



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



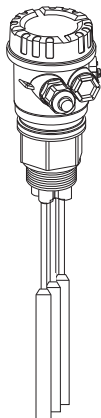
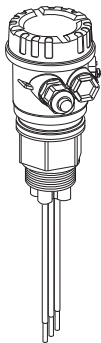
Services



Solutions

Operating Instructions

# Liquipoint T FTW31, FTW32



- de** - Grenzschalter
- en** - Point Level Switch
- fr** - Détecteur de niveau
- es** - Detector de nivel
- it** - Interruttore di livello
- nl** - Niveauschakelaar

KA00204F/00/A6/13.12  
71214512

## de - Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Identifikation	6
Einbau	7
Seile kürzen	9
Stäbe kürzen	11
Anschluss ohne Elektronik	13
Leitungsüberwachung	15
Anschluss mit Elektrikeinsatz	16
Einstellungen	17
Funktionsprüfung	23
Standardeinstellung	27
Fehlersuche	30
Ergänzende Dokumentation	36

## en - Contents

Notes on Safety	4
Identification	6
Installation	7
Shorten ropes	9
Shorten rods	11
Connections without electronic	13
Line monitoring	15
Connections with electronic insert	16
Setting-up	17
Functional test	23
Standard setting	27
Trouble-shooting	31
Supplementary Documentation	36

## fr - Sommaire

Conseils de sécurité	4
Dénomination	6
Montage	7
Raccourcir les câbles	9
Raccourcir les tiges	11
Raccordement sans insert électronique	13
Surveillance de ligne	15
Raccordement avec insert électronique	16
Réglages	17
Test de fonction	23
Réglage standard	27
Recherche de défauts	32
Documentation complémentaire	36



### 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	6
Montaje	7
Acortar el cable	9
Acortar la varilla	11
Conexiones sin inserto electrónico	13
Control de conexión	15
Conexiones con inserto electrónico	16
Ajuste	17
Prueba de funcionamiento	23
Ajuste estándar	27
Identificación de fallos	33
Documentación suplementaria	36

## it - Índice

Note sulla sicurezza	5
Identificazione	6
Montaggio	7
Accorciamento funi	9
Accorciamento aste	11
Collegamenti senza inserto elettronico	13
Controllo della linea	15
Collegamenti con inserto elettronico	16
Messa in servizio	17
Test funzionamento	23
Impostazione standard	27
Individuazione e eliminazione delle anomalie	34
Documentazione supplementare	36

## nl - Inhoud

Veiligheidsinstructies	5
Identificatie	6
Inbouw	7
Kabel inkorten	9
Staaf inkorten	11
Aansluiting zonder elektronische inzetstuk	13
Kabelbewaking	15
Aansluiting met elektronische inzetstuk	16
Instellingen	17
Functietest	23
Standaardinstelling	27
Fout zoeken	35
Aanvullende documentatie	36



### Atención!

= Prohibido; peligro de mal funcionamiento o de destrucción.



### Attenzione!

= Vietato; pericolo di malfunzionamento o di distruzione.



### Opgelet!

= verboden; leidt tot foutieve werking of storing.

## de - Sicherheitshinweise

Der Liquipoint T FTW31, FTW32 darf nur als Grenzscharter 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 point level 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.

## nl - Veiligheidsinstructies

Gebruik de Liquipoint T FTW31, FTW32 alleen als niveauschakelaar voor vloeistoffen.

Indien niet correct gebruikt kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.

Het instrument **alleen door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel** laten inbouwen, aansluiten, in bedrijf nemen en onderhouden.

Neem de instructies in deze Inbedrijfstellingsvoorschriften, de desbetreffende normen, de wettelijke voorschriften en eventuele certificaten in acht. Installeer een makkelijk bereikbare voedingschakelaar in de nabijheid van het instrument.

Kenmerk de voedingschakelaar specifiek voor het instrument.

**de - Identifikation**

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Messgeräts zur Verfügung:

- Typenschildangaben
- Bestellcode (Order code) mit Aufschlüsselung der Gerätemerkmale auf dem Lieferschein

**en - Identification**

The following options are available for identification of the measuring device:

- Nameplate specifications
- Order code with breakdown of the device features on the delivery note

**fr - Dénomination**

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil:

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison

**es - Identificación**

Las opciones siguientes están disponibles para la identificación del dispositivo de medición:

- Especificaciones de la placa de identificación
- Código de pedido con desglose de las características del dispositivo en el albarán de entrega

**it - Identificazione**

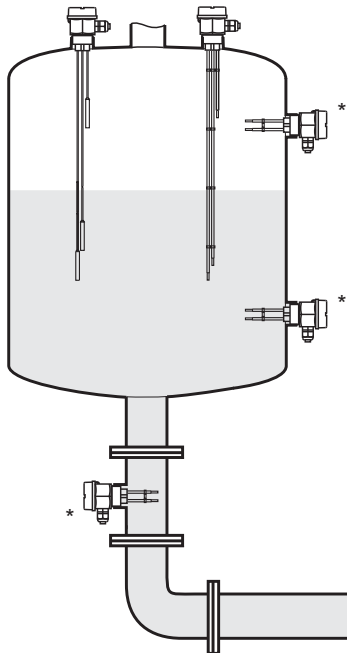
Per l'identificazione del misuratore sono disponibili le seguenti opzioni:

- dati della targhetta
- codice d'ordine con lista delle caratteristiche del dispositivo sul documento di trasporto

**nl - Identificatie**

De volgende mogelijkheden bestaan om het meetinstrument te identificeren:

- specificaties op de typeplaat
- bestelcode (Order code) met codering van de instrument-specificaties op de pakbon



\* Nur bei 2-Stabsonden  
möglich

Only possible with  
2-rod probes

Seulement possible  
pour sondes à 2 tiges

Possible únicamente  
con 2 sondas de varilla

Possibile solo  
con 2 sonda ad asta

Alleen bij 2-staafelektroden  
mogelijk

## 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

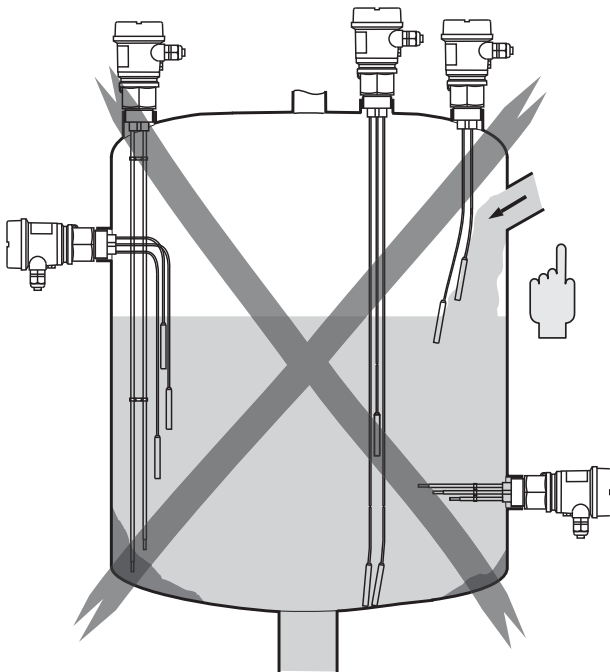
## it - Montaggio

Per sonda ad asta/fune

## nl - Inbouw

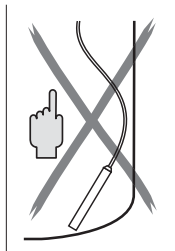
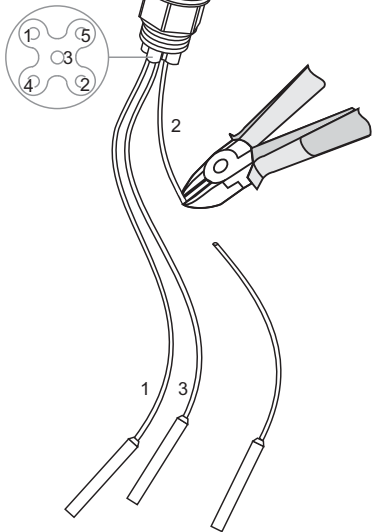
Voor kabel-/staafelektroden

**de** - Falscher Einbau  
**en** - Incorrect Mounting  
**fr** - Montage incorrect  
**es** - Montaje incorrecto  
**it** - Montaggio errato  
**nl** - Foutieve inbouw

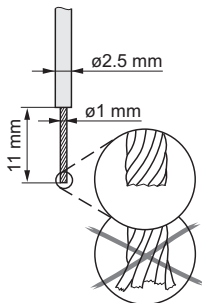




A



B



## 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

## nl - Kabel inkorten

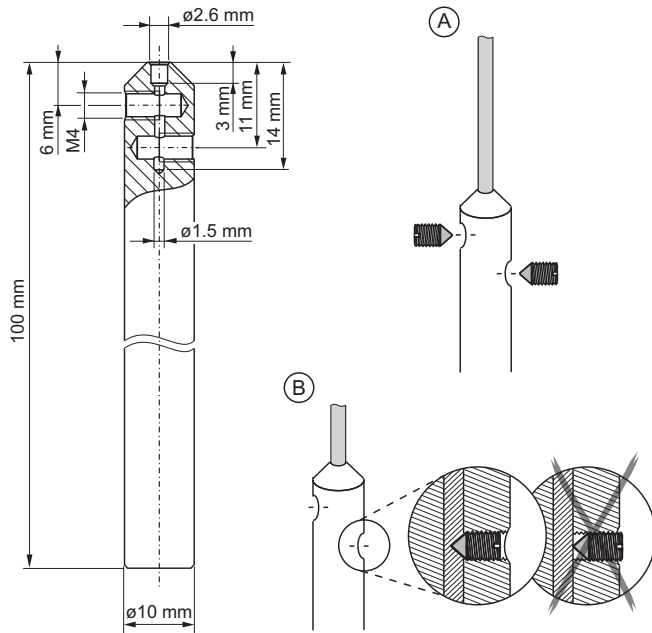
Attentie: isolatie niet beschadigen

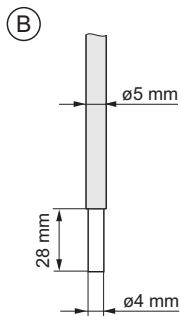
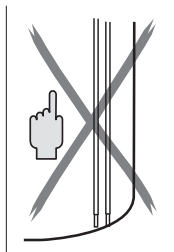
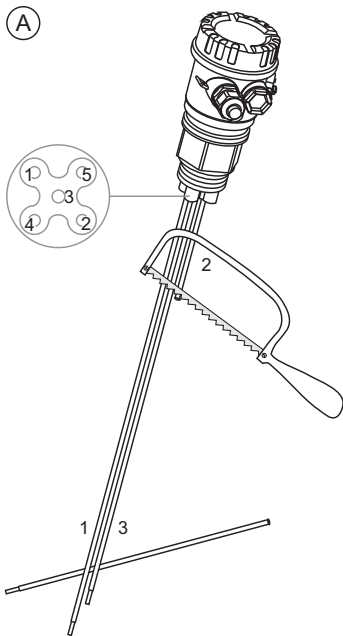
1 = Masse / Earth / Terre /  
Tierra / Terra / Aarde

2 = MAX

3 = MIN

**de** - Gewicht montieren  
**en** - Mount weight  
**fr** - Monter le poids  
**es** - Montar contrapeso  
**it** - Rimontaggio peso  
**nl** - Gewicht monteren





**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

**nl - Staven inkorten**

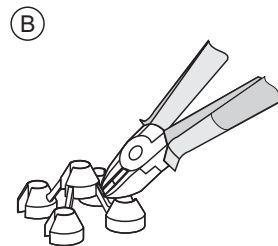
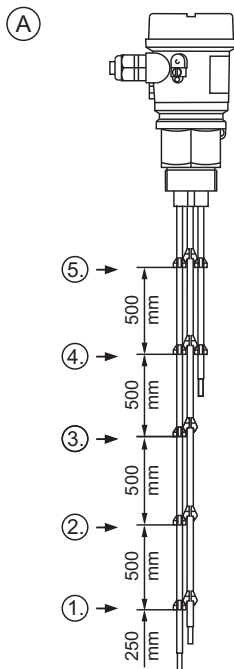
Attentie: isolatie van andere staven niet beschadigen

1 = Masse / Earth / Terre /  
Tierra / Terra / Aarde

2 = MAX

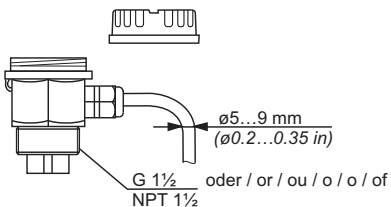
3 = MIN

- 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
- nl** - A) Afstandhouder monteren  
 B) Niet gebruikte doorvoering verwijderen

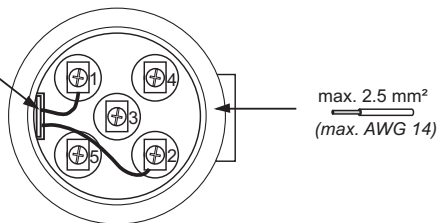




Nationale Normen und Vorschriften beachten!  
Note national regulations!  
Respecter les normes et règles locales en vigueur!  
Considere reglamentaciones nacionales!  
Osservare le norme nazionali!  
Nationale voorschriften in acht nemen!

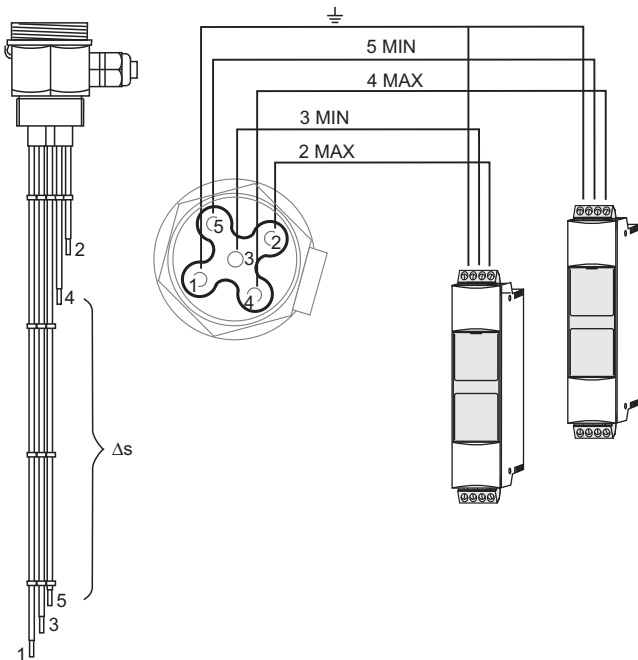


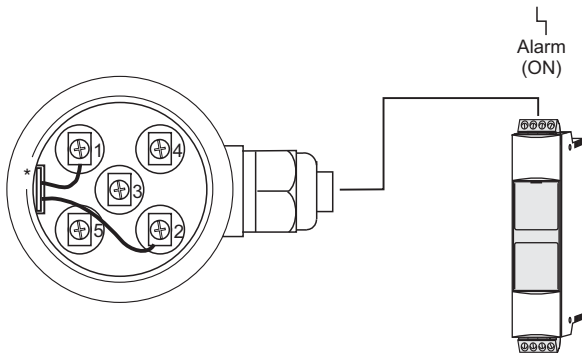
Leitungsüberwachung  
Line monitoring  
Surveillance de ligne  
Control de conexión  
Controllo della linea  
Kabelbewaking



- de - Anschluss ohne  
Elektronikeinsatz
- en - Connections without  
electronic insert
- fr - Raccordement sans insert  
électronique
- es - Conexiones sin inserto elec-  
trónico
- it - Collegamenti senza inserto  
elettronico
- nl - Aansluiting zonder elektro-  
nische inzetstuk

**de** - Anschluss  
**en** - Connections  
**fr** - Raccordement  
**es** - Conexiones  
**it** - Collegamenti elettrici  
**nl** - Aansluiting





\* Bei Auswertegeräten die diese Funktion nicht unterstützen, ist die Leitungsüberwachung zu entfernen.

Remove line monitoring on switching units which do not support this function.

Supprimer la surveillance de ligne sur les détecteurs qui ne supportent pas cette fonction.

Elimine el control de conexión en las unidades que no soporten esta función.

Rimuovere controllo della linea dall'unità di commutazione che non supporta questa funzione.

Bij schakelversterkers die deze functie niet ondersteunen de kabelbewaking verwijderen.

**de - Leitungsüberwachung**

Erforderlich mit WHG Zertifikat!

**en - Line monitoring**

Required with WHG certificate!

**fr - Surveillance de ligne**

Obligatoire avec certificat WHG!

**es - Control de conexión**

Requerido con certificado WHG!

**it - Controllo della linea**

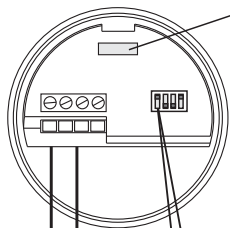
Obbligatorio con certificato WHG!

**nl - Kabelbewaking**

Vereist WHG certificaat!







FEW52 →  23

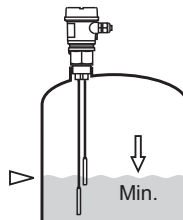
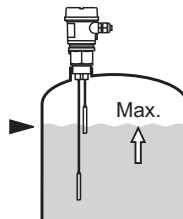
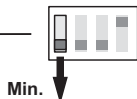
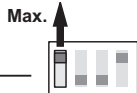
FEW54 →  24

FEW58 →  25

} Funktion  
Function  
Fonction  
Funcionamiento  
Funzione  
Funcie



U= 0 V



## 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.

## nl - Instellingen

Minimum/maximum  
veiligheidsschakeling

**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

**nl** - Schakelt indien...

\*1 beide elektroden bedekt

\*2 beide elektroden vrij

Nur für Drei-Stab- bzw. Seilsonden

Only for three-rod/rope probes

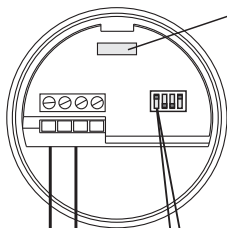
Seulement pour sonde à 3 tiges/câbles




Sólo para tres sondas de varilla/cable

Solo per sonde a tre aste/funi

Alleen voor drie-staafs-resp.

kabelelektroden

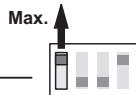


FEW52 →  23  
FEW54 →  24  
FEW58 →  25

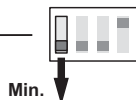
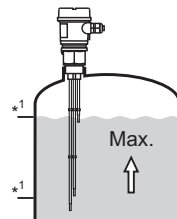
} Funktion  
Function  
Fonction  
Funcionamiento  
Funzione  
Funcție



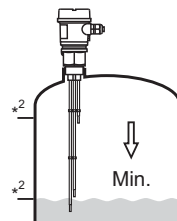
U = 0 V

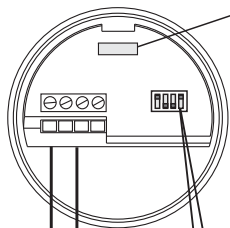



$\Delta s$



$\Delta s$





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

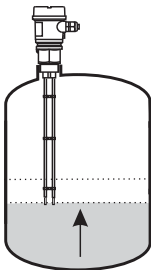


U= 0 V

$\Delta t = 2 \text{ s}$



$\Delta t$



$\Delta t = 0 \text{ s}$



**de** - Schaltverzögerung

**en** - Switching delay

**fr** - Temporisation

**es** - Retardo en la conmutación

**it** - Ritardo di commutazione

**nl** - Schakelvertraging

**de** - Anschluss FEW52  
Gleichstromanschluss  
Transistorausgang

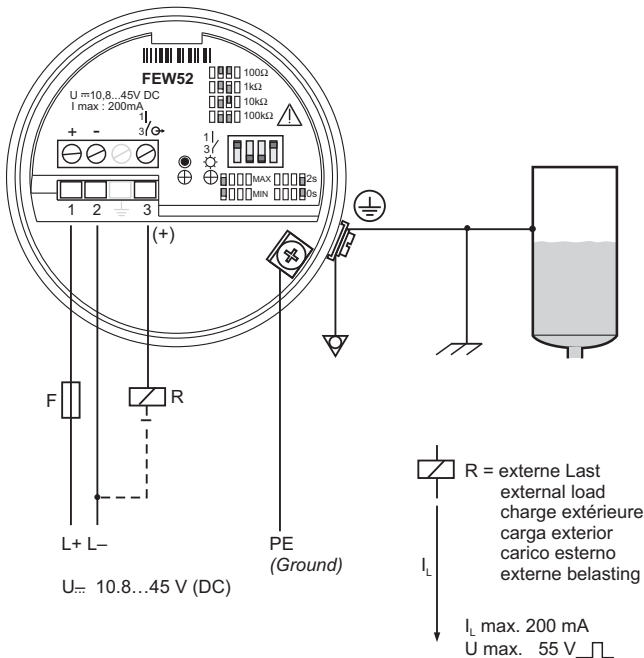
**en** - Connections FEW52  
DC connection  
Transistor output

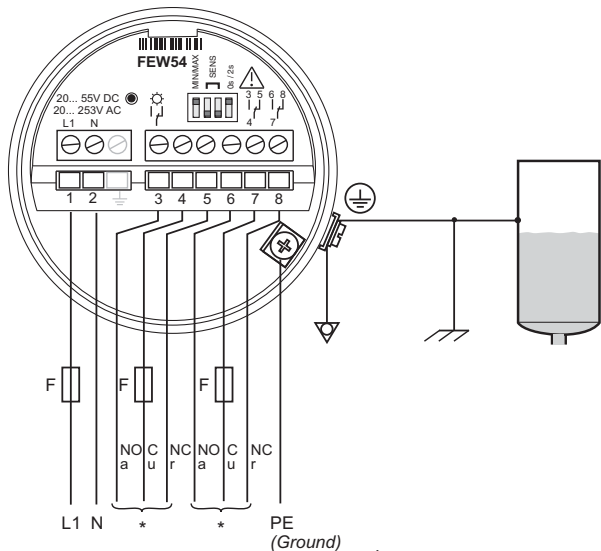
**fr** - Raccordement FEW52  
Raccordement courant continu  
Sortie transistor

**es** - Conexiones FEW52  
Alimentación CC  
Salida transistor

**it** - Collegamenti elettrici FEW52  
Collegamento CC  
Uscita a transistori

**nl** - Aansluiting FEW52  
Gelijkspanningsaansluiting,  
transistoruitgang





U~ 20...253 V (AC)

L+ L-

U... 20... 55 V (DC)

$\left\{ \begin{array}{l} U\sim \text{max. } 253 \text{ V, } I\sim \text{max. } 4 \text{ A} \\ P\sim \text{max. } 1500 \text{ VA, } \cos \varphi = 1 \\ * \quad P\sim \text{max. } 750 \text{ VA, } \cos \varphi > 0,7 \\ I\sim \text{max. } 4 \text{ A, } U\sim \text{max. } 30 \text{ V} \\ I\sim \text{max. } 0.2 \text{ A, } U\sim \text{max. } 150 \text{ V} \end{array} \right.$

**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

**nl** – Aansluiting FEW54  
Universele spanningsaansluiting,  
relaisuitgang

**de** - Anschluss FEW58  
NAMUR-Ausgang H-L  
>2,2 mA / <1,0 mA

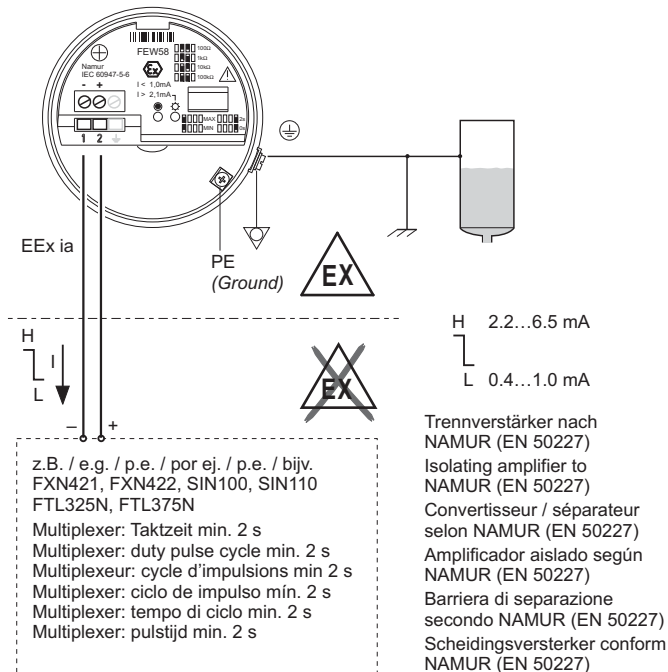
**en** - Connections FEW58  
NAMUR output H-L  
>2.2 mA / <1.0 mA

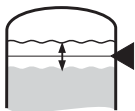
**fr** - Raccordement FEW58  
Sortie NAMUR H-L  
>2,2 mA / <1,0 mA

**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

**nl** - Aansluiting FEW58  
NAMUR uitgang H-L  
>2,2 mA / <1,0 mA





Füllstand variieren  
Vary level  
Varier le niveau  
Nivel variable  
Variare livello  
Niveau variëren



Leuchtdioden / LEDs / DEL / LEDs / LED / LED's

GN RD



Betrieb / Stand- by / Fonctionnement /  
Reposo / Attesa / stand-by



Schaltzustand / Switching status / Etat de commutation /  
Estado conexión / Stato di commutazione / schakelstand



leuchtet / on / allumée / iluminado / on / aan



blinkt / flashes / clignote / parpadea / lampeggia / knippert



aus / off / éteinte / apagado / off / uit



Ausgangssignal / Output signal / Signal de sortie /  
Señal de salida / Segnale uscita / uitgangssignaal



Störung / Fault / Défait / Fallo / Guasto / storing

de - Funktionsprüfung

en - Functional test

fr - Test de fonction

es - Prueba de funcionamiento

it - Test funzionamento

nl - Functietest

**de** - Sicherheitsschaltung: 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








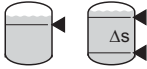



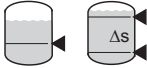















- \*1 Corriente con carga
- \*2 Corriente residual (bloqueada)
- \*3 Límite rango de medida

**it** - Modalità di sicurezza: FEW52




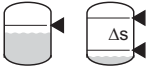
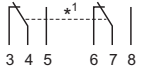


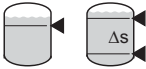
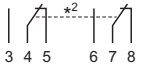



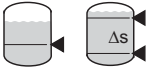
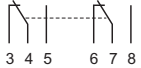



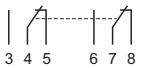



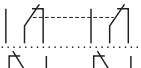


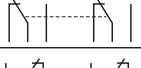








- \*1 Corrente di commutazione
- \*2 Corrente residua
- \*3 Limite campo di misura

**nl** - Veiligheidsschakeling: FEW52

- \*1 Laststroom (geschakeld)
- \*2 Reststroom (gesperd)
- \*3 Meetbereik

Sicherheitsschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Fail-safe keuze	Schaltpunkte Switch points Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Schakelpunten	Ausgangssignal Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Uitgangssignaal		
			gn	rd
Max. 		$L^+ \xrightarrow{I_L} 3$ *1		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ *2		
Min. 		$L^+ \xrightarrow{I_L} 3$		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ +		
MAX*3		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ +		 ↓ 
MIN*3		$1 \xrightarrow{I_L} 3$ L+		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ L+		
		$1 \xrightarrow{< 100 \mu A} 3$ +		



Sicherheitsschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Fail-safe keuze	Schaltpunkte Switch points Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Schakelpunten	Ausgangssignal Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Uitgangssignaal		
Max. 				
				
Min. 				
				
MAX* <sup>3</sup>				
MIN* <sup>3</sup>				
				
				

**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

**nl** – Veiligheidsschakeling: FEW54

\*1 Relais aangetrokken

\*2 Relais afgefallen

\*3 Meetbereik

**de** - Sicherheitsschaltung: FEW58  
NAMUR







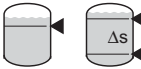



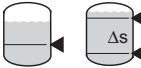











**en** - Fail-afe mode: FEW58  
NAMUR

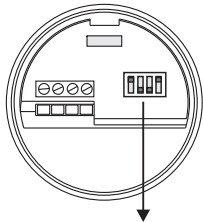
**fr** - Commutation de sécurité : FEW58  
NAMUR

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

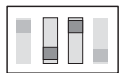
**it** - Modalità di sicurezza: FEW58  
NAMUR

**nl** - Veiligheidsschakeling: FEW58  
NAMUR

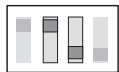
Sicherheitsschaltung Fail-safe mode Commutation de sécurité Modo seguridad Modalità di sicurezza Fail-safe keuze	Schaltpunkte Points de commutation Puntos de conmutación Punto d'intervento Schakelpunten	Ausgangssignal $\rightarrow$ Output signal Signal de sortie Señal de salida Uscita segnale Uitgangssignaal		
			gn	ye
Max. 		+ [2] $\xrightarrow{2.2... 6.5 \text{ mA}}$ [1]		
		+ [2] $\xrightarrow{0.4... 1.0 \text{ mA}}$ [1]		
Min. 		+ [2] $\xrightarrow{2.2... 6.5 \text{ mA}}$ [1]		
		+ [2] $\xrightarrow{0.4... 1.0 \text{ mA}}$ [1]		
		+ [2] $\xrightarrow{< 1.0 \text{ mA}}$ [1]		
		+ [2] $\xrightarrow{0 \text{ mA}}$ [1]		



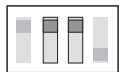
100 Ω



1 kΩ



10 kΩ



100 kΩ

Medium mit hoher Leitfähigkeit  
Medium with high conductivity  
Produit de conductivité élevée  
Producto con alta conductividad  
Alta conducibilità del mezzo  
Product met hoge geleidbaarheid



Medium mit geringer Leitfähigkeit  
Medium with low conductivity  
Produit de faible conductivité  
Producto con baja conductividad  
Bassa conducibilità del mezzo  
Product met geringe geleidbaarheid

**de - Standardeinstellung**

Hohe Empfindlichkeit 100 kΩ  
Für die meisten Anwendungen

**en - Standard setting**

High sensitivity (100 kΩ)  
For most applications

**fr - Réglage standard**

Sensibilité élevée (100 kΩ)  
Pour la plupart des applications

**es - Ajuste estándar**

Alta sensibilidad (100 kΩ)  
Para la mayoría de aplicaciones

**it - Impostazione standard**

Alta sensibilità (100 kΩ) per la  
maggior parte delle applicazioni

**nl - Standaardinstelling**

Hoge gevoeligheid 100 kΩ,  
voor de meeste toepassingen

**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

**nl** - Meetbereikinstelling bij aangroei

	<b>MAX</b> 			
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.			→ 

MIN					
			gn	rd	
100 k $\Omega$		1.			  Test
		2.			 10 k $\Omega$
10 k $\Omega$		1.			  Test
		2.			 1 k $\Omega$
1 k $\Omega$		1.			  Test
		2.			 100 $\Omega$
100 $\Omega$		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

**nl** – Meetbereikinstelling bij aangroei

## de - Fehlersuche

Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Schaltet nicht	Versorgungsspannung fehlt	Versorgung prüfen
	Signalleitung defekt	Signalleitung prüfen
	Elektronikeinsatz defekt	Austauschen
	Starke Ansatzbildung	Geeignete Messbereichseinstellung wählen (siehe Seite 26-28)
	FEW54: Kontakte verschweißt (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)

Fout	Oorzaak	Maatregel
Schakelt niet	Voeding ontbreekt	Voeding controleren
	Signaalleiding defect	Signalleiding controleren
	Insert defect	Vervangen
	Sterke aangroei	Selecteer het juiste meetbereik (zie pag. 26-28)
	FEW54: Contacten verkleeft (na een kortsluiting)	FEW54 vervangen; zekering in circuit aanbrengen
	Geleidbaarheid van de vloeistof te gering	Ander meetprincipe kiezen
Schakelt foutief	Minimum- / Maximum- fail-safe instelling verwisseld	FEW fail-safe keuze correct instellen
Sporadische foutschakeling	Dik zwaar schuim, wilde turbulentie, opgeschuimde vloeistof	Instrument mogelijk in een bypass monteren
	Extreme RFI invloed	Verbindingskabel afschermen
	Water in de behuizing	Deksel en wartels schoonmaken en correct afdichten
	FEW52: uitgang overbelast	Schakelbelasting verminderen

**de - Ergänzende  
Dokumentation**

**en - Supplementary  
Documentation**

**fr - Documentation  
complémentaire**

**es - Documentación  
adicional**


**it - Documentazione  
supplementare**


**nl - Aanvullende  
documentatie**

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

TI00375F

Sicherheitshinweise / Notes on Safety / Conseils de sécurité /  
Notas sobre seguridad / Note sulla sicurezza / Veiligheidsinstructies

XA00226F **CE**  II 3 G, EEx nA [L] IIC T6 / EEx nC [L] IIC T6

XA00230F **CE**  II 2 G, EEx ia/ib IIC T6 / EEx ia/ib IIB T6

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

