



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



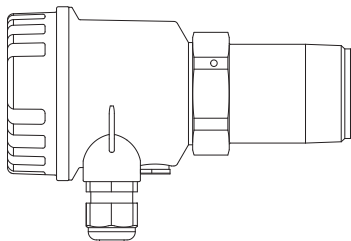
Services



Solutions

Operating Instructions

Solimotion FTR20



de - Schüttgut-Bewegungsmelder

en - Flow indicator for bulk solids

fr - Détecteur de mouvement pour matières en vrac

es - Indicador de caudal para sólidos granulados

it - Indicatore di flusso per solidi

nl - Stortgoed bewegingsmelder

de – Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Sicherheitshinweise (EX)	8
Einbaulage	9
Montage	14
Anschluss	30
Hinweise zur Symbolik	40
Anzeige- und Bedienelemente	41
Einstellungen	44
Fehlersuche	63
Ersatzteile	69
Technische Daten	71
Zulassungen	73
Ergänzende Dokumentation	75

en – Contents

Notes on safety	4
Device identification	6
Notes on safety (EX)	8
Installation position	9
Installation	14
Wiring	30
References to the symbols	40
Display and control elements	41
Settings	44
Troubleshooting	64
Spare parts	69
Technical data	71
Approvals	73
Supplementary documentation	75

fr – Sommaire

Consignes de sécurité	4
Identification de l'appareil	6
Consignes de sécurité (EX)	8
Position de montage	9
Montage	14
Raccordement	30
Symboles utilisés	40
Éléments d'affichage et de configuration	41
Réglages	44
Recherche des défauts	65
Pièces de rechange	69
Caractéristiques techniques	71
Agréments	73
Documentation complémentaire	75

es - Índice de contenido

Notas sobre seguridad	5
Identificación del aparato	6
Notas sobre seguridad (EX)	8
Posición de instalación	9
Instalación	14
Conexión	30
Significado de los símbolos	40
Indicador y elementos de control	41
Ajustes	44
Guía de solución de averías	66
Repuestos	69
Datos técnicos	71
Autorización	74
Documentación adicional	75

it - Sommario

Note sulla sicurezza	5
Identificazione dell'apparecchiatura	6
Note sulla sicurezza (EX)	8
Posizione di installazione	9
Installazione	14
Collegamento	30
Riferimento dei simboli	40
Display ed elementi operativi	41
Impostazione	44
Ricerca guasti	67
Ricambi	69
Dati tecnici	71
Omologazioni	74
Documentazione supplementare	75

nl - Inhoud

Veiligheidsinstructies	5
Identificatie van het apparaat	6
Veiligheidsinstructies (EX)	8
Inbouwpositie	9
Montage	14
Aansluiting	30
Verwijzing via symbolen	40
Aanwijs- en bedienings-elementen	41
Instellingen	44
Opsporen van storingen	68
Reserve-onderdelen	69
Technische gegevens	71
Vergunningen	74
Aanvullende documentatie	75

de – Sicherheitshinweise

Bei unsachgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren von ihm ausgehen. Das Gerät darf **nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal** unter besonderer Beachtung dieser Betriebsanleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften und der Zertifikate (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen 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

If used incorrectly it is possible that application-related dangers may arise. The device may be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorized personnel only** under strict observance of these operating instructions, any relevant standards, legal requirements and, where appropriate, the certificates. Install an easily accessible power switch in the proximity of the device. Mark the power switch as a disconnecter for the device.

fr – Consignes de sécurité

Une utilisation non conforme de l'appareil peut constituer une source de danger. **Seul un personnel spécialisé et qualifié, dûment habilité**, est autorisé à monter, raccorder et mettre en service l'appareil en respectant les instructions du présent manuel de mise en service ainsi que les normes en vigueur, les directives légales et les certificats (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

Este aparato puede representar un peligro si no es utilizado debidamente. La instalación, conexión y puesta en funcionamiento del aparato debe ser llevada a cabo exclusivamente por **personal técnico cualificado y autorizado** bajo observación especial de estas instrucciones de manejo, las normas correspondientes, las disposiciones legales y de los certificados (según el tipo de aplicación). Instalar un interruptor de fácil acceso en las proximidades del equipo. Identificar el interruptor como desconectador del equipo.

it - Note sulla sicurezza

In caso di utilizzo non corretto dell'apparecchiatura possono venire generati dei pericoli. L'apparecchiatura può essere installata, collegata e **messa in funzione solo da parte di personale specializzato, qualificato e autorizzato** che tenga conto in particolare delle presenti istruzioni per l'uso, delle norme applicabili, delle prescrizioni di legge e dei certificati (a seconda dell'applicazione). Installare un interruttore per l'alimentazione in prossimità del dispositivo. Marcare l'interruttore come disconnessione del dispositivo.

nl - Veiligheidsinstructies

Bij onreglementair gebruik van het instrument kunnen er gevaren van uitgaan. Het instrument mag **uitsluitend door gekwalificeerd en geautoriseerd vakpersoneel** met bijzondere inachtneming van deze gebruiksaanwijzing, de ter zake geldende normen, de wettelijke voorschriften en de certificaten (afhankelijk van de toepassing) worden ingebouwd, aangesloten en in gebruik worden genomen. Installeer een makkelijk bereikbare voedingschakelaar in de nabijheid van het instrument. Kenmerk de voedingschakelaar specifiek voor het instrument.

de - Geräte-Identifikation

en - Device identification

fr - Identification de
l'appareil

es - Identificación del aparato

it - Identificazione
dell'apparecchiatura

nl - Identificatie van het
apparaat



Order code FTR20

#####

AA

Standard / Standard / Standard /

Estándar / Standard / Standard

BA ATEX II 1/2D Ex ta/tb IIIC T102°C Da/Db IP66

IA ATEX II 2D Ex tb IIIC T102°C Db IP66

IECEX Ex ta/tb IIIC T102°C Da/Db IP66

99 IECEX Ex tb IIIC T102°C Db IP66

*1

1

Relais SPDT / Relay SPDT /

Relais SPDT / Relé SPDT /

Relè SPDT / Relais SPDT

2 4 ... 20 mA

3 Solid-State-Relais / Solid-State relay /

Relais état solide / Relé de estado sólido /

Relè stato solido / Solid state relays

*1

A

85 ... 253 VAC, 50/60 Hz

E

20 ... 60 VDC

9

20 ... 30 VAC, 50/60 Hz

*1

A F 16 Polyester, IP66
 B F 15 316L, IP66
 C F 15 316L, IP66 + Schauglas / sight glass /
 Hublot / Cristal / Display visualizzazione / Kijkglas
 Y *1

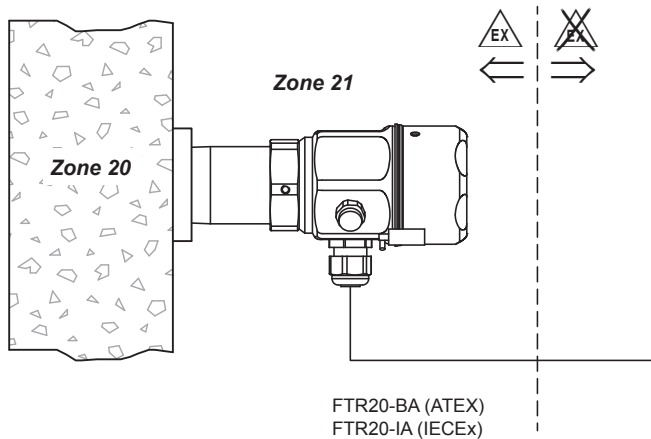
A Verschraubung M20 / Gland M20 /
 Presse-étoupe M20 / Prensaestopas M20 /
 Raccordo a vite M20 / Kabelwartel M20
 D Gewinde ½ NPT / Thread ½ NPT /
 Raccord fileté ½ NPT / Rosca ½ NPT /
 Filettatura ½ NPT / Schroefdraad ½ NPT
 Y *1

XFA R 1½, EN 10226, Alu
 VEA 1½ NPT, ANSI, Alu
 XF2 R 1½, EN 10226, 316Ti
 VE2 1½ NPT, ANSI, 316Ti
 YYY *1

1 PTFE
 2 Keramik / Ceramic / Céramique /
 Cerámica / Ceramica / Keramiek
 9 *1

*1 Sonderausführung / Special equipment /
 Version spéciale / Ejecución especial /
 Versione speciale / Speciale uitvoering

de - Sicherheitshinweise (EX)
en - Notes on safety (EX)
fr - Consignes de sécurité (EX)
es - Notas sobre seguridad (EX)
it - Note sulla sicurezza (EX)
nl - Veiligheidsinstructies (EX)



ATEX

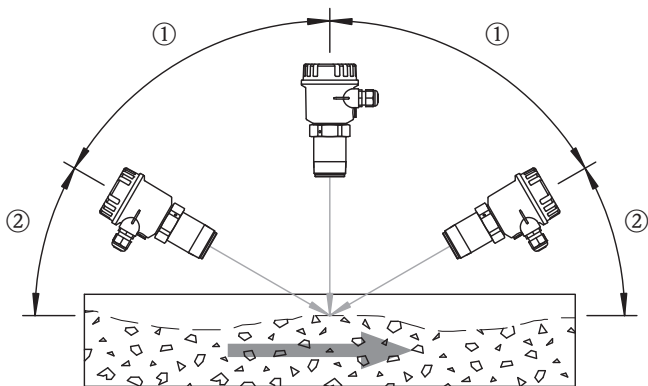


XA00524F

IECEx



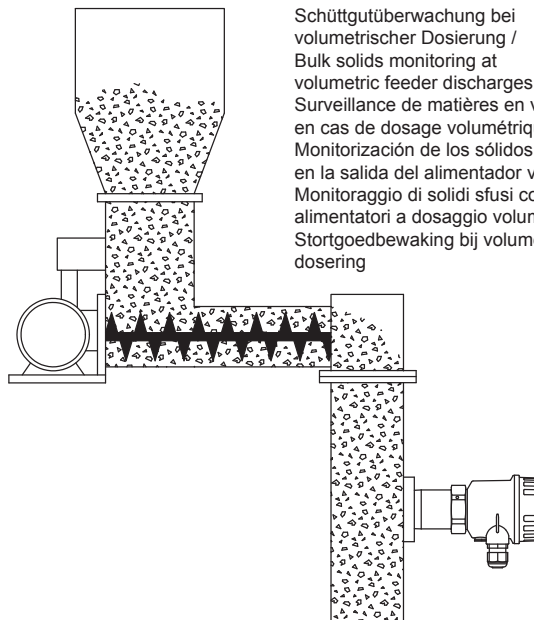
XA00544F



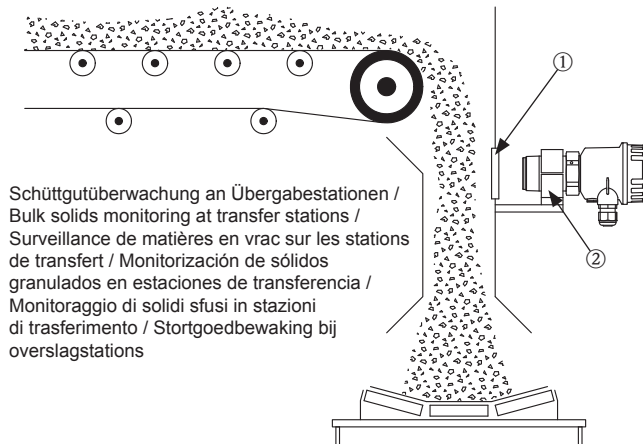
de - Einbaulage
 en - Installation position
 fr - Position de montage
 es - Posición de instalación
 it - Posizione di installazione
 nl - Inbouwpositie

- ① - Einbaulage beliebig / Any installation position / Position de montage quelconque / Posición de instalación arbitraria / Qualsiasi posizione di installazione / Inbouwpositie willekeurig
- ② - Ein kleiner Winkel kann die Signalqualität erhöhen. / By a smaller angle you could increase the signal quality. / Un angle faible peut améliorer la qualité du signal. / Con un ángulo pequeño puede aumentarse la calidad de la señal. / Con un angolo più piccolo si può migliorare la qualità del segnale. / Een kleine hoek kan de signaalkwaliteit verhogen.

de - Einbaulage
en - Installation position
fr - Position de montage
es - Posición de instalación
it - Posizione di installazione
nl - Inbouwpositie



Schüttgutüberwachung bei
volumetrischer Dosierung /
Bulk solids monitoring at
volumetric feeder discharges /
Surveillance de matières en vrac
en cas de dosage volumétrique /
Monitorización de los sólidos granulados
en la salida del alimentador volumétrico /
Monitoraggio di solidi sfusi con
alimentatori a dosaggio volumetrico /
Stortgoedbewaking bij volumetrische
dosering



Schüttgutüberwachung an Übergabestationen /
Bulk solids monitoring at transfer stations /
Surveillance de matières en vrac sur les stations
de transfert / Monitorización de sólidos
granulados en estaciones de transferencia /
Monitoraggio di solidi sfusi in stazioni
di trasferimento / Stortgoedbewaking bij
overslagstations

- ① Schauglas-Armatur / Sight glass fitting / Fenêtre en verre /
Adaptadores de vidrio / Telaio del vetro / Kijkglas-armatuur

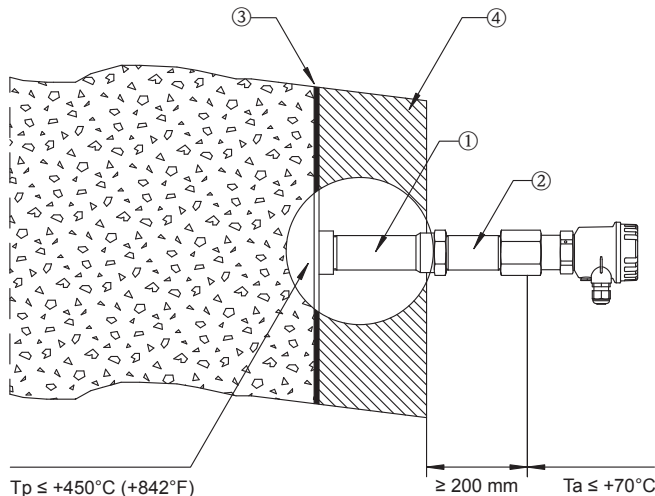


- ② Montageschelle / Mounting bracket / Collier de montage /
Placa de montaje / Staffa di montaggio / Montageklem



de - Einbaulage
en - Installation position
fr - Position de montage
es - Posición de instalación
it - Posizione di installazione
nl - Inbouwpositie

- de** - Einbaulage
(Hochtemperaturanwendung)
- en** - Installation position
(High-temperature application)
- fr** - Position de montage
(Application haute température)
- es** - Posición de instalación
(Aplicación de alta temperatura)
- it** - Posizione di installazione
(Applicazione alta temperatura)
- nl** - Inbouwpositie
(Hoge temperatuur toepassing)



$T_p \leq +450^{\circ}\text{C}$ (+842°F)

80 ... 510 kPa*¹

11.6 ... 74 psi*¹

0.8 ... 5.1 bar*¹

≥ 200 mm

$T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
(+158°F)

*¹ abs. / absolute / absolu / absoluto / assoluto / abs.

- ① HT-Adapter / HT adapter / Adaptateur HT /
Adaptador Alta Temperatura / Adattatore HT / HT-Adapter



- ② Verlängerung / Extension / Extension / Extensión / Estensione / Verlenging

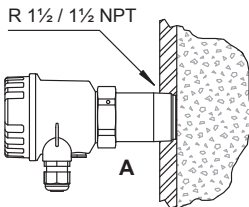


- ③ Wandung / Wall / Paroi / Pared / Parete / Wand

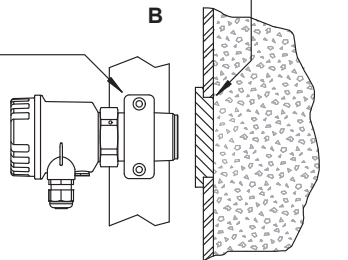
- ④ Isolierung / Insulation / Isolation / Aislamiento / Isolamento / Isolatie

- de** - Einbaulage
(Hochtemperaturanwendung)
- en** - Installation position
(High-temperature application)
- fr** - Position de montage
(Application haute température)
- es** - Posición de instalación
(Aplicación de alta temperatura)
- it** - Posizione di installazione
(Applicazione alta temperatura)
- nl** - Inbouwpositie
(Hoge temperatuur toepassing)

de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 nl - Montage

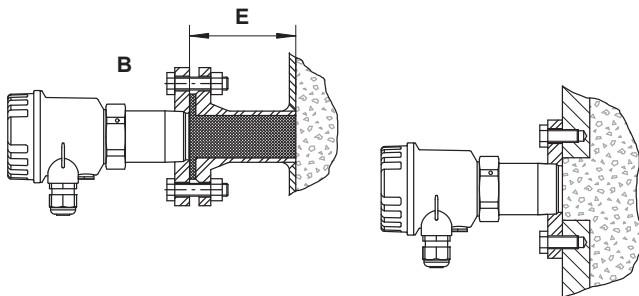


Montageschelle*¹ /
 Mounting bracket*¹ /
 Collier de montage*¹ /
 Placa de montaje*¹ /
 Staffa di montaggio*¹ /
 Montageklem*¹



*¹ 52017501:
 Aluminium / Aluminum / Aluminium / Aluminio / Alluminio / Aluminium
 52017502:
 Kunststoff / Plastic / Mat. synthétique / Plástico / Plastica / Kunststof

A, B, C → 



de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

nl - Montage

Montageflansch / Installation flange / Bride de montage /
Brida de instalación / Flangia di montaggio / Montageflens

316Ti (1.4571), EN 1092-1, Rp 1½, PN16:

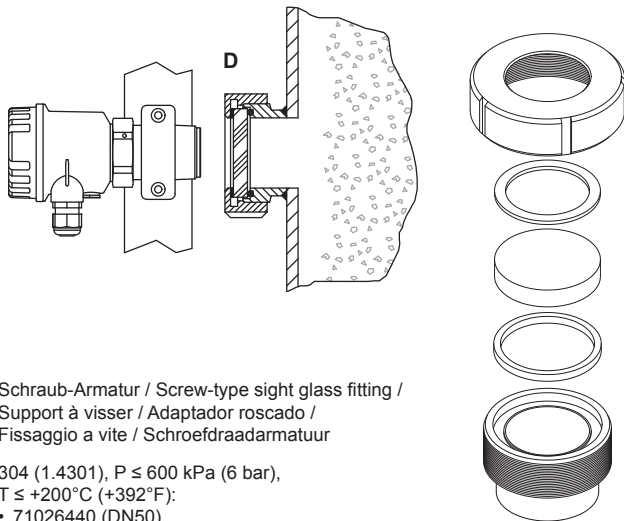
- 71006348 (DN40)
- 71006350 (DN50)
- 71006352 (DN100)
- 71108383 (DN40 + EN 10204-3.1)
- 71108388 (DN50 + EN 10204-3.1)
- 71108390 (DN100 + EN 10204-3.1)

316Ti (1.4571), ANSI/ASME B16.5, 1½ NPT, 150 lbs:

- 71006349 (1½")
- 71006351 (2")
- 71006353 (4")
- 71108387 (1½" + EN 10204-3.1)
- 71108389 (2" + EN 10204-3.1)
- 71108391 (4" + EN 10204-3.1)

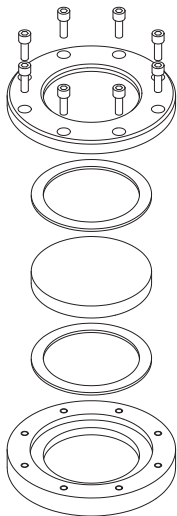
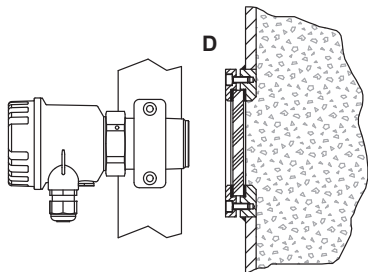
B, E → 

de - Montage
en - Installation
fr - Montage
es - Instalación
it - Installazione
nl - Montage



Schraub-Armatur / Screw-type sight glass fitting /
Support à visser / Adaptador roscado /
Fissaggio a vite / Schroefdraadarmatuur

304 (1.4301), $P \leq 600 \text{ kPa}$ (6 bar),
 $T \leq +200^\circ\text{C}$ (+392°F):
• 71026440 (DN50)
• 71026441 (DN80)
• 71026442 (DN100)



Einschweiß-Armatur für drucklose Behälter /
Weld-in sight glass fitting for unpressured containers /
Support à souder pour les cuves non pressurisées /
Adaptador soldado para depósitos sin presión /
Raccordo a saldare per contenitori depressurizzati /
Inlas-armatuur voor drukloze silo's

316Ti (1.4571), $T \leq +200^{\circ}\text{C}$ ($+392^{\circ}\text{F}$):

- 71026443 (DN50)
- 71026444 (DN80)
- 71026445 (DN100)

de - Montage

en - Installation

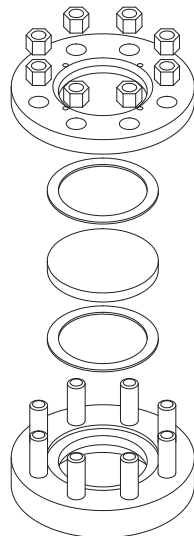
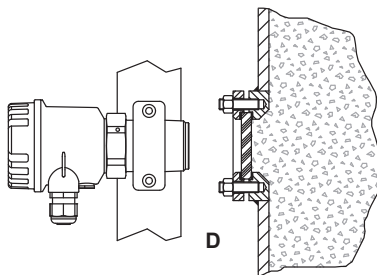
fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

nl - Montage

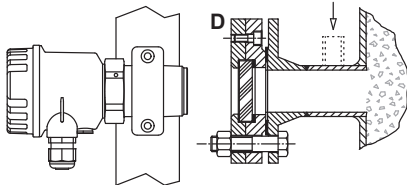
de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 nl - Montage



Einschweiß-Armatur / Weld-in sight glass fitting /
 Support à souder / Adaptador soldado /
 Raccordo a saldare / Inlas-armatuur

316Ti/321 (1.4571/1.4541),
 $P \leq 1 \text{ MPa (10 bar)}$, $T \leq +200^\circ\text{C (+392}^\circ\text{F)}$:
 • 71026446 (DN50)
 • 71026447 (DN80)
 • 71026448 (DN100)





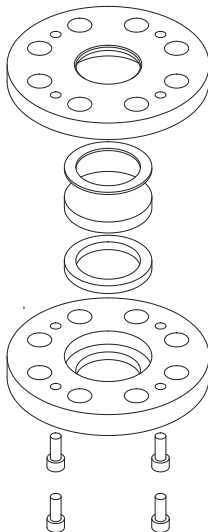
F

Flansch-Armatur / Flange sight glass fitting /
Support à bride / Brida de adaptación /
Raccordo a flangia / Flens-armatuur

316Ti (1.4571), $P \leq 2.5 \text{ MPa}$ (25 bar),

$T \leq +200^\circ\text{C}$ (+392°F):

- 71026449 (DN50)
- 71026450 (DN80)
- 71026451 (DN100)



de - Montage

en - Installation

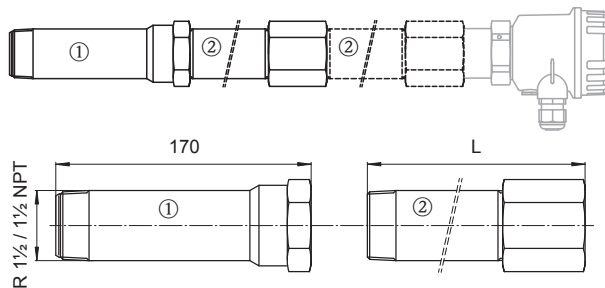
fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

nl - Montage

de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 nl - Montage



① HT-Adapter / HT adapter / Adaptateur HT /
 Adaptador Alta Temperatura / Adattatore HT / HT-Adapter

316Ti (1.4571), SW55 (55 hex):

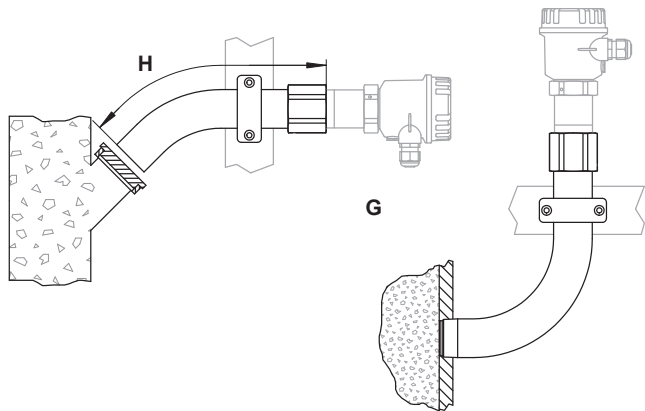
- 71113441 (R 1 1/2 / Rp 1 1/2)
- 71113449 (1 1/2 NPT)

② Verlängerung / Extension / Extension /
 Extensión / Estensione / Verlenging

316Ti (1.4571), SW55 (55 hex):

- L = 225 mm: 71113450 (R 1 1/2 / Rp 1 1/2), 71113453 (1 1/2 NPT)
- L = 325 mm: 71113451 (R 1 1/2 / Rp 1 1/2), 71113454 (1 1/2 NPT)
- L = 525 mm: 71113452 (R 1 1/2 / Rp 1 1/2), 71113455 (1 1/2 NPT)





de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

nl - Montage

G, H → 

de - Montage

- Direkte Montage mit Einschraubgewinde (**A**)
- Fenster aus mikrowellendurchlässigem Glas oder Kunststoff (**B & C**), z. B. PTFE
- Montage bei Gefahr von Kondensatbildung an der Behälterinnenwand (**C**)
- Schauglas-Armaturen (**D**) für unterschiedliche Anwendungen mit mikrowellendurchlässigem Glasfenster
- Die maximale Länge **E** ist abhängig von der Permittivität und der Wasseraufnahme des Kunststoffmaterials, z. B. PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Materialansammlungen im Bereich des Stutzens (**F**) sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, z. B. Verwendung von Spülluft
- Das Rohr kann aus einem beliebigen metallischen Material sein, Kanten innerhalb des Rohres (z. B. bei Übergängen) können zu einer Signalschwächung führen und sind daher möglichst zu vermeiden (**G**).
Die Rohrlänge **H** spielt aufgrund des Hohlleitereffekts keine Rolle.

en - Installation

- Direct installation with threaded connection (**A**)
- Window of microwave-permeable glass or plastic (**B & C**), e.g. PTFE
- Installation with danger of condensation on the container's inner wall (**C**)
- Sight glass fittings (**D**) for various applications with microwave-permeable windows made of glass
- The maximum length **E** depends on the permittivity and the water absorption of the plastic material, example PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Fouling (material accumulation) in the nozzle area (**F**) should be avoided in a suitable manner, e.g. by purge air
- The pipe can be made of any desired metallic material, edges inside the pipe (e.g. at transitions) can cause signal attenuation and thus should be avoided wherever possible.

The length **H** of the pipe is unimportant due to the waveguide effect.

fr - Montage

- Montage direct avec raccord fileté (**A**)
- Fenêtre en verre ou en matière synthétique (**B** et **C**), par exemple PTFE
- Montage en cas de risque de condensation sur la paroi interne de la cuve (**C**)
- Supports (**D**) pour différentes applications avec fenêtre en verre
- La longueur maximale **E** est fonction de la permittivité et de l'absorption d'eau du matériau synthétique, par exemple du PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Il convient d'éviter les accumulations de matière à proximité du piquage (**F**) de façon appropriée (par ex. en utilisant de l'air de purge)
- La conduite peut être en n'importe quel matériau métallique, les arêtes dans la conduite (par ex. aux transitions) peuvent entraîner une atténuation du signal et doivent donc être évitées dans la mesure du possible (**G**).
La longueur **H** de la conduite n'a aucune importance en raison de de l'effet de guide d'ondes.

es - Instalación

- Instalación directa con conexión roscada (**A**)
- Ventana de vidrio que permite el paso de microondas o de plástico (**B & C**), por ejemplo PTFE
- Instalación con peligro de condensación del agua en la pared interior del contenedor (**C**)
- Adaptadores de vidrio (**D**) para varias aplicaciones con ventanas de vidrio que permiten el paso de microondas.
- La longitud máxima **E** depende de la permitividad y de la absorción de agua del material plástico, ejemplo PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Debe evitarse la acumulación de producto en la tubuladura (**F**) (p.e. con purga de aire)
- La tubería puede realizarse en cualquier tipo de material metálico. Es preciso evitar en la medida de lo posible los cantos en el interior de la tubería (por ejemplo, en las transiciones), que podrían disminuir el nivel de señal (**G**).
El valor de la longitud **H** de la tubería no es relevante debido al efecto de la guía de ondas.

it - Installazione

- Montaggio con raccordo filettato (**A**)
- Finestrella in vetro o plastica permeabile alle microonde (**B & C**), es. PTFE
- Montaggio in presenza di rischio di formazione di condensa sulle pareti interne dell'involucro (**C**)
- Disponibili accessori di montaggio per finestra (**D**) per diverse applicazioni con finestre in vetro permeabili alle microonde
- La lunghezza massima **E** dipende dalla permittività nonché dall'assorbimento d'acqua del materiale plastico, esempio PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Raccolta di materiale nella zona del collo (**F**), sono da evitare con misure idonee, ad es. con aria di lavaggio.
- Il tubo può essere di un materiale metallico a scelta; è preferibile evitare qualsiasi spigolo all'interno del tubo (ad es. giunti) che potrebbero causare un indebolimento del segnale (**G**).

La lunghezza del tubo **H** non influenza l'effetto di guida d'onda.

nl - Montage

- Directe montage met inschroefdeel (**A**)
- Venster van glas of kunststof (**B & C**), bijv. PTFE
- Montage bij gevaar van condensvorming aan de binnenwand van de tank (**C**)
- Kijkglas-armatuur (**D**) voor verschillende toepassingen met een kijkglas dat microgolven doorlaat
- De maximale lengte **E** is afhankelijk van de diëlektrische constante van het medium en van de absorptie van water door het kunststofmateriaal, voorbeeld PTFE: $E \leq 300 \text{ mm}$
- Productaangroei in de omgeving van de aansluiting (**F**) moet worden voorkomen, bijv. door spoellucht toe te passen
- De buis kan uit een willekeurig metaal bestaan, randen binnen de buis (bijv. bij overgangen) kunnen signaalverzwakking veroorzaken en moeten daarom zoveel mogelijk worden vermeden (**G**).
De lengte **H** speelt vanwege het golfgeleidereffect geen rol.

de - Montage

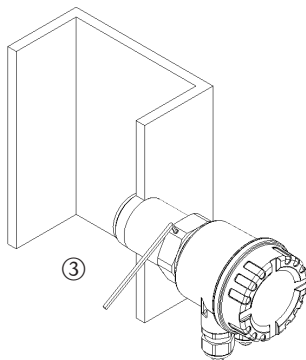
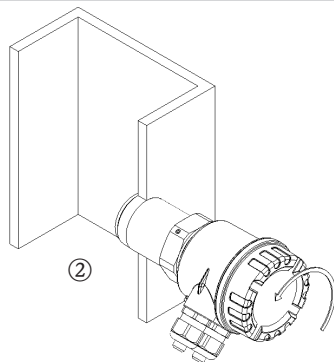
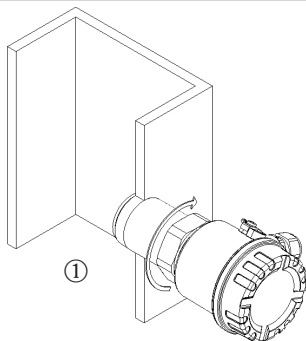
en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

nl - Montage



- ① FTR20 dicht einschrauben (SW55) / Screw in the FTR20 tightly (55mm hex) / Visser FTR20 de façon étanche (SW55) / Enrosque el FTR20 herméticamente (55 mm hex) / Avvitare saldamente l'FTR20 (55 mm esagonale) / Schroef de FTR20 vast (55 mm hex)
- ② Elektronikgehäuse beliebig ausrichten (um 360° drehbar) / Rotate the electronic housing as desired (by 360° possible) / Orienter le boîtier électronique dans la position souhaitée (orientable de 360°) / Gire el compartimiento de la electrónica tal como sea preciso (puede rotar 360°) / Ruotare la custodia elettronica come desiderato (possibile 360°) / Verdraai de elektronicebehuizing in de gewenste positie (360° mogelijk)
- ③ Elektronikgehäuse fixieren (SW2,5) / Secure the electronic housing (Allen head screw 2.5 AF) / Fixer le boîtier électronique (SW2,5) / Afiance el compartimiento de la electrónica (cabeza de tornillo Allen 2,5 AF) / Fissare la custodia elettronica (vite a brugola 2.5 AF) / Borg de elektronicebehuizing (inbusbout 2.5 AF)

de - Montage

en - Installation

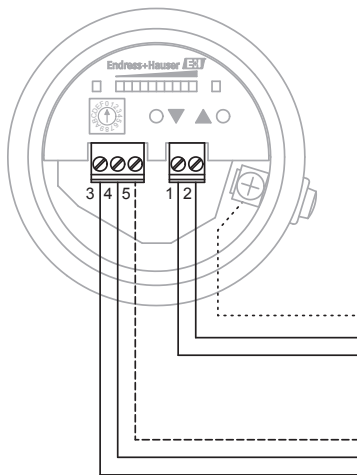
fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

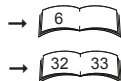
nl - Montage

de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
nl - Aansluiting

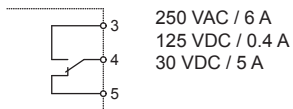


FTR20 - ## A ###
85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 4 \text{ VA}$

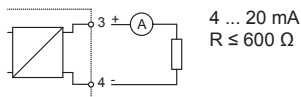
FTR20 - ## E ###
20 ... 60 VDC /
20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 1.5 \text{ W}$



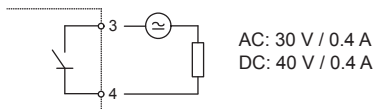
FTR20 - # 1



FTR20 - # 2



FTR20 - # 3



de - Anschluss

en - Wiring

fr - Raccordement

es - Conexión

it - Collegamento

nl - Aansluiting



de – Anschluss

- Die Polarität der Versorgungsspannung ist beliebig.
- Bei Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz ist ein Netzschalter für das Gerät leicht erreichbar in der Nähe des Gerätes zu installieren. Der Schalter ist als Trennvorrichtung für das Gerät zu kennzeichnen (EN/IEC 61010).

en – Wiring

- The polarity of the supply voltage can be set as required.
- When using the public powers supply, install an easy accessible power switch in the proximity of the instrument. Mark the power switch as a disconnecter for the instrument (EN/IEC 61010).

fr – Raccordement

- La polarité de la tension d'alimentation est indifférente.
- En cas de raccordement au réseau d'alimentation public, il convient d'installer un interrupteur d'alimentation de l'appareil, facilement accessible, se trouvant à proximité de l'appareil. L'interrupteur doit être signalé comme dispositif de séparation pour l'appareil (EN/CEI 61010).

es - Conexión

- La polaridad de la tensión de alimentación se puede definir como se requiera.
- Al utilizar la red eléctrica, instale un interruptor de corriente fácilmente accesible cerca del instrumento. Marque dicho interruptor de corriente como dispositivo de desconexión del instrumento (EN/IEC 61010).

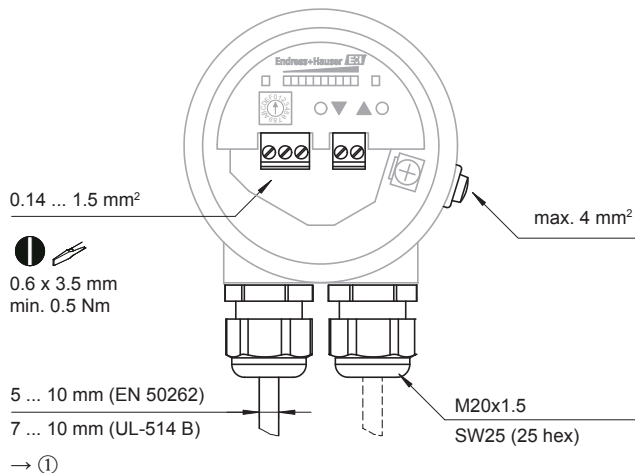
it - Collegamento

- La polarità della tensione di alimentazione può essere impostata come desiderato.
- In caso di utilizzo dell'alimentazione elettrica pubblica, installare un interruttore di corrente facilmente accessibile in prossimità dello strumento. Indicare l'interruttore di corrente come sezionatore dallo strumento (EN/IEC 61010).

nl - Aansluiting

- De polariteit van de voedingsspanning is willekeurig.
- Installeer een goed bereikbare voedingsschakelaar in de nabijheid van het instrument wanneer gebruik wordt gemaakt van het openbare elektriciteitsnet. Markeer de voedingsschakelaar als uitschakelaar van het instrument (EN/IEC 61010).

de - Anschluss
 en - Wiring
 fr - Raccordement
 es - Conexión
 it - Collegamento
 nl - Aansluiting



Nationale Normen und Vorschriften beachten /
 Observe national regulations /
 Respecter les normes et directives nationales en vigueur /
 Considere reglamentaciones nacionales /
 Osservare le norme nazionali /
 Nationale voorschriften in acht nemen



- ① Hutmutter zudrehen, bis Dichtgummi Leitung rundherum berührt
– Hutmutter mit ½ Umdrehung festziehen / Tighten nut until rubber touches the cable completely – tighten nut with ½ turn / Serrer l'écrou-borgne jusqu'à ce que le joint d'étanchéité touche la conduite sur toute sa circonférence – serrer l'écrou-borgne d'un demi-tour / Apriete la tuerca de sombrerete hasta que la junta de goma toque el conductor completamente – apriete la tuerca de sombrerete girándola ½ vuelta / Serrare il dado fino a quando la gomma dura tocca completamente il tubo – fissare il dado con mezzo giro / Wartelmoer aandraaien, tot het afdichtingsrubber de kabel rondom afdicht – Wartelmoer ½ slag vastdraaien

de - Anschluss

en - Wiring

fr - Raccordement

es - Conexión

it - Collegamento

nl - Aansluiting

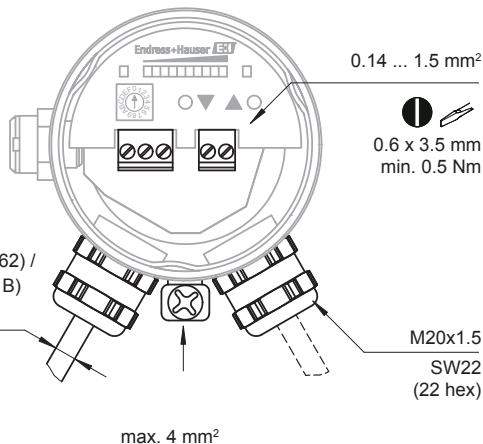
de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
nl - Aansluiting

FTR20 + 
5 ... 10 mm (EN 50262) /
7 ... 10 mm (UL-514 B)

→ ①

FTR20 + 
7 ... 10.5 mm

→ ②



Nationale Normen und Vorschriften beachten /
Observe national regulations /
Respecter les normes et directives nationales en vigueur /
Considere reglamentaciones nacionales /
Osservare le norme nazionali /
Nationale voorschriften in acht nemen



- ① Hutmutter zudrehen, bis Dichtgummi Leitung rundherum berührt
– Hutmutter mit ½ Umdrehung festziehen / Tighten nut until rubber touches the cable completely – tighten nut with ½ turn / Serrer l'écrou-borgne jusqu'à ce que le joint d'étanchéité touche la conduite sur toute sa circonférence – serrer l'écrou-borgne d'un demi-tour / Apriete la tuerca de sombrerete hasta que la junta de goma toque el conductor completamente – apriete la tuerca de sombrerete girándola ½ vuelta / Serrare il dado fino a quando la gomma dura tocca completamente il tubo – fissare il dado con mezzo giro / Wartelmoer aandraaien, tot het afdichtingsrubber de kabel rondom afdicht – Wartelmoer ½ slag vastdraaien
- ② Anzugdrehmoment max. 10 Nm / Tightening torque max. 10 Nm / Couple de serrage 10 Nm max. / Máximo valor del par de apriete: 10 Nm / Momento di serraggio massimo 10 Nm / Aandraaimoment max. 10 Nm

de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
nl - Aansluiting

de – Anschluss

- Die maximale thermische Belastung der eingeführten Kabel und Leitungen ist zu beachten.
- Die Verschraubung ist nur für den Anschluss von festverlegten Kabeln und Leitungen zugelassen. Der Betreiber muss eine entsprechende Zugentlastung gewährleisten.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden

en – Wiring

- The maximum thermal load of the inserted wires and cables must be observed.
- The gland is only approved for the connection of fixed wires and cables. The operator must ensure adequate strain relief.
- Seal unused entry glands with approved sealing plugs that correspond to the type of protection. The plastic transport sealing plug does not meet this requirement and must therefore be replaced during installation.

fr – Raccordement

- La charge thermique maximale des câbles et conduites introduits doit être observée.
- Le presse-étoupe est uniquement autorisé pour le raccordement de câbles et conduites posés de façon fixe. L'utilisateur doit garantir un soulagement de traction approprié.
- Les ouvertures d'introduction inutilisées doivent être obturées au moyen d'obturateurs, qui sont conformes et autorisés pour le mode de protection antidéflagrant. L'obturateur de transport en matière plastique ne satisfait pas à cette exigence et doit, pour cette raison, être remplacé lors de l'installation.

es - Conexión

- Es preciso respetar la carga máxima térmica de los cables introducidos.
- El prensaestopas únicamente está homologado para la conexión de hilos y cables fijos. El operario debe asegurarse de una adecuada relajación de los esfuerzos mecánicos.
- Selle los prensaestopas no utilizados con conectores homologados que se correspondan con el grado de protección existente. El conector de sellado de transporte de material plástico no cumple con dicho requisito y por este motivo es preciso reemplazarlo durante la instalación.

it - Collegamento

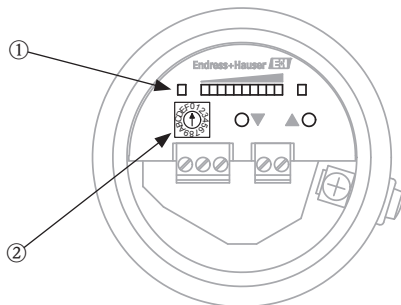
- Rispettare il carico termico massimo dei cavi e dei fili inseriti.
- Il pressacavo è approvato solo per il collegamento di cavi e fili fissi. L'operatore deve assicurare la messa in tensione dei cavi.
- Sigillare i pressacavi non utilizzati con otturatori approvati che corrispondano al tipo di protezione. L'otturatore plastico di trasporto non soddisfa questi requisiti e deve quindi essere sostituito durante l'installazione.

nl - Aansluiting

- Houd rekening met de maximale thermische belasting van de gebruikte aders en kabels.
- De wartel is alleen goedgekeurd voor de aansluiting van vaste aders en kabels. De operator moet zorgen voor voldoende trekbelasting.
- Dicht niet gebruikte kabelwartels af met goedgekeurde afsluitpluggen die voldoen aan de beschermingsklasse. De kunststof transportafdichtplug voldoet niet aan deze eisen en moet daarom bij de installatie worden vervangen.

de - Hinweise zur Symbolik
en - References to the symbols
fr - Symboles utilisés
es - Significado de los símbolos
it - Riferimento dei simboli
nl - Verwijzing via symbolen

	LED an / LED on / DEL allumée / Diodo LED on / LED acceso / LED aan
	LED aus / LED off / DEL éteinte / Diodo LED off / LED spento / LED uit
	Strömungsgeschwindigkeit hoch / High flow speed / Vitesse d'écoulement élevée / Caudal elevado / Velocità di deflusso elevata / Stromingssnelheid hoog
	Strömungsgeschwindigkeit niedrig oder nicht vorhanden / Low or no flow speed / Vitesse d'écoulement faible ou inexistante / Caudal pequeño o nulo / Velocità di deflusso ridotta o assente / Stromingssnelheid laag of niet aanwezig
	Taste ▼(-) betätigen / Press key ▼(-) / Appuyer sur la touche ▼(-) / Presionar tecla ▼(-) / Premere pulsante ▼(-) / Toets ▼(-) bedienen
	Taste ▲(+) betätigen / Press key ▲(+) / Appuyer sur la touche ▲(+) / Presionar tecla ▲(+) / Premere pulsante ▲(+) / Toets ▲(+) bedienen



- ① LED Betrieb / LED operation / DEL de fonctionnement /
LED de funcionamiento / Funzionamento LED / LED functie:

- ☒ Versorgungsspannung in Ordnung / Power supply alright /
Tension d'alimentation ok / Alimentación correcta / Tensione di
alimentazione corretta / Voedingsspanning in orde
- ☐ Versorgungsspannung fehlt oder zu gering / Power supply missing
or too low / Tension d'alimentation absente ou trop faible / No existe
tensión de alimentación o la tensión de alimentación es demasiado
baja / Tensione di alimentazione assente o troppo bassa /
Voedingsspanning ontbreekt of te laag

- ② Schalter Parametrierung / Parameterisation key /
Commutateur de paramétrage / Tecla de parametrización /
Commutatore di parametrizzazione / Schakelaar parameters instellen

de - Anzeige- und
Bedienelemente

en - Display and control
elements

fr - Eléments d'affichage et de
configuration

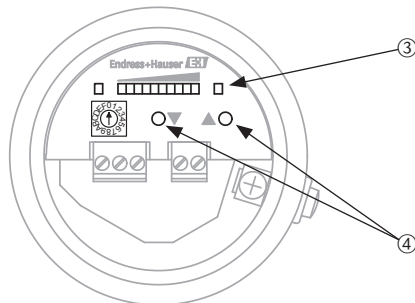
es - Indicador y elementos de
control

it - Display ed elementi
operativi

nl - Aanwijs- en bedienings-
elementen



de - Anzeige- und Bedienelemente
en - Display and control elements
fr - Éléments d'affichage et de configuration
es - Indicador y elementos de control
it - Display ed elementi operativi
nl - Aanwijs- en bedienings-elementen



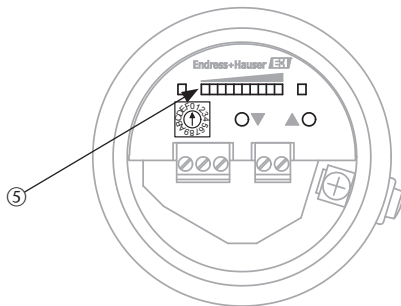
③ LED Relaisausgang / LED relay output / DEL de sortie relais /
 Diodo LED salida relé / LED relè uscita / LED relaisuitgang:

☒ Relais geschaltet / Relay switched / Relais commuté /
 Relé conmutado / Relè attivato / Relais geschakeld

☐ Relais in Ruhelage / Relay in rest position /
 Relais en position de repos / Relé conmutado /
 Relè in posizione di riposo / Relais in ruststand

④ Bedientasten / Key buttons / Touches de commande /
 Teclas de operación / Pulsanti di controllo / Bedieningstoetsen





- ⑤ LED-Zeile / LED line / Ligne de DEL /
Linea de diodos LED / Fila di LED / LED regel



Signalstärke / Signal strength /
Intensité du signal / Intensidad de la señal /



Potenza del segnale / Signaalsterkte

....



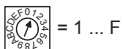
de - Anzeige- und Bedienelemente
en - Display and control elements
fr - Eléments d'affichage et de configuration
es - Indicador y elementos de control
it - Display ed elementi operativi
nl - Aanwijs- en bedienings-elementen

de - Einstellungen
en - Settings
fr - Réglages
es - Ajustes
it - Impostazione
nl - Instellingen



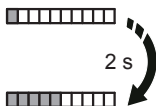
= 0

Betriebsmodus / Operation mode /
Mode de fonctionnement / Modo de operación /
Modalità di funzionamento / Bedrijfsmodus



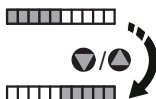
= 1 ... F

Parametriermodus / Parameter configuration mode /
Mode de paramétrage / Modo de parametrización /
Modalità di configurazione / Parametreermodus



Funktion 1 ... F / Function 1 ... F / Fonction 1 ... F /
Función 1 ... F / Funzione 1 ... F / Functie 1 ... F

Wert Funktion 1 ... F / Value of function 1 ... F /
Valeur de fonction 1 ... F / Valor de función 1 ... F /
Valore di funzione 1 ... F / Waarde functie 1 ... F



Wert Funktion 1 ... F verringern ▼, erhöhen ▲ oder
umschalten /
Decrease ▼, increase ▲ or toggle value of
function 1 ... F /
Diminuer ▼, augmenter ▲ ou commuter la valeur de
fonction 1 ... F /
Disminuir ▼, aumentar ▲ o mantener el valor de la
función 1 ... F /
Diminuire ▼, aumentare ▲ o cambiare il valore di
funzione 1 ... F /
Waarde functie 1 ... F verlagen ▼, verhogen ▲ of
omschakelen



Der parametrierte Wert wird sofort übernommen, ein Funktionswechsel speichert diesen Wert / The configured value is applied instantly, this value is saved by changing the function / La valeur paramétrée est immédiatement acceptée, cette valeur est sauvegardée lors du changement de fonction / El valor parametrizado se almacena instantáneamente cambiando la función / Il valore parametrizzato viene accettato immediatamente, un cambiamento di funzione memorizza il valore / De ingestelde waarde wordt gelijk overgenomen. Bij een wisseling van functie wordt de waarde opgeslagen.

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen

de - Einstellungen

en - Settings

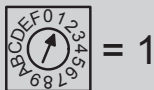
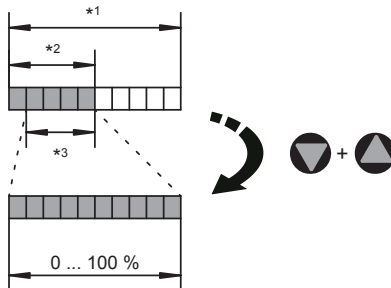
fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

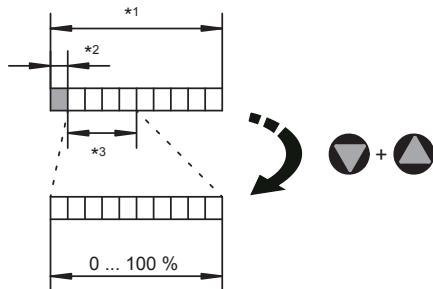
nl - Instellingen

Automatischer Abgleich bei bewegtem Schüttgut / Automatic adjustment with bulk solids in motion / Réglage automatique en présence d'une matière en vrac en mouvement / Ajuste automático con sólidos granulados en movimiento / Regolazione automatica con solidi in movimento / Automatische inregeling bij bewegend stortgoed



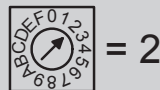
- *1 max. Detektionsbereich / max. detection range /
Gamme de détection max. / detección de rango máxima /
max. campo di rilevamento di corrente / max. detectiebereik
- *2 aktuelle Signalstärke / current signal strength /
Intensité du signal actuelle / intensidad de la señal actual /
attuale potenza del segnale / actuele Signaalsterkte
- *3 neuer Detektionsbereich (Fensterbreite) / new detection range
(window width) / Nouvelle plage de détection (largeur de fenêtre) /
nuevo rango de detección (ancho de ventana) / nuovo campo di rilevamento
(larghezza della finestra) / nieuw detectiebereik (vensterbreedte)

Automatischer Abgleich bei unbewegtem Schüttgut / Automatic adjustment with bulk solids standing still / Réglage automatique en présence d'une matière en vrac immobile / Ajuste automático con sólidos granulados estacionarios / Regolazione automatica con solidi non in movimento / Automatische inregeling bij stilstaand stortgoed



- *1 max. Detektionsbereich / max. detection range /
Gamme de détection max. / detección de rango máxima /
max. campo di rilevamento di corrente / max. detectiebereik
- *2 aktuelle Signalstärke / current signal strength /
Intensité du signal actuelle / intensidad de la señal actual /
attuale potenza del segnale / actuele Signaalsterkte
- *3 neuer Detektionsbereich (Fensterbreite) / new detection range
(window width) / Nouvelle plage de détection (largeur de fenêtre) /
nuevo rango de detección (ancho de ventana) / nuovo campo di rilevamento
(larghezza della finestra) / nieuw detectiebereik (vensterbreedte)

de - Einstellungen
en - Settings
fr - Réglages
es - Ajustes
it - Impostazione
nl - Instellingen



de – Einstellungen

- Nach dem automatischen Abgleich ist der Schüttgut-Bewegungsmelder für die meisten Anwendungen abgeglichen.
- Bei speziellen Anwendung (zum Beispiel Produkte mit niedriger Dämpfung oder sehr geringer Bewegung) sollte anschließend ein manueller Abgleich erfolgen.
- Je nach vorgefundenem Betriebszustand (bewegtes oder unbewegtes Schüttgut) ist der automatische und/oder manuelle Abgleich nur bei einem dieser Zustände sinnvoll durchzuführen. Ein weiterer Abgleich beim anderen Zustand würde den bereits aufgenommenen Abgleich überschreiben.
- Sollte die Verstärkung nicht ausreichen, muss in Funktion **C** die Fensterbreite entsprechend reduziert und anschließend ein erneuter Abgleich durchgeführt werden.

en – Settings

- Following an automatic adjustment, the flow indicator is adjusted for the majority of applications.
- In the case of special applications (for example products with low damping or slight motion), manual adjustment should be performed.
- Depending on the current operating status (bulk solids in motion or standing still), it is only useful to carry out the automatic and/or manual adjustment with one of these statuses. A further adjustment in the other status would overwrite the previous adjustment.
- If the amplification is not enough in your application, you need to reduce the window width in function **C** followed by a new adjustment.

fr – Réglages

- Après le réglage automatique, le détecteur de mouvement pour matières en vrac est adapté pour la plupart des applications.
- Dans des applications spéciales (p. ex. produits avec faible amortissement ou très faible mouvement), le réglage automatique devrait être complété d'un réglage manuel.
- Selon l'état de fonctionnement trouvé (matière en vrac mobile ou immobile), le réglage automatique et/ou manuel ne doit être effectué que pour l'un de ces états. Un nouveau réglage pour l'autre état aurait pour effet d'écraser un réglage déjà enregistré.
- Si l'amplification devait se révéler insuffisante, il faut réduire en conséquence la largeur de fenêtre dans la fonction **C**, puis exécuter un nouveau réglage.

es – Ajustes

- Tras un ajuste automático, el indicador de caudal está adecuadamente ajustado para la mayoría de las aplicaciones.
- En caso de aplicaciones especiales (por ejemplo, productos con amortiguación pequeña o poco movimiento), hay que realizar un ajuste manual.
- En función del estado actual de funcionamiento (sólidos granulados en movimiento o inmóviles), ya que únicamente tiene sentido efectuar el ajuste automático y/o manual cuando existe uno de estos estados. Un ajuste posterior en el otro estado sobrescribiría el ajuste previo.
- Si la amplificación no es suficiente para su aplicación, tiene que disminuir el ancho de ventana en la función **C** y realizar a continuación un nuevo ajuste.

it – Impostazione

- Mediante una regolazione automatica, l'indicatore di flusso può essere adattato alla maggioranza delle applicazioni.
- Nel caso di applicazioni speciali (ad es. prodotti con ridotta attenuazione o in leggero movimento), si consiglia di eseguire una regolazione manuale.
- A seconda dell'attuale stato operativo (solidi in movimento o non in movimento), è utile unicamente per eseguire la regolazione automatica e/o manuale con uno di questi stati. Una nuova regolazione nell'altro stato sovrascriverebbe la regolazione precedente.
- Se l'amplificazione non è sufficiente per l'applicazione, ridurre la larghezza della finestra nella funzione **C** ed eseguire quindi una nuova regolazione.

nl – Instellingen

- Na de automatische inregeling is de stortgoedbewegingsmelder voor de meeste toepassingen ingeregeld.
- Bij speciale toepassingen (bijv. producten met lage demping of zeer geringe beweging) moet aansluitend een handmatige inregeling plaatsvinden.
- Afhankelijk van de bedrijfstoestand (bewegend of stilstaand stortgoed) kan de automatische en/of handmatige inregeling alleen bij een van deze toestanden zinvol worden uitgevoerd. Een volgende inregeling bij een andere toestand zal de al opgeslagen inregeling overschrijven.
- Mocht de versterking onvoldoende zijn, dan moet in functie **C** de vensterbreedte overeenkomstig worden gereduceerd en aansluitend een nieuwe inregeling worden uitgevoerd.

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen

Manueller Abgleich bei bewegtem Schüttgut *1 /

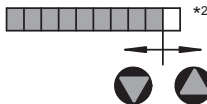
Manual adjustment with bulk solids in motion *1 /

Réglage manuel en présence d'une matière en vrac en mouvement *1 /

Ajuste manual con sólidos granulados en movimiento *1 /

Regolazione manuale con solidi in movimento *1 /

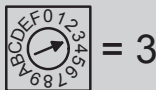
Handmatige inregeling bij bewegend stortgoed *1



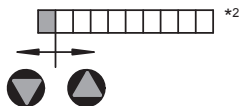
- *1 Einstellung bei Prozessbedingungen; in Funktion **B** erfolgt diese ohne Prozessbedingungen / Manual setting under process conditions; in function **B** this setting can be done without process conditions / Réglage dans les conditions de process ; dans la fonction **B**, celui-ci intervient sans conditions de process / Ajuste manual bajo condiciones de proceso; en la función **B**, este ajuste puede realizarse sin condiciones de proceso / Impostazione manuale alle condizioni di processo; nella funzione **B** questa impostazione si può eseguire senza condizioni di processo / Instelling onder procescondities; in functie **B** vindt deze niet plaats onder procescondities



- *2 LED-Zeile = aktuelle Signalstärke /
LED line = current signal strength /
Ligne de DEL = intensité actuelle du signal /
Linea de LED = intensidad de la señal /
Linea LED = potenza del segnale effettiva /
LED-aanduiding = actuele signaalsterkte



Manueller Abgleich bei unbewegtem Schüttgut *¹ /
 Manual adjustment with bulk solids standing still *¹ /
 Réglage manuel en présence d'une matière en vrac immobile *¹ /
 Ajuste manual con sólidos granulados estacionarios *¹ /
 Regolazione manuale con solidi non in movimento *¹ /
 Handmatige inregeling bij stilstaand stortgoed *¹

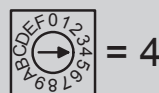


- *¹ Einstellung bei Prozessbedingungen; in Funktion **C** erfolgt diese ohne Prozessbedingungen / Manual setting under process conditions; in function **C** this setting can be done without process conditions / Réglage dans les conditions de process ; dans la fonction **C**, celui-ci intervient sans conditions de process / Ajuste manual bajo condiciones de proceso; en la función **C**, este ajuste puede realizarse sin condiciones de proceso / Impostazione manuale alle condizioni di processo; nella funzione **C** questa impostazione si può eseguire senza condizioni di processo / Instelling onder procescondities, in functie **C** vindt deze niet plaats onder procescondities



- *² LED-Zeile = aktuelle Signalstärke /
 LED line = current signal strength /
 Ligne de DEL = intensité actuelle du signal /
 Línea de LED = intensidad de la señal /
 Linea LED = potenza del segnale effettiva /
 LED-aanduiding = actuele signaalsterkte

de - Einstellungen
 en - Settings
 fr - Réglages
 es - Ajustes
 it - Impostazione
 nl - Instellingen



de - Einstellungen

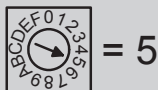
en - Settings

fr - Réglages

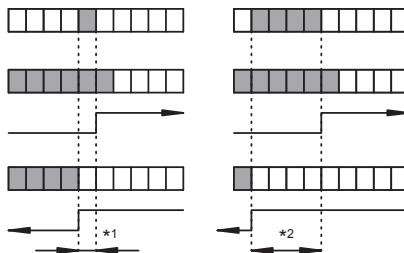
es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



Hysteresis / Hysteresis / Hystérésis / Histéresis / Isteresi / Hysteresis



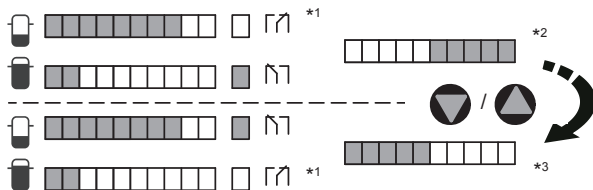
*1 min. Hysteresis / min. hysteresis / Hystérésis min. /
min. histéresis / min. isteresi / min. hysteresis

*2 max. Hysteresis / max. hysteresis / Hystérésis max. /
máx. histéresis / max. isteresi / max. hysteresis



Diese Einstellung hat für den Stromausgang keine Bedeutung / This setting has no effect using the current output / Ce réglage n'a aucun effet sur la sortie courant / Los ajustes no tienen efecto en la salida de corriente / Impostazione per l'uscita in corrente senza importanza / Deze instelling heeft voor de stroomuitgang geen invloed

Grenzsignalfunktion / Limit signal function /
 Fonction de signal de seuil / Función de señalización del límite /
 Funzione di segnale limite / Grenssignaalfunctie

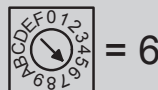


- *1 Ruhelage / Rest position / Position de repos /
 Posición reposo / Posizione di riposo / Ruststand
- *2 max. Sicherheit / max. safety / Sécurité max. /
 Seguridad máx. / max. sicurezza / max. fail-safe
- *3 min. Sicherheit / min. safety / Sécurité min. /
 Seguridad min. / min. sicurezza / min. fail-safe



Diese Einstellung hat für den Stromausgang keine Bedeutung / This setting has no effect using the current output / Ce réglage n'a aucun effet sur la sortie courant / Los ajustes no tienen efecto en la salida de corriente / Impostazione per l'uscita in corrente senza importanza / Deze instelling heeft voor de stroomuitgang geen invloed

de - Einstellungen
 en - Settings
 fr - Réglages
 es - Ajustes
 it - Impostazione
 nl - Instellingen



de - Einstellungen

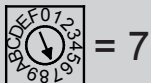
en - Settings

fr - Réglages

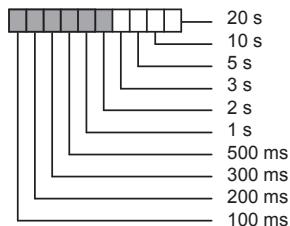
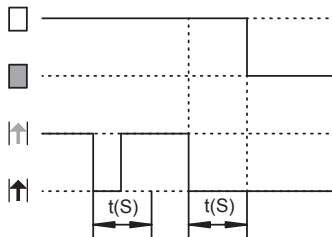
es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



Einschaltverzögerung / Switch-on delay / Temporisation à l'enclenchement / Retraso en la conexión / Ritardo di commutazione / Inschakelvertraging



Beispiel / Example /
Exemple / Ejemplo /
Esempio / Voorbeeld:

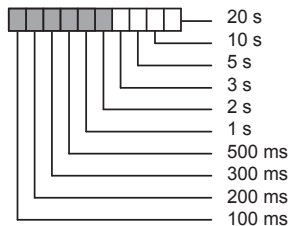
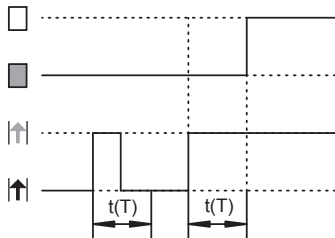


= 2 s



= 0 s

Ausschaltverzögerung / Switch-off delay / Temporisation au déclenchement /
Retraso en la desconexión / Ritardo di disinserzione / Uitschakelvertraging



Beispiel / Example /
Exemple / Ejemplo /
Esempio / Voorbeeld:

= 2 s

= 0 s

de - Einstellungen

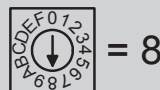
en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

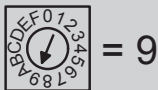
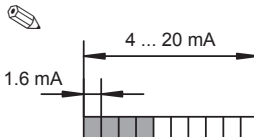
es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen

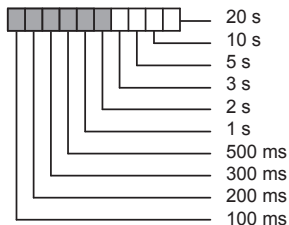
Simulation / Simulation / Simulation / Simulación / Simulazion / Simulatie

Alle Einstellungen (Hysterese, Verzögerung ...) folgen dem Simulationswert. / All settings (hysteresis, delay time ...) follow the simulation value. / Tous les réglages (hystérésis, temporisation ...) suivent la valeur de simulation. / Todos los ajustes (histéresis, tiempo de retraso ...) siguen al valor simulado / Tutte le impostazioni (isteresi, ritardo...) dipendono dal valore di simulazione. / Alle instellingen (hysterese, schakelvertraging ...) volgen de simulatiewaarde



Dämpfung / Damping / Amortissement /
Tiempo integración / Attenuazione / Damping

Mittelwertbildung über die eingestellte Zeit bei unruhigen Prozessbedingungen /
Averaging over the chosen timespan for turbulent process conditions / Calcul de
la moyenne sur la période réglée dans des conditions de process instables /
Media oltre al periodo di tempo impostato per condizioni operative instabili /
Media di oltre il tempo d'impostazione nel fermo / Bepalen gemiddelde waarde
over de ingestelde tijd bij onrustige processen



de - Einstellungen

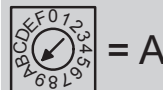
en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



de - Einstellungen

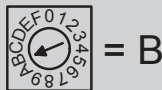
en - Settings

fr - Réglages

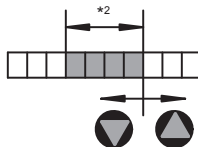
es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



Parametrierung der Verstärkung *1 / Parameterisation of the amplification *1 /
Paramétrage de l'amplification *1 / Parametrización de la amplificación *1 /
Impostazione dell'amplificazione *1 / Parametrering en versterking *1

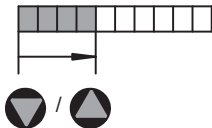


- *1 Mit den Funktionen **B** und **C** werden die in Funktion **1** bis **4** gemachten Einstellungen angezeigt und geändert und können bei einem Gerätewechsel wieder direkt eingegeben werden / With the functions **B** and **C** you can read and adjust the settings of functions **1** to **4** and you can directly enter these values if the device will be exchanged / Les fonctions **B** et **C** permettent d'afficher et modifier les réglages effectués dans les fonctions **1** à **4**, et peuvent de nouveau être entrés directement en cas de changement d'appareil / Con las funciones **B** y **C** puede ver y ajustar los valores de las funciones **1** a **4** y puede entrar directamente los valores si se sustituye el instrumento / Con le funzioni **B** e **C** si possono regolare le impostazioni delle funzioni **1...4** e, in caso di sostituzione del dispositivo, questi valori possono essere inseriti direttamente / Met de functies **B** en **C** worden de in de functies **1** t/m **4** gemaakte instellingen weergegeven en gewijzigd en kunnen bij een apparaatwisseling direct weer ingevoerd worden
- Beispiel / Example / Exemple / Ejemplo / Esemplio / Voorbeeld:



- *2 Detektionsbereich (Fensterbreite) → Funktion **C** / Detection range (window width) → Function **C** / Plage de détection (largeur de fenêtre) → Fonction **C** / Rango de detección (ancho de ventana) → Función **C** / Campo di rilevamento (larghezza della finestra) → funzione **C** / Detectiebereik (vensterbreedte) → Functie **C**

Parametrierung des Detektionsbereiches (Fensterbreite) *¹ / Parameterisation of the detection range (window width) *¹ / Paramétrage de la plage de détection (largeur de fenêtre) *¹ / Parametrización del rango de detección (ancho de ventana) *¹ / Impostazione del campo di rilevamento (larghezza della finestra) *¹ / Parametrering van het detectiebereik (vensterbreedte) *¹

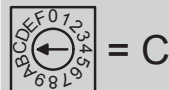


*¹ Mit den Funktionen **B** und **C** werden die in Funktion **1** bis **4** gemachten Einstellungen angezeigt und geändert und können bei einem Gerätewechsel wieder direkt eingegeben werden / With the functions **B** and **C** you can read and adjust the settings of functions **1** to **4** and you can directly enter these values if the device will be exchanged / Les fonctions **B** et **C** permettent d'afficher et modifier les réglages effectués dans les fonctions **1** à **4**, et peuvent de nouveau être entrés directement en cas de changement d'appareil / Con las funciones **B** y **C** puede ver y ajustar los valores de las funciones **1** a **4** y puede entrar directamente los valores si se sustituye el instrumento / Con le funzioni **B** e **C** si possono regolare le impostazioni delle funzioni **1...4** e, in caso di sostituzione del dispositivo, questi valori possono essere inseriti direttamente / Met de functies **B** en **C** worden de in de functies **1** t/m **4** gemaakte instellingen weergegeven en gewijzigd en kunnen bij een apparaatwisseling direct weer ingevoerd worden

Beispiel / Example / Exemple / Ejemplo / Esempio / Voorbeeld:



de - Einstellungen
en - Settings
fr - Réglages
es - Ajustes
it - Impostazione
nl - Instellingen



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen

Übertragung eines durchgeführten Abgleiches (Beispiel) / Transferring of a performed adjustment (example) / Transmission d'un réglage effectué (exemple) / Transferencia de un ajuste realizado (ejemplo) / Trasferimento di una regolazione eseguita (esempio) / Overdracht van een uitgevoerde inregeling (voorbeeld)

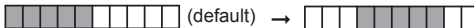
1. Abgleich auslesen und notieren (Funktion **B**) / Read and notice the calibration (function **B**) / Lire et noter le réglage (fonction **B**) / Leer y tomar nota de la calibración (función **B**) / Leggere e annotare la taratura (funzione **B**) / Inregeling uitlezen en noteren (functie **B**)



2. Detektionsbereich (Fensterbreite) anpassen (Funktion **C**) / Adjust detection range (window width, function **C**) / Adapter la plage de détection (largeur de fenêtre) (fonction **C**) / Ajustar el rango de detección (ancho de ventana, función **C**) / Regolare il campo di rilevamento (larghezza della finestra, funzione **C**) / Detectiebereik (vensterbreedte) aanpassen (functie **C**)

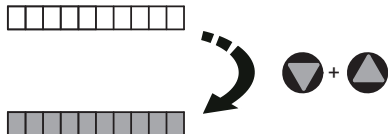


3. Verstärkung anpassen (Funktion **B**) / Adjust the amplification (function **B**) / Adapter l'amplification (fonction **B**) / Ajustar la amplificación (función **B**) / Regolare l'amplificazione (funzione **B**) / Versterking aanpassen (functie **B**)



4. Bei gleicher Einbauposition wie das ersetzte Gerät ist der Schüttgutbewegungsmelder FTR20 richtig abgeglichen! / If the new device is installed in the same position as the replaced device, the flow indicator FTR20 is correctly adjusted! / La position de montage étant identique à celle de l'appareil remplacé, le détecteur de mouvement pour matières en vrac FTR20 est correctement réglé! / Si el instrumento nuevo se instala en la misma posición que tenía el instrumento anterior, el indicador de caudal FTR20 ya estará correctamente ajustado. / Se il nuovo dispositivo è installato nella medesima posizione di quello sostituito, l'indicatore di flusso è regolato correttamente! / Bij gelijke inbouwpositie als het vervangen apparaat is de stortgoedbewegingsmelder FTR20 correct ingeregeld!

Rücksetzen auf Werkseinstellungen (siehe Tabelle) / Reset to factory settings (see table) / Réinitialisation aux réglages usine (voir tableau) / Borrar a los ajustes de fábrica (ver tabla) / Ripristinare i valori predefiniti (vedi tabella) / Terugzetten van de fabrieksinstellingen (zie tabel)



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

nl - Instellingen

Funktion / Function / Fonction / Función / Funzione / Functie	Wert / Value / Valeur / Valor / Valore / Waarde	Bemerkung / Remark / Remarque / Nota / Osser- vazione / Opmerking
1	—	→
2	—	→
3	—	→
4	—	→
5		→
6		→
7		→
8		→
9	—	→
A		→
B		→
C		→
D	—	Service / Service / Service / Servizio / Service / Service
E		
F	—	→

Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme	de - Fehlersuche
Gelbe LED leuchtet bei Schüttgutbewegung nicht	Versorgungsspannung fehlt oder zu gering (grüne LED aus)	Versorgungsspannung überprüfen	
	Strahlengang verschmutzt (z. B. Fenster verdreckt)	Strahlengang überprüfen und ggf. reinigen	
	Falsche Montage	Montage überprüfen → 	
	Falsche Einstellungen	Einstellungen überprüfen → 	
	FTR20 defekt	Gerät oder Elektronikmodul austauschen	
Gelbe LED leuchtet immer	FTR20 defekt	Gerät oder Elektronikmodul austauschen	
Signalstärke schwankt stark	Unruhige Anwendung, Reflektionen etc.	Signaldämpfung erhöhen → 	

en - Troubleshooting

Fault	Reason	Remedy
Yellow LED off with bulk solids in motion	No power or power too low (green LED does not light up)	Check power supply
	Path of rays covered (e.g. window dirty)	Check path of rays and clean if necessary
	Wrong installation	Check installation → 
	Wrong settings	Check settings → 
	FTR20 defective	Replace device or electronics
Yellow LED always on	FTR20 defective	Replace device or electronics
Strong fluctuation of signal strength	Turbulent application, reflections and so on	Increase signal damping → 

Fonction défectueuse	Cause	Remède	fr - Recherche des défauts
La DEL jaune ne s'allume pas lorsque le passage du faisceau est libre	Tension d'alimentation absente ou trop faible (DEL verte éteinte)	Vérifier la tension d'alimentation	
	Faisceau encrassé (par exemple fenêtre encrassée)	Vérifier et, si nécessaire, nettoyer le passage du faisceau	
	Mauvais montage	Vérifier le montage → 	
	Mauvais réglages	Vérifier les réglages → 	
	FTR20 défectueux	Remplacer l'appareil ou le module électronique	
La DEL jaune s'allume toujours	FTR20 défectueux	Remplacer l'appareil ou le module électronique	
L'intensité du signal varie fortement	Application instable, réflexions, etc.	Augmenter l'amortissement du signal → 	

es - Guía de solución de averías

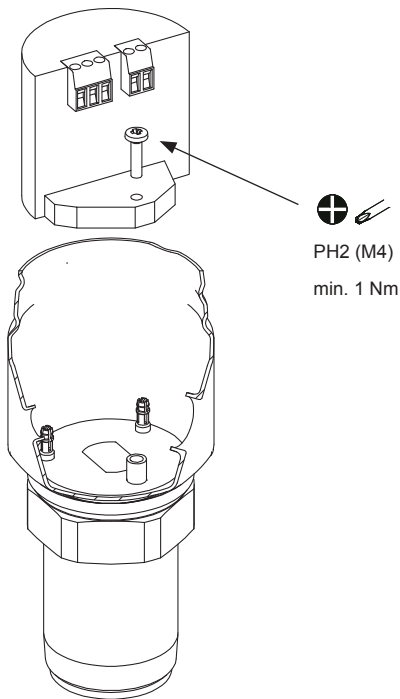
Fallo	Causa	Remedio
LED amarillo apagado mientras los sólidos granulados están en movimiento	No hay alimentación o ésta es insuficiente (LED verde no se enciende)	Verifique la alimentación
	Suciedad en trayectoria de los rayos (p. ej., ventana sucia)	Verifique si hay suciedad y limpie en caso necesario
	Instalación incorrecta	Verifique la instalación → 
	Parametrización incorrecta	Verifique la parametrización → 
	FTR20 defectuoso	Sustituya el instrumento o la electrónica
LED amarillo siempre encendido	FTR20 defectuoso	Sustituya el instrumento o la electrónica
Intensa fluctuación de la señal	Aplicación con turbulencias, reflexiones, etc.	Aumente la amortiguación de la señal → 

Errore	Causa	Rimedio
LED giallo spento con solidi in movimento	Tensione troppo bassa o assente (LED verde spento)	Controllare l'alimentazione
	Percorso dei raggi ostruito (ad es. finestra sporca)	Controllare il percorso dei raggi e pulirlo, se necessario
	Installazione non corretta	Controllare l'installazione → 
	Impostazioni non corrette	Controllare le impostazioni → 
	FTR20 difettoso	Sostituire il dispositivo o l'elettronica
LED giallo sempre acceso	FTR20 difettoso	Sostituire il dispositivo o l'elettronica
Forte fluttuazione dell'intensità del segnale	Applicazioni con turbolenza, riflessioni, ecc.	Aumentare l'attenuazione del segnale → 

it - Ricerca guasti

nl - Opsporen van storingen

Storing	Oorzaak	Maatregel
Gele LED brandt niet bij stortgoedbeweging	Geen of te lage voedingsspanning (groene LED uit)	Controleer voedingsspanning
	Stralingstraject verontreinigd (bijv. venster vuil)	Stralingstraject controleren en eventueel reinigen
	Verkeerde montage	Montage controleren → 
	Verkeerde instellingen	Instellingen controleren → 
	FTR20 defect	Apparaat of elektronicamodule vervangen
Gele LED constant aan	FTR20 defect	Apparaat of elektronicamodule vervangen
Signaalsterkte wisselt sterk	Onrustige toepassing, reflecties, etc.	Signaaldemping verhogen → 



de - Ersatzteile
en - Spare parts
fr - Pièces de rechange
es - Repuestos
it - Ricambi
nl - Reserve-onderdelen

de - Ersatzteile
en - Spare parts
fr - Pièces de rechange
es - Repuestos
it - Ricambi
nl - Reserve-onderdelen

Elektronikeinsätze / Electronic inserts / Electroniques /
 Electrónicas / Inserti elettronici / Elektronica inserts:

- 71125444 FTR20-AA1A****
- 71125445 FTR20-AA1E****
- 71125447 FTR20-AA2A****
- 71125449 FTR20-AA2E****
- 71125450 FTR20-AA3A****
- 71125451 FTR20-AA3E****



-
- 71125452 FTR20-BA1A****
 - 71125453 FTR20-BA1E****
 - 71125454 FTR20-BA2A****
 - 71125455 FTR20-BA2E****
 - 71125456 FTR20-BA3A****
 - 71125457 FTR20-BA3E****

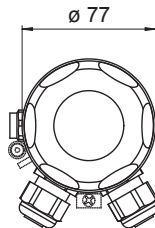
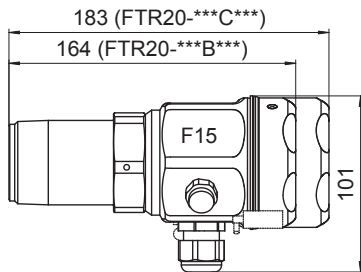
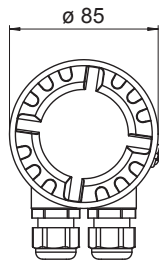
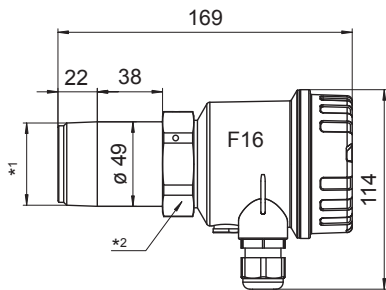


ATEX

-
- 71125458 FTR20-IA1A****
 - 71125459 FTR20-IA1E****
 - 71125460 FTR20-IA2A****
 - 71125461 FTR20-IA2E****
 - 71125462 FTR20-IA3A****
 - 71125463 FTR20-IA3E****



IECEx



*1 R 1½ (EN 10226) / 1½ NPT (ANSI)

*2 SW55 (55 hex)

de - Technische Daten

en - Technical data

fr - Caractéristiques techniques

es - Datos técnicos

it - Dati tecnici

nl - Technische gegevens

de - Technische Daten

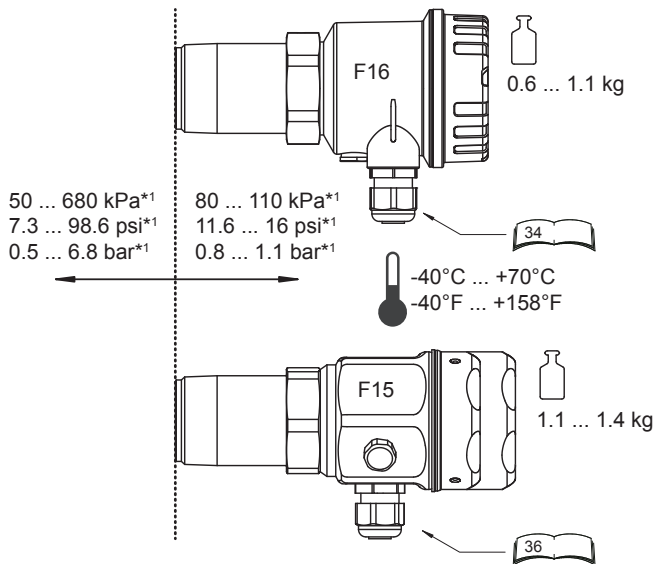
en - Technical data

fr - Caractéristiques techniques

es - Datos técnicos

it - Dati tecnici

nl - Technische gegevens



Schutzart / Degree of protection / Type de protection / Grado de protección /
Tipo di protezione / Beschermingsklasse: IP 66

*¹ abs. / absolute / absolu / abs / assoluto / abs.

de - Zulassungen

■ CE-Zeichen:

Der Schüttgut-Bewegungsmelder Solimotion FTR20 erfüllt die gesetzlichen Anforderungen der EG-Richtlinien. Der Hersteller bestätigt die erfolgreiche Prüfung des Gerätes mit der Anbringung des CE-Zeichens.

■ Funkzulassung:

R&TTE nach EN 300440-2 (2009-08)

■ Externe Normen und Richtlinien: Richtlinie 1999/05/EG Artikel 3.1 (a und b) und die darin enthaltenen Richtlinien 73/23/EWG und 89/336/EWG

en - Approvals

■ CE mark:

The flow indicator for bulk solids Solimotion FTR20 fulfills the legal requirements of the EEC directives. The manufacturer confirms the successful examination of the equipment by using the CE-mark.

■ Radio certification:

R&TTE tested according to EN 300440-2 (2009-08)

■ External standards and directives: Directive 1999/05/EC annex 3.1 (a and b) and the directives 73/23/EEC and 89/336/EEC found in there

fr - Agréments

■ Sigle CE :

Le détecteur de mouvement pour matières en vrac Solimotion FTR20 répond aux exigences légales des directives CE. Le fabricant confirme que l'appareil a passé les tests avec succès en apposant le sigle CE.

■ Agrément télécommunication:

R&TTE selon NE 300440-2 (2009-08)

■ Normes et directives externes : Directive 1999/05/CE Article 3.1 (a et b) et les directives qui y sont attachées : 73/23/CEE et 89/336/CEE

es - Autorización

- Marca CE:
El indicador de caudal de sólidos granulados Solimotion FTR20 cumple los requisitos legales de las directivas de la CE. El fabricante confirma que el equipo ha superado satisfactoriamente las pruebas correspondientes dotándolo con la marca CE.
- Autorización de radio:
R&TTE según EN 300440-2 (2009-08)
- Normas externas y directivas:
Directiva 1999/05/CEE Anexo 3.1 (a y b) y las directivas que éste contempla 73/23/CEE y 89/336/CEE

it - Omologazioni

- Marchio CE:
l'indicatore di flusso per solidi Solimotion FTR20 rispetta i requisiti di legge delle direttive EEC. Il produttore conferma che il dispositivo ha superato tutte le prove applicando il marchio CE.
- Certificazione per radiodisturbi:
Collaudate R&TTE secondo le EN 300440-2 (2009-08)
- Norme e direttive esterne:
Direttiva 1999/05/CE Articolo 3.1 (a e b) e le direttive in essa contenute 73/23/CEE e 89/336/CEE

nl - Vergunningen

- CE-markering:
De stortgoedbewegingsmelder Solimotion FTR20 voldoet aan de wettelijke vereisten van de EG-richtlijnen. De producent bevestigt de succesvolle test van het apparaat door het aanbrengen van de CE-markering.
- Zendvergunning:
R&TTE conform EN 300440-2 (2009-08)
- Externe normen en richtlijnen:
richtlijn 1999/05/EG artikel 3.1 (a en b) en de daarin opgenomen richtlijnen 73/23/EEG en 89/336/EEG

Technische Information / Technical information / Information technique /
Información técnica / Informazioni tecniche / Technische informatie

TI00443F

Solimotion FTR20

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

XA00524F

Solimotion FTR20-BA*

XA00544F

Solimotion FTR20-IA*

de - Ergänzende Dokumentation

**en - Supplementary
documentation**

**fr - Documentation
complémentaire**

es - Documentación adicional

**it - Documentazione
supplementare**

nl - Aanvullende documentatie

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 

People for Process Automation