacz strona 26-28)
	FEW54: Sklejone styki (w wyniku zwarcia)	Wymienić FEW54; zamontować bezpiecznik w obwodzie styków.
	Zbyt niska przewodność cieczy	Wybrać inny zakres pomiarowy
Urządzenie nie załącza się prawidłowo	Poziomy minimum/maksimum trybu pracy ustawione nieprawidłowo.	Skonfigurować poprawnie pracę przyrządu.
Urządzenie od czasu do czasu nie załącza się prawidłowo	Silne spienienie lub duże turbulencje cieczy	W razie konieczności zamontować urządzenie w rurze osłonowej
	Duże zakłócenia elektromagnetyczne	Używać kabli ekranowanych
	Woda w obudowie	Osuszyć; dokręcić pokrywę i uszczelnić dławiki kablowe
	FEM32: wyjście przeciążone	Zredukować obciążenie, zmienić kabel (nieprawidłowa reaktancja pojemnościowa)

## pl - Lokalizacja i usuwanie usterek

**de - Ergänzende  
Dokumentation**

**en - Supplementary  
Documentation**

**fr - Documentation  
complémentaire**

**es - Documentación  
adicional**


**it - Documentazione  
supplementare**


**pl - Dokumentacja  
uzupełniająca**

Karta katalogowa

TI375F

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

XA226F **CE**  II 3 G, EEx nA [L] IIC T6 / EEx nC [L] IIC T6

XA230F **CE**  II 2 G, EEx ia/ib IIC T6 / EEx ia/ib IIB T6





## 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](mailto: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