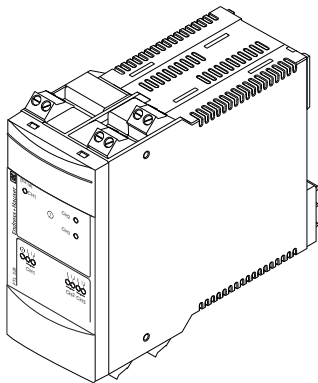


Operating Instructions

Nivotester FTL325N-#3#3



DE - Füllstandauswertegerät mit NAMUR-Eingang

EN - Level detector with NAMUR input

FR - Unité d'exploitation de niveau de remplissage avec entrée NAMUR

ES - Transmisor de nivel con entrada NAMUR

IT - Dispositivo di rilevamento del livello di riempimento con ingresso NAMUR

NL - Niveaumeetverstelker met NAMUR ingang

de - Inhalt	2	en - Contents	2	fr - Sommaire	2
Sicherheitshinweise	4	Notes on Safety	4	Conseils de sécurité	4
Symbole	6	Symbols	6	Symboles	6
Identifikation	7	Identification	7	Dénomination	7
Messeinrichtung	8	Measuring system	8	Ensemble de mesure	8
Einbau	9	Mounting	9	Montage	9
Anschluss	13	Connection	13	Raccordement	13
Einstellungen	17	Setting-up	17	Réglages	17
Lichtsignale	26	Light signals	26	Signaux lumineux	26
Funktion	27	Function	27	Fonction	27
Funktionstest der Folgergeräte	50	Function test of secondary equipment	50	Test de fonction des appareils connectés en aval	50
Technische Daten	51	Technical Data	51	Caractéristiques techniques	51
Fehlersuche	52	Trouble-shooting	53	Recherche de défauts	54
Ergänzende Dokumentation	58	Supplementary Documentation	58	Documentation complémentaire	58

es - Índice	3	it - Indice	3	nl - Inhoud	3
Notas sobre seguridad	5	Note sulla sicurezza	5	Veiligheidsinstructies	5
Símbolos	6	Simboli	6	Symbolen	6
Identificación	7	Identificazione	7	Identificatie	7
Sistema de medida	8	Sistema di misura	8	Meetopstelling	8
Montaje	9	Montaggio	9	Foutieve	9
Conexiones	13	Collegamenti	13	Aansluiting	13
Ajuste	17	Messa in marcia	17	Instellingen	17
Señales luminosas	26	Segnali luminosi	26	Lichtsignalen	26
Funcionamiento	27	Funzione	27	Functie	27
Prueba de funcionamiento des circuito secundario	50	Test di funzionalità dei dispositivi secondari	50	Functietest van de volgapparatuur	50
Datos técnicos	51	Dati tecnici	51	Technische gegevens	51
Identificación de fallos	55	Individuazione e eliminazione delle anomalie	56	Fout zoeken	57
Documentación adicional	58	Documentazione supplementare	58	Aanvullende documentatie	58

de - Sicherheitshinweise

Nivotester FTL325N mit eigensicheren NAMUR-Eingängen (IEC/EN 60947-5-6) nur an passende

Messaufnehmer anschließen!

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.

- Nur isoliertes Werkzeug verwenden!
- Nur Originalteile verwenden!

en - Notes on Safety

Nivotester FTL325N with intrinsically safe NAMUR input (to IEC/EN 60947-5-6) only connect to suitable measuring transmitters!

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

The level limit device may be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorised personnel only**, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards, legal requirements, and, where appropriate, the certificate.

- Use only insulated tools!
- Use only original parts!

fr - Conseils de sécurité

Le Nivotester FTL325N avec entrée NAMUR à sécurité intrinsèque (IEC/EN 60947-5-6) ne doit être raccordé qu'à des capteurs correspondants.

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 maintenu **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).

- Utilisez uniquement des outils isolés!
- Utilisez uniquement des pièces d'origine!

es - Notas sobre seguridad

Nivotester FTL325N con entrada NAMUR intrínsecamente segura (según IEC/EN 60947-5-6). Conectar solamente un transmisor de medida apropiado. 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).

- Utilice solamente herramientas aisladas!
- Use sólo las piezas originales!

it - Note sulla sicurezza

Nivotester FTL325N a sicurezza intrinseca ingresso NAMUR (conforme a IEC/EN 60947-5-6) collegare solamente ad un trasmettitore di misura adeguato. Un'installazione non corretta può determinare pericolo. Lo strumento FTL325N deve essere montato, connesso, messo in funzione ed operato **solamente da personale qualificato ed autorizzato**, sotto la stretta osservazione delle presenti norme di installazione e di manutenzione e delle ulteriori norme, regolamenti, disposizioni legali e, dove richiesto, dei certificati appropriati.

- Utilizzare solo strumenti isolati!
- Utilizzare solo parti originali!






nl - Veiligheidsinstructies

Nivotester FTL325N met intrinsiekveilig NAMUR ingang (conform IEC/EN 60947-5-6) alleen aan te sluiten op passend meetinstrument. 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.

- Gebruik uitsluitend geïsoleerd gereedschap!
- Gebruik alleen originele onderdelen!







de - Symbole

1. 2. 3. Handlungsschritte

	LED leuchtet nicht
	LED leuchtet
	LED blinkt
	Verweis auf Seite
	Erlaubt
	Verboten







en - Symbols

1. 2. 3. Series of steps

	LED off
	LED lights up
	LED flashes
	Reference to page
	Allowed
	Forbidden







fr - Symboles

1. 2. 3. Etapes de manipulation

	LED éteint
	LED allumé
	LED clignote
	Renvoi à la page
	Permis
	Interdit







es - Símbolos

1. 2. 3. Acciones individuales

	LED apagado
	LED iluminado
	LED parpadea
	Referencia a páginas
	Permitido
	Prohibido

it - Simboli

1. 2. 3. Fasi della lavorazione

	LED spento
	LED acceso
	LED lampeggiante
	Riferimento alla pagina
	Permesso
	Proibito

nl - Symbolen

1. 2. 3. Actiestappen

	LED uit
	LED aan
	LED knippert
	Verwijzing naar pagina
	Toegestaan
	Verboden

de - Identifikation

Folgende Möglichkeiten stehen zur Identifizierung des Messgeräts zur Verfügung:

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

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

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

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

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

nl - Identificatie

De volgende mogelijkheden bestaan om het meetinstrument te identificeren:

- specificaties op de typeplaat
- codice d'ordine con lista delle caratteristiche del dispositivo sul documento di trasporto

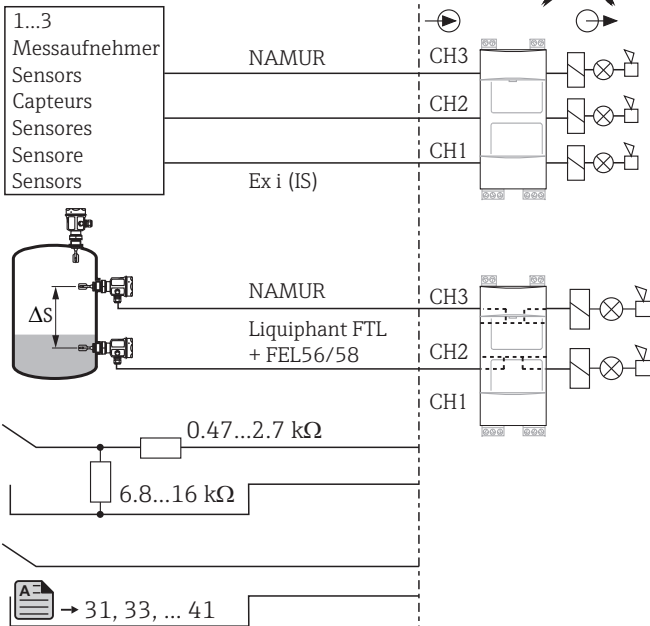
de - Messeinrichtung
 en - Measuring system
 fr - Ensemble de mesure
 es - Sistema de medida
 it - Sistema di misura
 nl - Meetopstelling

CH- Kanal / Channel / Voie / Canal /
 Canale / Kanaal

⊕ Eingang / Input / Entrée /
 Acceso / Ingresso / Ingang
 (NAMUR, IEC/EN 60947-5-6)

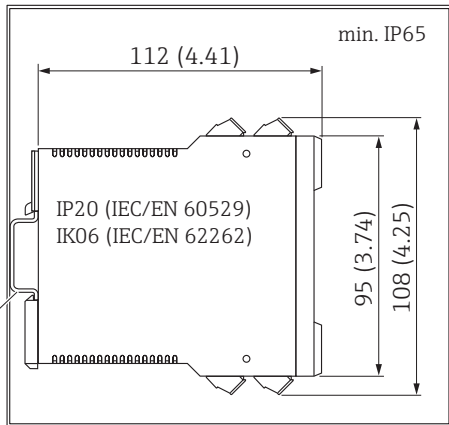
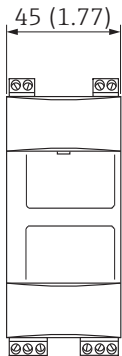
⊖ Ausgang / Output / Sortie /
 Salida / Uscita / Uitgang

Beispiele / Examples / Exemples /
 Ejemplo / Esempio / Voorbeeld





- de - Einbau
- en - Mounting
- fr - Montage
- es - Montaje
- it - Montaggio
- nl - Foutieve

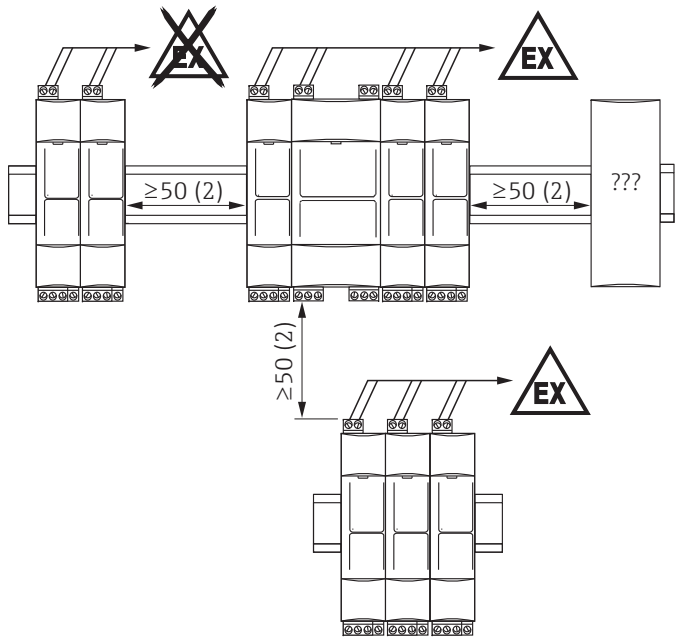


Hutschiene / Mounting rail / Rail profilé /
Raîl de montage / Rotaia / Montage-rail

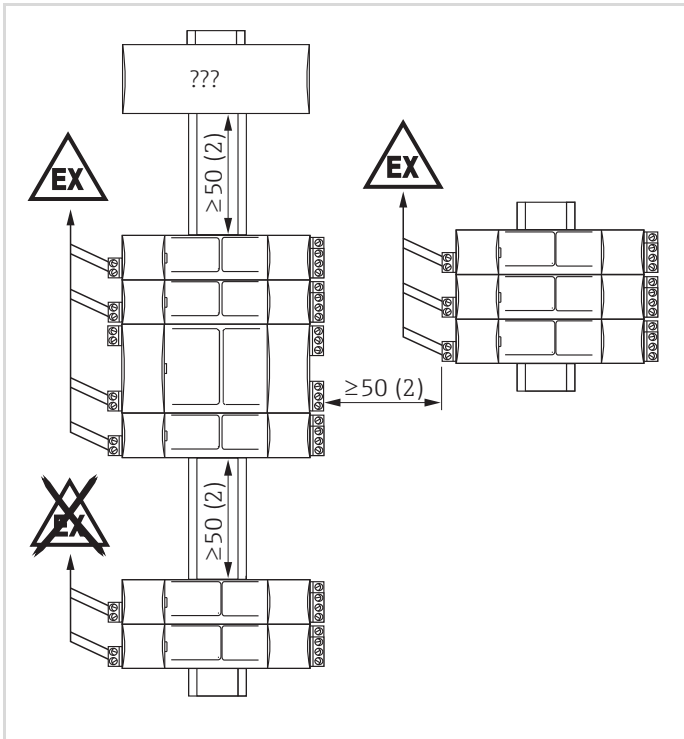
EN 60715 TH35-7.5 / EN 60715 TH35-15

mm (in)

- de - Mindestabstände
- en - Minimum separation
- fr - Intervalles min. entre deux appareils
- es - Distancia mínima
- it - Distanze minime
- nl - Minimale afstandd



mm (in)



- de - Mindestabstände
- en - Minimum separation
- fr - Intervalles min. entre deux appareils
- es - Distancia mínima
- it - Distanze minime
- nl - Minimale afstandd

mm (in)

de - A: Montage auf Hutschiene
B: Demontage
 1. Klemmenblöcke entfernen
 2. Gerät abnehmen

en - A: Rail mounting
B: Dismantling
 1. Remove the terminal blocks
 2. Remove the unit

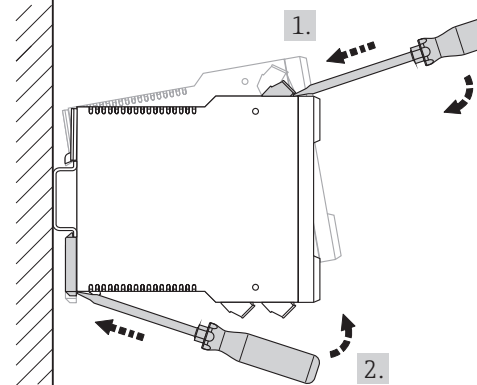
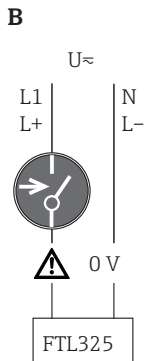
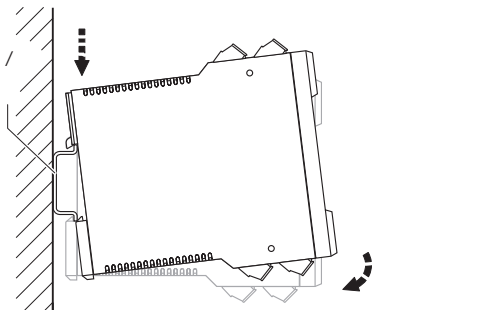
fr - A: Montage sur rail profilé
B: Démontage
 1. Déconnecter les borniers
 2. Oter l'appareil

es - A: Montaje en raíl
B: Desmontaje
 1. Quitar los bornes de conexión
 2. Quitar el instrumento

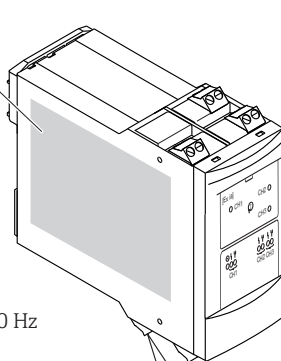
it - A: Montaggio su rotaia
B: Smontaggio
 1. Togliere il blocchetto morsetti
 2. Togliere lo strumento

nl - A: Railmontage
B: Uitbouw
 1. Klemmenblok verwijderen
 2. Instrument verwijderen

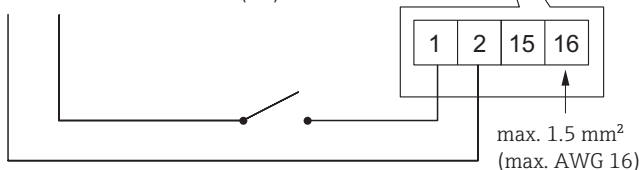
A
 EN 60715 TH35-7.5 /
 EN 60715 TH35-15



Typenschild beachten!
 Note name plate!
 Tenir compte de la plaque signalétique !
 Ver identificación!
 Targhetta note!
 Typeplaatje bekijken!



N	L1	$U \sim 85 \dots 253 \text{ V (AC), 50/60 Hz}$
N	L1	$U \sim 20 \dots 30 \text{ V (AC), 50/60 Hz}$
L-	L+	$U = 20 \dots 60 \text{ V (DC)}$



de - Anschluss

Anordnung der Klemmen
 Energieversorgung

en - Connection

Terminal arrangement
 Power supply

fr - Raccordement

Agencement des bornes
 Alimentation en énergie

es - Conexiones

Asignación de terminales
 Suministro de energía eléctrica

it - Collegamenti

Ordinamento dei terminali
 Alimentazione di energia

nl - Aansluiting

Klemmen positie
 Voeding

de - Anschluss der Messaufnehmer für 1...3 Grenzschnale ▶


en - Sensor connection for 1...3 limit signals ▶

fr - Raccordement des capteurs pour 1...3 signaux de seuil ▶

es - Conexión del sensor para 1...3 señales de límite ▶

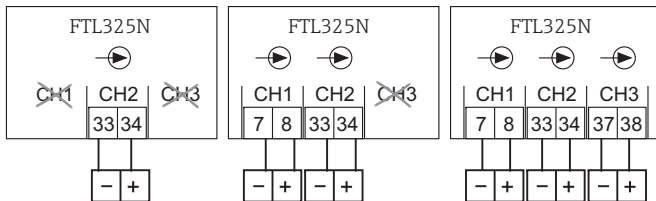
it - Connessione sensore per 1...3 soglia di intervento ▶

nl - Aansluiting van sensoren voor 1...3 schakelsignalen ▶

 Eingang / Input / Entrée / Acceso / Ingresso / Ingang (NAMUR, IEC/EN 60947-5-6)

H - High = 2.1... 5.5 mA (FEL56)

L - Low = 0.4... 1.2 mA (FEL58)



de Beliebiger NAMUR-Messaufnehmer

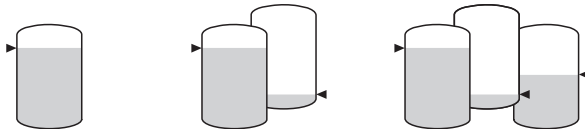
en Any NAMUR measuring transmitter

fr Capteur NAMUR quelconque

es Cualquier transmisor de medida tipo NAMUR

it Qualsiasi trasmettitore NAMUR

nl Willekeurige NAMUR meetinstrument

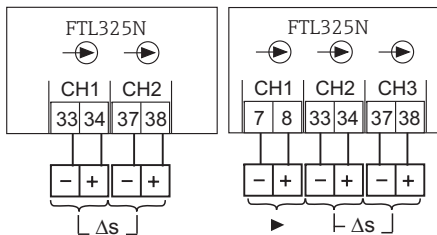


Liquiphant M; S FTL50/51, 50 H/51 H, 51C; FTL70/71 + FEL56/58

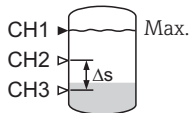
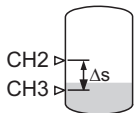
Soliphant M FTM50/51/52 + FEM58

Solicap M; S FTI55/56; FTI77 + FEI58

Liquicap M FTI51/52 + FEI58



- de** Beliebiger NAMUR-Messaufnehmer
en Any NAMUR measuring transmitter
fr Capteur NAMUR quelconque
es Cualquier transmisor de medida tipo NAMUR
it Qualsiasi trasmettitore NAMUR
nl Willekeurige NAMUR meetinstrument



Liquiphant M; S FTL50/51, 50 H/51 H, 51C; FTL70/71 + FEL56/58
 Soliphant M FTM50/51/52 + FEM58
 Solicap M; S FTI55/56; FTI77 + FEI58
 Liquicap M FTI51/52 + FEI58

- de** - Anschluss der Messaufnehmer für Zweipunktregelung Δs
en - Sensor connection for two-point control Δs
fr - Raccordement des capteurs pour régulation entre deux points Δs
es - Conexión de sensor para control de 2 puntos Δs
it - Connessione sensore per il controllo su due punti Δs
nl - Aansluiting van sensoren voor Δs 2-puntsregeling

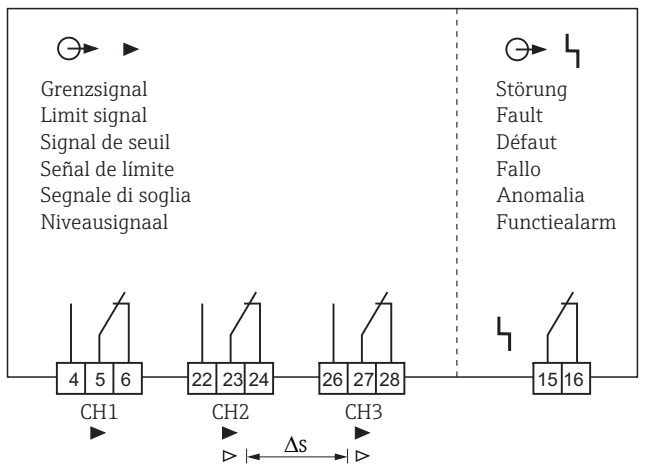
Eingang / Input / Entrée / Acceso / Ingresso / Ingang (NAMUR, IEC/EN 60947-5-6)

H - High = 2.1... 5.5 mA (FEL56)
L - Low = 0.4... 1.2 mA (FEL58)

WHG: CH1 MAX

WHG: Δs (CH2-CH3)

de - Anschluss der Ausgänge
en - Output connection
fr - Raccordement des sorties
es - Conexión de la salida
it - Connessione d'uscita
nl - Aansluiting van de uitgangen



U~ max. 250 V (AC)

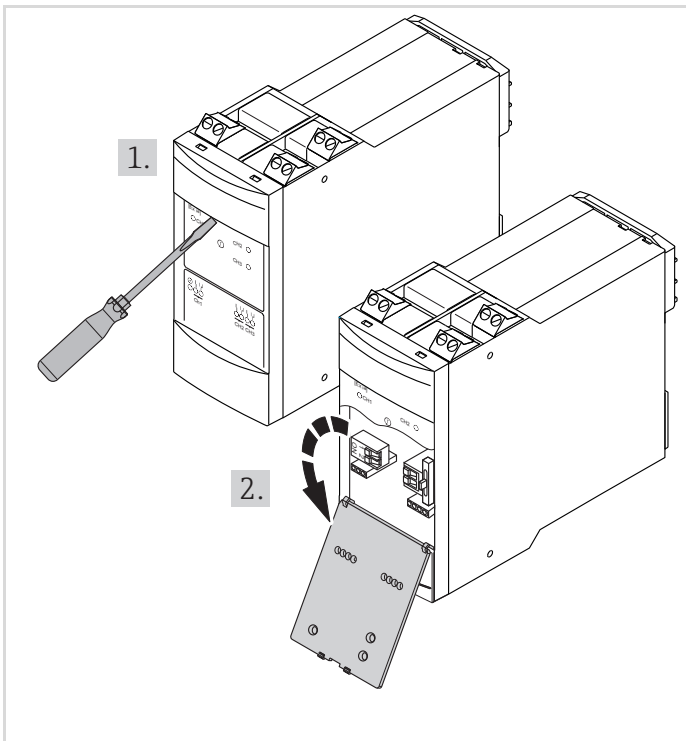
I~ max. 2 A (AC)

P~ max. 500 VA / $\cos \varphi \geq 0.7$

U... max. 40 V (DC)

I... max. 2 A (DC)

P... max. 80 W



de - Einstellungen

Frontplatte öffnen

en - Setting-up

Opening the front panel

fr - Réglages

Ouvrir la plaque frontale

es - Ajuste

Abrir el panel frontal

it - Messa in marcia

Aprendo il pannello frontale

nl - Instellingen

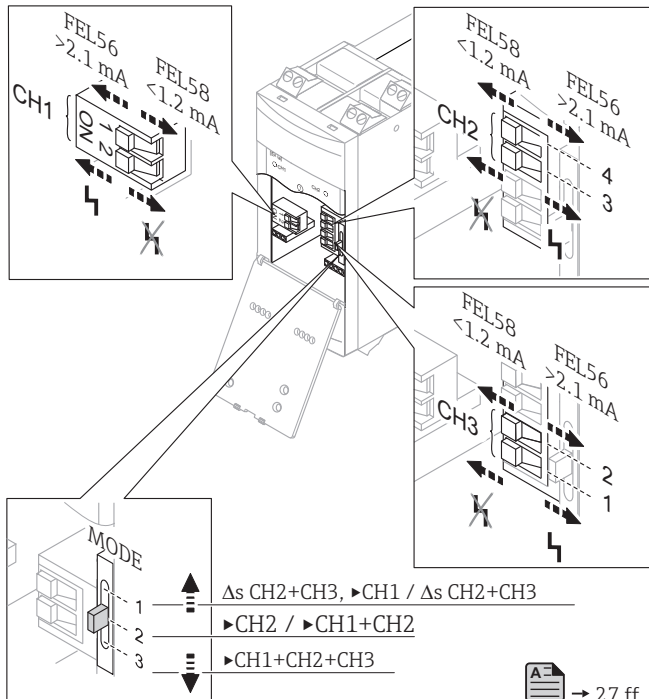
Frontplaat openen

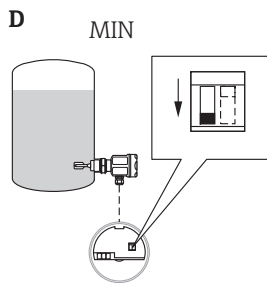
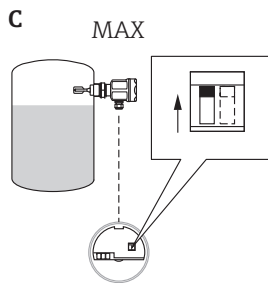
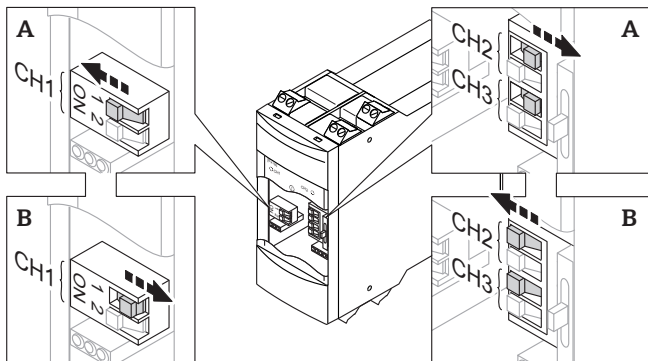
- de** - Eingangssignal
Fehlerstromsignal H/L (1)
Störungsmeldung (2)
- en** - Input signal
Error current signal H/L (1)
Alarm signal (2)
- fr** - Signal d'entrée
Signal de courant de défaut H/L (1)
Signal d'alarme (2)
- es** - Señal de entrada
Fallo en señal de corriente H/L (1)
Señal de alarma (2)
- it** - segnale d'ingresso Segnale
d'errore in corrente H/L (1)
Segnale d'allarme (2)
- nl** - Ingangssignaal
Foutstroomsignaal H/L (1)
Storingmelding (2)

CH1, CH2, CH3:

H - High = 2.1...5.5 mA (FEL56)

L - Low = 0.4...1.2 mA (FEL58)





de - Schalterstellung beachten!

Abhängig von den
Elektronikeinsätzen (C/D)

**en - Pay attention to switch
position!**

Depends on electronic inserts
(C/D)

**fr - Respecter la position
d'interrupteur !**

Dépend des modules
électroniques (C/D)

**es - Tener en cuenta la posición
del interruptor!**

Depende de los módulos
electrónicos (C/D)

**it - Attenzione alla posizione
degli interruttori!**

Dipende dagli inserti elettronici
(C/D)

**nl - Let op de stand van de
schakelaar!**

Afhankelijk van de gebruikte
elektronica (C/D)

A - FEL56 >1.2 mA

B - FEL58 <2.1 mA

Grenzsignalfunktion (Seiten 30...41)

Ausgänge für Grenzsignale (\rightarrow):

Die Schalterstellungen dürfen unterschiedlich sein.

Dies gilt auch für CH2 (S. 30... 33) und CH1 + CH2 (S. 34...37),
wo der Eingang CH2 auf die beiden Ausgänge CH2 und CH3 wirkt.

Eingänge (\leftarrow):

Bei mehreren Eingängen dürfen die Grenzsignale für die einzelnen Kanäle unterschiedlich sein, z.B. für CH1 H \rightarrow , für CH2 L \rightarrow ;

Zweipunktregelung, Δ s 2-Funktion, (Seiten 42...49)

Ausgänge für Grenzsignale (\rightarrow):

Die Schalterstellungen für CH2 und CH3 dürfen unterschiedlich sein.

Eingänge (\leftarrow):

Die Grenzsignale für CH2 und CH3 müssen gleich sein:

Für CH2 H \rightarrow und für CH3 H \rightarrow oder für CH2 L \rightarrow und für CH3 L \rightarrow ;

Störungsmeldung

Wahl zwischen Störungsmeldung (\downarrow) und keine Störungsmeldung (\uparrow) ist nur zwischen verschiedenen Eingangskanälen möglich.

Mit Störungsmeldung (\downarrow):

Bei Störung an einem Eingang fallen das zu diesem Eingang gehörende Ausgangsrelais und das Störungsmelderelais ab.

Wenn an einem Kanal kein Eingang angeschlossen ist, Störungsmeldung abschalten (\uparrow).

Funktionsdarstellung

Die im Kapitel "Funktion" auf den Seiten 30...49 gezeigten Schalterstellungen bewirken, dass die Ausgangsrelais bei Grenzsignal (H \rightarrow oder L \rightarrow) abfallen;

d.h. bei Grenzsignal ergibt sich die gleiche Kontaktstellung wie bei Störung oder

Netzausfall (= sicherheitsgerichtet).

Die Schalterstellungen und die Eingangssignale sind für alle Kanäle gleich dargestellt.

Limit signal function (pages 30...41)

Limit signal outputs ($\ominus \blacktriangleright$):

The switch positions may be different.

This also applies to CH2 (p. 30...33) and CH1 + CH2 (p. 34...37), where CH2 acts on the two outputs CH2 and CH3.

Inputs ($\ominus \blacktriangleright$):

With several inputs, the limit signals may be different for the individual channels, e. g. H \blacktriangleright for CH1, L \blacktriangleright for CH2;

Two-point regulation, Δs 2 function (pages 42...49)

Limit signal outputs ($\ominus \blacktriangleright$):

The switch positions for CH2 and CH3 may be different.

Inputs ($\ominus \blacktriangleright$):

The limit signals for CH2 and CH3 must be identical:

H \blacktriangleright for CH2 and H \blacktriangleright for CH3 or L \blacktriangleright for CH2 and L \blacktriangleright for CH3;

Alarm signal

Choice between alarm signal (\lrcorner) and no alarm signal (\nmid) is only possible between different input channels.

With alarm signal (\lrcorner):

When an alarm occurs at an input, the output relay and the alarm relay belonging to this input drop out.

If no input is connected to a channel, switch off the alarm signal (\nmid).

Function description

The switch positions depicted in the Chapter "Function" on pages 30...49 have the effect that the output relay drops out on receipt of a limit signal (H \blacktriangleright or L \blacktriangleright);

i. e. when a limit signal is present, the same contact position occurs as for a fault or mains failure (= fitted for safety).

The switch positions and the input signals are depicted identically for all channels.

Fonction signal de seuil (pages 30...41)

Sorties pour signaux de seuil ($\ominus \blacktriangleright$):

Les positions du commutateur peuvent être différentes.

Ceci est également valable pour CH2 (p. 30...33) et CH1 + CH2 (p. 34...37),
l'entrée CH2 agissant sur les deux sorties CH2 et CH3.

Entrées ($\ominus \blacktriangleright$):

Dans le cas de plusieurs entrées, les signaux de seuil pour les différentes voies peuvent être différents, par ex. pour CH1 H \blacktriangleright , pour CH2 L \blacktriangleright ;

Régulation entre deux points, fonction Δ s 2, (pages 42...49)

Sorties pour signaux de seuil ($\ominus \blacktriangleright$):

Les positions des commutateurs pour CH2 et CH3 peuvent être différentes.

Entrées ($\ominus \blacktriangleright$):

Les signaux de seuil pour CH2 et CH3 doivent être identiques:
pour CH2 H \blacktriangleright et pour CH3 H \blacktriangleright ou pour CH2 L \blacktriangleright et pour CH3 L \blacktriangleright ;

Signal d'alarme

Le choix entre signal d'alarme (\hookrightarrow) et pas de signal d'alarme (\nrightarrow) est seulement possible en présence de différentes entrées.

Avec signal d'alarme (\hookrightarrow) :

Dans le cas d'un défaut sur une entrée, le relais de sortie et le relais alarme correspondants retombent.

Si aucune entrée n'est reliée, désactiver le signal d'alarme (\nrightarrow).

Représentation de fonction

Les positions des commutateurs représentées aux pages 30...49 du chapitre Fonction provoquent la retombée du relais de sortie en cas de signal de seuil (H \blacktriangleright ou L \blacktriangleright) ;
c'est à dire en cas de signal de seuil on obtient la même position de contact qu'en cas de défaut ou de coupure de l'alimentation (= sécurité de fonction).

Les positions des commutateurs et les signaux d'entrée sont représentés de la même manière pour toutes les voies.

Función señal de límite (páginas 30...41)

Salidas señal de límite ($\ominus \blacktriangleright$):

Las posiciones de los interruptores pueden ser diferentes.

Ello también se aplica a CH2 (p. 30...33) y CH1 + CH2 (p. 34...37),

dónde CH2 actúa en las dos salidas CH2 y CH3.

Entradas ($\ominus \blacktriangleleft$):

Con varias entradas, las señales de límite pueden ser diferentes para los canales

individuales, ej. H \blacktriangleright para CH1, L \blacktriangleright para CH2;

Control de 2 puntos, Funcionamiento Δ s 2, (páginas 42...49)

Salidas señal de límite ($\ominus \blacktriangleright$):

Las posiciones de los interruptores CH2 y CH3 pueden ser diferentes.

Entradas ($\ominus \blacktriangleleft$):

Las señales de límite para CH2 y CH3 deben ser idénticas:

H \blacktriangleright para CH2 y H \blacktriangleright para CH3 o L \blacktriangleright para CH2 y L \blacktriangleright para CH3;

Señal de alarma

La elección entre señal de alarma (\lrcorner) y no señal de alarma (\nmid) sólo es posible entre diferentes canales de entrada.

Con señal de alarma (\lrcorner):

Cuando se da una alarma en una entrada, el relé de salida y el relé de alarma de la entrada en cuestión se activan.

Si ninguna entrada está conectada a un canal, desactive la señal de alarma (\nmid)

Descripción de la función

Las posiciones de conmutación representadas en el capítulo "Function" en páginas 30...49 tienen como efecto la activación del relé de salida al recibir una señal de límite (H \blacktriangleright ó L \blacktriangleright); por ej. en caso de señal de límite, se obtiene la misma posición de contacto que en caso de fallo o fallo de alimentación (= seguridad de función).

Las posiciones de los conmutadores y las señales de entrada son representadas de la misma manera para todos los canales.

es - Explicaciones relativas a los bloques de interruptor DIL

Funzione della soglia (pagine 30...41)

Uscita del segnale di soglia ($\ominus \blacktriangleright$):

Le posizioni del commutatore possono essere differenti.

Questo è valido per il CH2 (p. 30...33) e anche per CH1 + CH2 (p. 34...37), dove il CH2 agisce su le uscite CH2 e CH3.

Ingressi ($\ominus \blacktriangleleft$):

Con diversi ingressi, i segnali si soglia possono essere differenti per ciascun canale, es. H \blacktriangleright per CH1, L \blacktriangleright per CH2;

Controllo su due punti, Funzione Δ s 2, (pagne 42...49)

Uscita del segnale di soglia ($\ominus \blacktriangleright$):

Le posizioni del commutatore per CH2 e CH3 possono essere differenti.

Ingressi ($\ominus \blacktriangleleft$):

I segnali si soglia devono essere uguali per CH2 e CH3:

H \blacktriangleright per CH2 e H \blacktriangleright per CH3 o L \blacktriangleright per CH2 e L \blacktriangleright per CH3;

Segnale di allarme

La scelta tra segnale di allarme (\lrcorner) e non segnale di allarme (\nmid) è possibile solo tra differenti canali d'ingresso.

Con segnale di allarme (\lrcorner):

Quando è presente un allarme ad un ingresso, l'uscita relè e il relè di allarme seguono questo ingresso.

Se non è connesso nessun ingresso ad un canale, disattivare il segnale d'allarme (\nmid)

Descrizione delle funzioni

Le posizioni del commutatore illustrate nel capitolo "Funzione" alle pagine 30...49, hanno l'effetto che le uscite a relè seguono i limiti di soglia (H \blacktriangleright o L \blacktriangleright);

per esempio quando è presente un limite di soglia la stessa posizione del contatto è come il segnale di malfunzionamento.

Le posizioni del commutatore e i segnali di ingresso sono similmente descritte per tutti i canali.

Niveaufuncties (pagina 30...41)

Uitgangen voor niveausignalen ($\ominus \blacktriangleright \blacktriangleright$):

De schakelaar instellingen mogen verschillend zijn.

Dit geldt ook voor CH2 (pagina 30...33) en CH1 + CH2 (pagina 34...37), waarbij de ingang CH2 op de beide uitgangen CH2 en CH3 werkt.

Ingangen ($\rightarrow \oplus$):

Bij meerdere ingangen mogen de niveausignalen voor de individuele kanalen verschillend zijn, bijv. voor CH1 H \blacktriangleright , voor CH2 L \blacktriangleright ;

Twee-puntsregeling, Δs functie, (pagina 42...49)

Uitgangen voor niveausignalen ($\ominus \blacktriangleright \blacktriangleright$):

De schakelaar instellingen voor CH2 en CH3 mogen verschillend zijn.

Ingangen ($\rightarrow \oplus$):

De niveausignalen voor CH2 en CH3 moeten gelijk zijn:

voor CH2 H \blacktriangleright en voor CH3 H \blacktriangleright of voor CH2 L \blacktriangleright en voor CH3 L \blacktriangleright ;

Storingsmelding

Keuze tussen storingsmelding (\hookrightarrow) en geen storingsmelding (\nrightarrow) is alleen mogelijk tussen verschillende Ingangskanalen.

Met storingsmelding (\hookrightarrow):

Bij storing aan een ingang valt het, bij die ingang gehorende, relais en het storingsmeldrelais af. Als aan een kanaal geen ingang aangesloten is, moet de storingsmelding uitgeschakeld worden (\nrightarrow)

Functie visualisering

De, in het hoofdstuk functies, op pagina 30...49 weergegeven schakelaar instellingen zorgen ervoor dat de uitgangsrelais bij bereikt niveau (H \blacktriangleright of L \blacktriangleright) afvallen; ofwel bij het niveausignaal heeft men dezelfde relaisstand (dus contactstand) als bij storing of bij netspanningsuitval (= fail-safe).

De schakelinstellingen en de ingangssignalen zijn voor alle kanalen identiek weergegeven.

nl - Verklaring van de
DIP-schakelaar

de - Lichtsignale

grün (gn): Betrieb
gelb (ye): Schaltzustand
rot (rd): Störung

en - Light signals

green (gn): Working
yellow (ye): Switch status
red (rd): Fault

fr - Signaux lumineux

verte (gn): Fonctionnement
jaune (ye): Etat de commutation
rouge (rd): Défaut

es - Señales luminosas

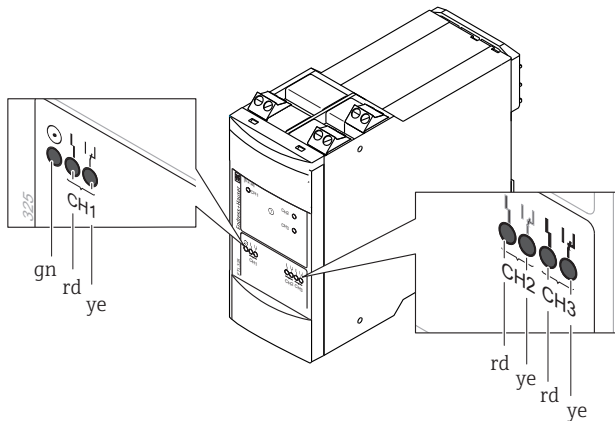
verde (gn): En servicio
amarillo (ye): Estado de
conmutación /rojo (rd): Fallo

it - Segnali luminosi








































verde (gn): Funzionamento
giallo (ye): Stato di
commutazione
rosso (rd): Guasto

nl - Lichtsignalen


groen (gn): In bedrijf
geel (ye): Schakeltoestand
rood (rd): Fout



→ 6

			CH1 	 → 30...49
▶ CH2 	H	2.1...5.5 mA		30
		2.1...5.5 mA + 		31
	L	0.4...1.2 mA		32
		0.4...1.2 mA + 		33
▶ CH1 + CH2 	H	2.1...5.5 mA		34
		2.1...5.5 mA + 		35
	L	0.4...1.2 mA		36
		0.4...1.2 mA + 		37
▶ CH1 + CH2 + CH3 	H	2.1...5.5 mA		38
		2.1...5.5 mA + 		39
	L	0.4...1.2 mA		40
		0.4...1.2 mA + 		41
CH2 - CH3 (Δs) 	H	2.1...5.5 mA		42
		2.1...5.5 mA + 		43
	L	0.4...1.2 mA		44
		0.4...1.2 mA + 		45
CH2 - CH3 (Δs) + ▶ CH1 	H	2.1...5.5 mA		46
		2.1...5.5 mA + 		47
	L	0.4...1.2 mA		48
		0.4...1.2 mA + 		49

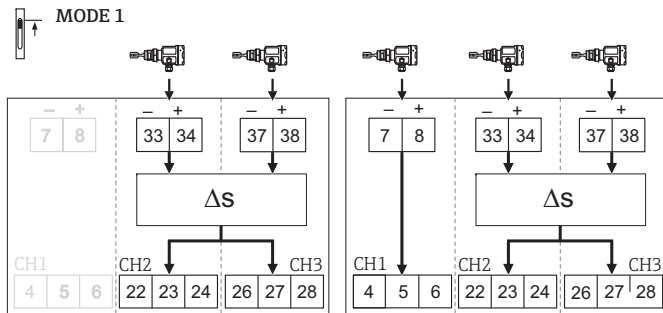
de - Funktion
en - Function
fr - Fonction
es - Funcionamiento
it - Funzione
nl - Functie

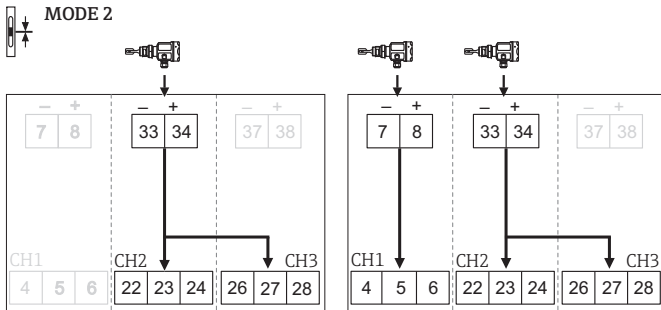
 < 0.2 mA / >6.0 mA

siehe / see / voir
véase el / vedere / zie

Handbuch zur Funktionalen
Sicherheit / Functional Safety
Manual (SIL)


 → 58

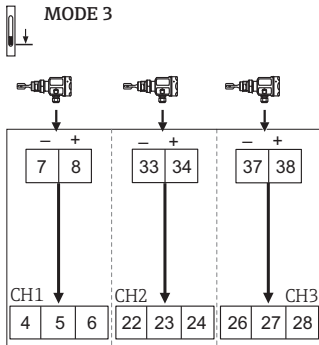




siehe / see / voir
véase el / vedere / zie

Handbuch zur Funktionalen
Sicherheit / Functional Safety
Manual (SIL)

 → 58



CH2

MODE 2

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► H = High >2.1 mA (FEL56)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie	MODE 2	
		Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1 CH2 CH3
			CH2 CH2(+3)	
H►				
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing				
U = 0 V				

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2			
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Senal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal			CH1	CH2	CH3
H ▶	 2.1...5.5 mA	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
	 max. 8.6 mA	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
L	 0.4...1.2 mA	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
	 0 mA	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
Störung Fault Défaute Fallo Guasto Storing	 $\sqrt{6.0...8.6 \text{ mA}}$	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
	 0...0.2 mA	 CH	 15 16	 GN ● ● ● ● ● ●	
 U = 0 V	 0 mA	 CH	 15 16	 ● ● ● ● ● ●	

CH2 MODE 2

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ H = High >2.1 mA (FEL56)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

CH2

MODE 2

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ L = Low >1.2 mA (FEL58)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie	MODE 2			
		Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1	CH2	CH3
		CH2	CH2(+3)			
H						
L ▶						
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing						
	U = 0 V					

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2			
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Senal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaál		CH2	CH2 (+3)	CH1 CH2 CH3	
H					
L ▶					
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing					

CH2 MODE 2

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaál

▶ L = Low > 1.2 mA (FEL58)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

CH1 + CH2

MODE 2

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► H = High >2.1 mA (FEL56)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2					
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1/2	CH1/CH2(+3)		CH1	CH2	CH3
H►							
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing							

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2		
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Senal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1/2	CH1/CH2(+3)	CH1 CH2 CH3
H ▶				
L				
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing				

CH1 + CH2

MODE 2

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ H = High >2.1 mA (FEL56)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

CH1 + CH2

MODE 2

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ L = Low >1.2 mA (FEL58)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2			
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal	CH1/2	CH1/CH2(+3)	CH1	CH2	CH3
H					
L					
Störung Fault Défault Fallo Guasto Storing	 				
 U = 0 V					

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 2				
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Senal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaál		CH1/2	CH1	CH2	CH3	
H						
L ▶						
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing						

CH1 + CH2

MODE 2

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaál

▶ L = Low >1.2 mA (FEL58)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

CH1 + CH2 + CH3

MODE 3

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► H = High >2.1 mA (FEL56)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE	CH1 CH2 CH3		
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		3			
H					
L					
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing					
 U = 0 V					

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE			
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Senal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaál		CH1/2/3	CH1	CH2	CH3
H ▶					
L					
Störung Fault Défault Fallo Guasto Storing					

CH1 + CH2 + CH3

MODE 2

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaál

▶ H = High >2.1 mA (FEL56)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

CH1 + CH2 + CH3

MODE 3

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de límite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ L = Low > 1.2 mA (FEL58)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE				
		Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1/2/3	CH1/2/3	CH1	CH2	CH3
H								
	L ▶							
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing								

CH2 - CH3 (Δs)

MODE 1

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

▶ H = High >2.1 mA (FEL56)

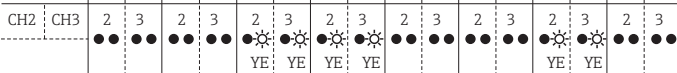
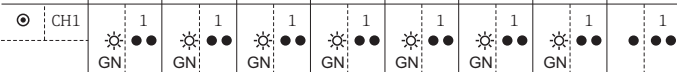
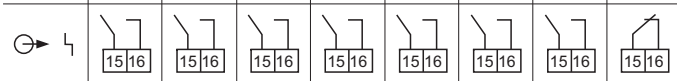
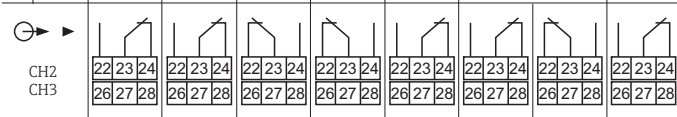
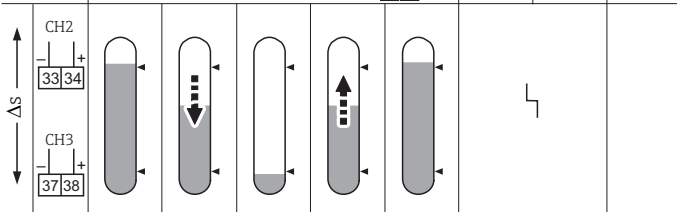
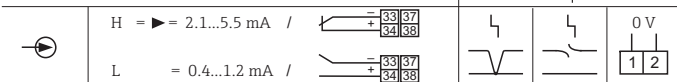
Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding



		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie					MODE												
		H = \blacktriangleright = 2.1...5.5 mA L = = 0.4...1.2 mA																	
		CH2 CH3																	
		CH1																	
		GN																	
		CH2 CH3																	
		YE																	
		RD																	

Schalterstellung / Switch position /
Position commutateur / Posición conmutador /
Posizione commutatore / Schakel positie

MODE



CH2 - CH3 (ΔS)

MODE 1

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

\blacktriangleright H = High >2.1 mA (FEL56)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding



CH2 - CH3 (Δs)

MODE 1

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► L = Low > 1.2 mA (FEL58)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding



		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie					MODE		
⊖	H = 2.1...5.5 mA								
	L = ► = 0.4...1.2 mA								
⬆ Δs	CH2 								
	CH3 								
⊖ ►	CH2 CH3								
	⊖								
⊙	CH1								
	GN								
	CH2 CH3								
	YE								
	RD								

CH2 - CH3 (ΔS) + ► CH1

MODE 1

Grenzsignal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► H = High >2.1 mA (FEL56)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

ΔS , CH2 - CH3 → 42

✓ **WHG:** (► CH1)

		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie			MODE 1				
		Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal			CH1	CH1	CH1	CH2	CH3
	CH1					● ●			
	CH1					●	●		
Störung Fault Défaut Fallo Guasto Storing						●	● ● ● ●		
						●	● ● ● ●		
						● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 1			
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingångssignaal					CH1 CH2 CH3
Störung / Fault / Défaut / Fallo / Guasto / Storing		CH1	CH1		
	 2.1...5.5 mA max. 8.6 mA				
	 0.4...1.2 mA 0 mA				
	 6.0...8.6 mA				
	 0...0.2 mA				
	 0 mA U = 0 V				

CH2 - CH3 (Δs) + ► CH1

MODE 1

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► H = High >2.1 mA (FEL56)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

Δs , CH2 - CH3 → 43

WHG: (► CH1)

CH2 - CH3 (Δs) + ► CH1

MODE 1


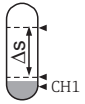
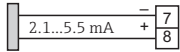



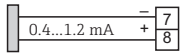



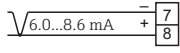



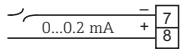




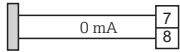



Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► L = Low >1.2 mA (FEL58)

Mit Störungsmeldung
With alarm signal
Avec signal d'alarme
Con señal de alarma
In caso di allarme
Met storingsmelding

Δs , CH2 - CH3 → 44

✓ **WHG:** (► CH1)

		Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 1					
		Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingangssignaal		CH1	CH1	CH1	CH1	CH2	CH3
	2.1...5.5 mA					GN	YE		
	0.4...1.2 mA					GN			
Störung Fault Défault Fallo Guasto Storing	$\sqrt{6.0...8.6}$ mA					GN	RD		
	0...0.2 mA								
 U = 0 V	0 mA								

Schalterstellung / Switch position / Position commutateur / Posición conmutador / Posizione commutatore / Schakel positie		MODE 1				
Eingangssignal / Input signal / Signal d'entrée / Señal de entrada / Segnale d'ingresso / Ingångssignaal CH1			CH1	CH1	CH2	CH3
Störung Fault Défaute Fallo Guasto Storing						

CH2 - CH3 (Δs) + ► CH1

MODE 1

Grenzsinal / Limit signal /
Signal de seuil / Señal de limite /
Soglia d'intervento /
Niveausignaal

► L = Low >1.2 mA (FEL58)

Ohne Störungsmeldung
Without alarm signal
Sans signal d'alarme
Sin señal de alarma
In mancanza di allarme
Zonder storingsmelding

Δs , CH2 - CH3 → 45

WHG: (► CH1)

de - Funktionstest der Folgegeräte

en - Function test of secondary equipment

fr - Test de fonction des appareils connectés en aval

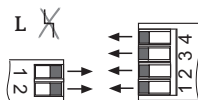
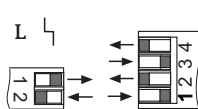
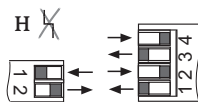
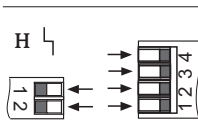
es - Prueba de funcionamiento del circuito secundario

it - Test di funzionalità dei dispositivi secondari

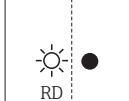
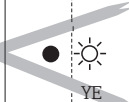
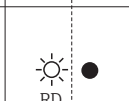
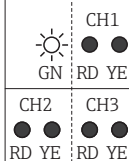
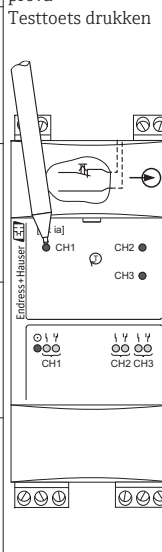
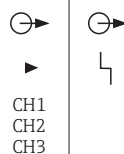
nl - Functietest van de volgapparatuur

	CH2	CH2	CH2+CH3
	CH1 CH2	CH1 CH2	CH1 CH2+CH3
	CH1 CH2 CH3	CH1 CH2 CH3	CH1 CH2 CH3
	Δs	CH2+CH3	CH2+CH3
	Δs CH1	CH2+CH3 CH1	CH2+CH3 CH1

Bei Einstellung
With setting
Avec réglage
Conajuste
Conimpostazione
Metinstelling



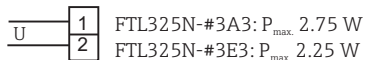
Prüftaste drücken
Press test button
Activer la touche test
Presionar el botón de prueba
Premere il tasto di prova
Testtoets drukken



Energieversorgung / Power supply / Alimentation /
Alimentación / Alimentazione / Voedingsspanning



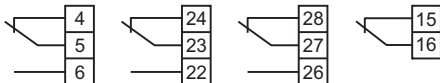
→ 13




Schaltleistung / Switching power / Pouvoir de coupure /
Capacidad del relé / Carico contatti / Contactbelasting

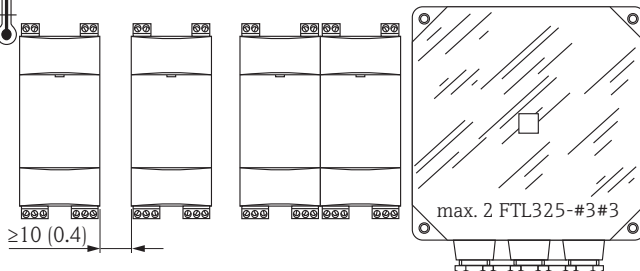


→ 16



Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Température ambiante /
Temperatura ambiente / Temperatura ambiente / Omgevingstemperatuur

 -20...60 °C (0...140 °F) -20...50 °C (0...120 °F) -20...40 °C (0...100 °F)



de - Technische Daten

en - Technical Data

fr - Caractéristiques techniques

es - Datos técnicos

it - Dati tecnici

nl - Technische gegevens

Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Schaltet nicht	Versorgungsspannung fehlt (Grüne Leuchtdiode aus)	Versorgung prüfen
	Elektronik defekt	FTL325N austauschen
	Kontakte verschweißt (nach einem Kurzschluss)	FTL325N austauschen; Sicherung in den Kontaktstromkreis
	Messaufnehmer defekt	Messaufnehmer austauschen
	Falscher Signaleingang	Richtigen Eingang anschließen
Schaltet falsch	Umgekehrte Funktion des Messaufnehmers	Am Messaufnehmer Ausgangssignal umkehren, z.B. Minimum/Maximum-Sicherheitsschaltung anders einstellen
	Im FTL325N Umschalter für Grenzsinal falsch eingestellt	Umschalter hinter der Frontplatte richtig einstellen, S. 18, 19, 27...49
Dauernde Störungsmeldung	Als Messaufnehmer Schalter ohne Strombegrenzungswiderstände angeschlossen	Widerstände anschließen oder Störungsmeldung abschalten, S. 8, 18, 19, 31...49
	Unterbrechung oder Kurzschluss der Leitung zum Messaufnehmer	Leitung überprüfen
	Messaufnehmer-Elektronik defekt	Messaufnehmer-Elektronik austauschen
	Kein Messaufnehmer angeschlossen	Störungsmeldung für nicht benützten Kanal abschalten, S. 18
	Nivotester defekt	Nivotester austauschen

Fault	Reason	Remedy
Does not switch	No power (green LED does not light up)	Check power
	Electronic defect	Replace FTL325N
	Contacts welded together (after short-circuit)	Replace FTL325N; connect a fuse into contactor circuit
	Measuring transmitter defective	Replace measuring transmitter
	Wrong signal input	Connect correct input
Switches incorrectly	Inverted measuring transmitter function	Invert output signal on measuring transmitter, e. g. set minimum/ maximum safety circuit differently
	Incorrect setting of change-over switch for limit signal in FTL325N	Correctly set change-over switch behind front panel, p. 118, 19, 27...49
Permanent alarm signal	Switch connected as measuring transmitter without current limiting resistors	Connect resistors or switch off alarm signal, p. 8, 18, 19, 27...49
	Interrupt or short-circuit line to measuring transmitter	Check line
	Measuring transmitter electronics defective	Replace measuring transmitter electronics
	No sensor connected	Switch off alarm signal for not used channel, p. 18
	FTL325N defective	Replace FTL325N

Défaut	Cause	Mesure
Ne commute pas	Absence tension d'alimentation (diode verte éteinte)	Vérifier l'alimentation
	Electronique défectueuse	Remplacer le FTL325N
	Contacts soudés (après un court-circuit)	Remplacer le FTL325N; insérer un fusible dans le circuit du contact
	Capteur défectueux	Remplacer le capteur
	Mauvaise entrée signal	Raccorder la bonne entrée
Mauvaise commutation	Fonctionnement inversé du capteur	Inverser le signal de sortie sur le capteur, par ex. modifier la sécurité min/max
	Dans le FTL325N, commutateur pour signal de seuil mal réglé	Régler correctement le commutateur derrière la plaque frontale, p. 18, 19, 27...49
Message alarme permanent	Commutateur sans résistance de limitation du courant raccordé comme capteur	Raccorder des résistances ou désactiver le message alarme, p. 8, 18, 19, 27...49
	Interruption ou court-circuit de la liaison au capteur	Vérifier la liaison
	Electronique du capteur défectueuse	Remplacer l'électronique du capteur
	Pas de capteur raccordé	Désactiver le signal alarme pour voir si elle est utilisée, p. 18
	FTL325N défectueux	Remplacer le FTL325N

Fallo	Causa	Solución
No conmuta	No hay alimentación (el LED verde no está iluminado)	Compruebe la alimentación
	Las electrónicas son defectuosas	Sustituya el FTL325N
	Contactos soldados juntos (después del corto circuito)	Sustituya el FTL325N; conecte un fusible en el circuito contactor
	Sensor defectuoso	Sustituya el sensor
	Entrada señal incorrecta	Conecte entrada correcta
Conmuta incorrectamente	El sensor está configurado al revés	Cambie la salida de señal del sensor, por ej. Cambie de posición el interruptor de seguridad mín./máx.
	Ajuste incorrecto de la señal de límite en FTL325N	Posicione correctamente el interruptor en el frontal, p. 18, 19, 27...49
Aviso de fallo constante	Interruptor conectado como transmisor de medida sin resistencias de límite decorriente	Conecte resistencias o desconecte la señal de alarma, pág. 8, 18, 19, 27...49
	Interrupción o cortocircuito de la conexión con el sensor	Compruebe el cableado
	Electrónicas del transmisor defectuosas	Cambie la electrónica del transmisor
	Ningún sensor conectado	Desconecte la señal de alarma en canales no utilizados, pág. 18
	FTL325N defectuoso	Sustituya el FTL325N

**it - Individuazione e
eliminazione delle anomalie**

Guasto	Motivo	Rimedio
Non commuta	Mancanza alimentazione (LED verde spento)	Controllare l'alimentazione
	Elettronica guasta	Sostituire elettronica FTL325N
	Contatti saldati insieme (dopo il corto circuito)	Sostituire FTL325N; mettere il fusibile nel circuito di contatto
	Dispositivo guasto	Sostituire il dispositivo
	Ingresso segnale errato	Coollegare l'ingresso corretto
Commuta non correttamente	Funzioni del trasmettitore invertite	Invertire l'uscita del segnale sul trasmettitore, es. impostare diversamente la selezione minimo/massimo
	Impostazioni errate della modalità di scambio	Correggere l'impostazione, p. 18, 19, 27...49
Segnali di allarme permanente	Interruttore connesso senza resistori dilimitazione della corrente	Connettere resistori o escludere il segnale d'allarme, p. 8, 18, 19, 27...49
	Linea interrotta o in corto circuito	Verificare la linea
	Elettronica guasta	Sostituire l'elettronica
	Sensore non connesso	Disattivare il segnale d'allarme del relativo canale, p. 18
	FTL325N guasto	Sostituire il FTL325N

Fout	Oorzaak	Maatregel
Schakelt niet	Voeding ontbreekt (groene LED = uit)	Voeding controleren
	Elektronica defect	FTL325N wisselen
	Contacten verkleefd (na kortsluiting)	FTL325N wisselen; zekering in schakelkring opnemen
	Sensor defect	Sensor wisselen
	Foutiere signaalingang	Correcte ingang aansluiten
Schakelt foutief	Omgekeerde functie van de sensor	Bij de sensor uitgangssignaal omdraaien, bijv. min./max. schakelaar andersinstellen
	In de FTL325N niveausignaal fout ingesteld	Omschakelaar achter de frontplaat goed instellen, zie pag. 18, 19, 27...49
Continu stooralarm	Als schakelsensor zonder stroombegrenzende weerstanden aangesloten	Weerstanden aansluiten offunctiealarmuitschakelen, zie pag. 8, 18, 19, 28...49
	Onderbreking of signaal kortsluiting vande sensorbekabeling	Leiding controleren
	Sensor elektronica defect	Sensor elektronica wisselen
	Geen sensor aangesloten	Storingssignalering voor het niet gebruiktekanaal uitschakelen, zie pag. 18
	FTL325N defect	FTL325N wisselen

nl - Fout zoeken

de - Ergänzende Dokumentation
en - Supplementary Documentation
fr - Documentation complémentaire
es - Documentación adicional
it - Documentazione supplementare
nl - Aanvullende docum

More documentation:

www.endress.com → download

Technische Information / Technical Information / Information technique
Información técnica / Informazioni tecniche / Technische Informatie
- TI00353F Nivotester FTL325N-#1#1, FTL325N-#3#3

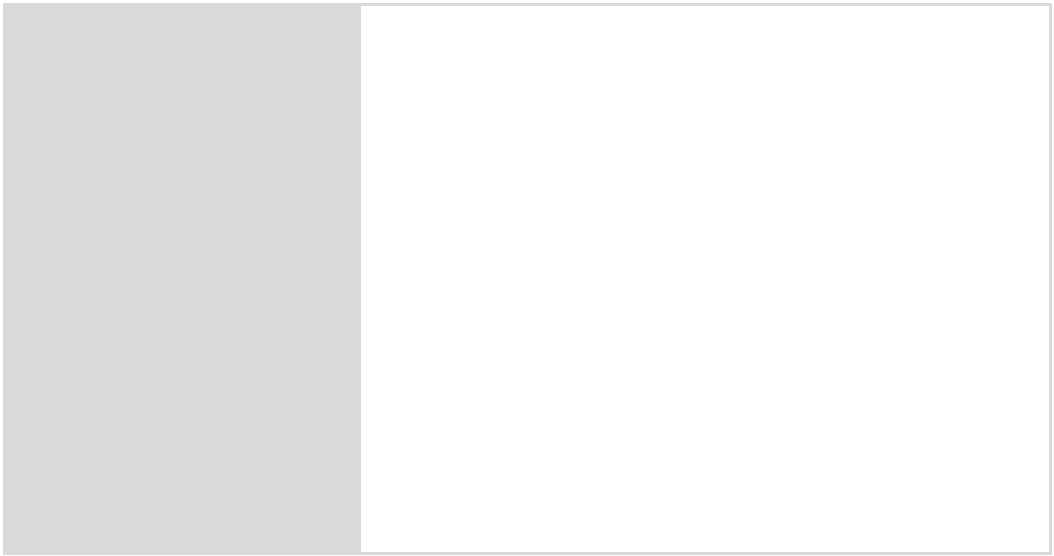
Funktionstest / Functional test / Test de fonction / Prueba de funcionamiento
Verificia di funzionamento / unctie test
- KA00147F

Sicherheitshinweise / Safety instructions / Conseils de sécurité /
Instrucciones de seguridad / Istruzioni di sicurezza /
Veiligheidsinstructies

- XA00134F ATEX
- XA00527F ATEX
- XA00397F NEPSI
- XA01341F INMETRO

Handbuch zur Funktionalen Sicherheit / Functional Safety Manual
(SIL)

- | | | | |
|------------|--------------------|---------|--------------------------|
| - SD00168F | Liquiphant MAX | (FEL56) | HW-V01.00 |
| - SD00188F | Liquiphant MIN | (FEL56) | HW-V01.00 |
| - SD01521F | Liquiphant MAX/MIN | (FEL56) | HW-V02.00 |
| - SD00161F | Liquiphant MAX | (FEL58) | HW-V01.00 |
| - SD00170F | Liquiphant MIN | (FEL58) | HW-V01.00 |
| - SD01522F | Liquiphant MAX/MIN | (FEL58) | HW-V02.00 |
| - SD00206F | Soliphant MAX | (FEM58) | HW-V01.00 +
HW-V02.00 |



www.endress.com/worldwide

