



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



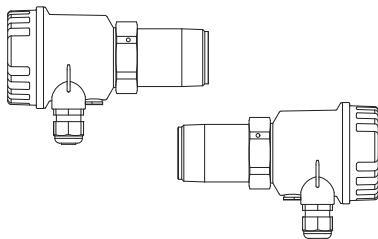
Services



Solutions

Operating Instructions

Soliwave FQR56, FDR56



de - Mikrowellenschränke

en - Microwave barrier

fr - Barrière à micro-ondes

es - Barrera de microondas

it - Barriera a microonde

sl - Mikrovalovni omejevalnik

de - Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Sicherheitshinweise (EX)	10
Einbaulage	11
Montage	17
Anschluss	30
Hinweise zur Symbolik	42
Anzeige- und Bedienelemente	43
Einstellungen	47
Fehlersuche	68
Ersatzteile	74
Technische Daten	76
Zulassungen	78
Ergänzende Dokumentation	83

en - Contents

Notes on safety	4
Device identification	6
Notes on safety (EX)	10
Installation position	11
Installation	17
Wiring	30
References to the symbols	42
Display and control elements	43
Settings	47
Troubleshooting	69
Spare parts	74
Technical data	76
Approvals	78
Supplementary documentation	83

fr - Sommaire

Consignes de sécurité	4
Identification de l'appareil	6
Consignes de sécurité (EX)	10
Position de montage	11
Montage	17
Raccordement	30
Symboles utilisés	42
Éléments d'affichage et de configuration	43
Réglages	47
Recherche des défauts	70
Pièces de rechange	74
Caractéristiques techniques	76
Agréments	78
Documentation complémentaire	83

es - Índice de contenido

Notas sobre seguridad	5
Identificación del aparato	6
Notas sobre seguridad (EX)	10
Posición de instalación	11
Instalación	17
Conexión	30
Significado de los símbolos	42
Indicador y elementos de control	43
Ajustes	47
Guía de solución de averías	71
Repuestos	74
Datos técnicos	76
Autorización	78
Documentación adicional	83

it - Sommario

Note sulla sicurezza	5
Identificazione dell'apparecchiatura	6
Note sulla sicurezza (EX)	10
Posizione di installazione	11
Installazione	17
Collegamento	30
Riferimento dei simboli	42
Display ed elementi operativi	43
Impostazione	47
Ricerca guasti	72
Ricambi	74
Dati tecnici	76
Omologazioni	78
Documentazione supplementare	83

sl - Vsebinska

Varnostni nasveti	4
Identifikacija naprave	6
Varnostni nasveti (EX)	10
Montažni položaj	11
Montaža	17
Električna priključitev	30
Uporabljeni simboli	42
Prikazovalnik in upravljalni elementi	43
Nastavitve	47
Odpravljanje težav	69
Nadomestni deli	74
Tehnični podatki	76
Certifikati	78
Dodatna dokumentacija	83

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.

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.

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).

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).

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).

sl – Varnostni nasveti

Nepravilna uporaba lahko predstavlja nevarnost za uporabnika. Napravo lahko namesti, priključi, zaganja, upravlja in vzdržuje **samo ustrezno usposobljeno in pooblaščen strokovno osebje**, tako da povsem upošteva navodila v tem priročniku, ustrezne standarde, zakonske predpise in certifikate (kjer je to potrebno).

de - Geräte-Identifikation

en - Device identification

fr - Identification de
l'appareil

es - Identificación del aparato

it - Identificazione
dell'apparecchiatura

sl - Identifikacija naprave



Order code FDR56

#####

AA

Standard / Standard / Standard /

BA

Estándar / Standard / Standard

IA

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

99

ATEX II 2D Ex tb IIIC T102°C Db IP66

IECEX Ex ta/tb IIIC T102°C Da/Db IP66

IECEX Ex tb IIIC T102°C Db IP66

*1

1

Füllstand SPDT / Level SPDT /

Niveau de remplissage SPDT / Nivel SPDT /

2

Livello SPDT / Nivo SPDT

3

4 ... 20 mA

Solid-State-Relais / Solid-State relay /

Relais état solide / Relé de estado sólido /

9

Relè stato solido / Polprevodniški rele

*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 / Staklo kontrolnega okna
 Y *1

A Verschraubung M20 / Gland M20 /
 Presse-étoupe M20 / Prensaestopas M20 /
 Raccordo a vite M20 / Uvodnica M20
 D Gewinde ½ NPT / Thread ½ NPT /
 Raccord fileté ½ NPT / Rosca ½ NPT /
 Filettatura ½ NPT / Navoj NPT ½
 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 / Keramika
 9 *1

*1 Sonderausführung / Special equipment /
 Version spéciale / Ejecución especial /
 Versione speciale / Posebna izvedba

de - Geräte-Identifikation
en - Device identification
fr - Identification de l'appareil
es - Identificación del aparato
it - Identificazione dell'apparecchiatura
sl - Identifikacija naprave

Order code FQR56

#####

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 IECEx Ex tb IIIC T102°C Db IP66
99	*1



A	85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
E	20 ... 60 VDC
9	20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
	*1

A	F16 Polyester, IP66
B	F15 316Ti, IP66
Y	*1

A	Verschraubung M20 / Gland M20 / Presse-étoupe M20 / Prensaestopas M20 / Raccordo a vite M20 / Uvodnica M20
D	Gewinde ½ NPT / Thread ½ NPT / Raccord fileté ½ NPT / Rosca ½ NPT / Filettatura ½ NPT / Navoj NPT ½
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 / Keramika
 9 *1

*1 Sonderausführung / Special equipment /
 Version spéciale / Ejecución especial /
 Versione speciale / Posebna izvedba

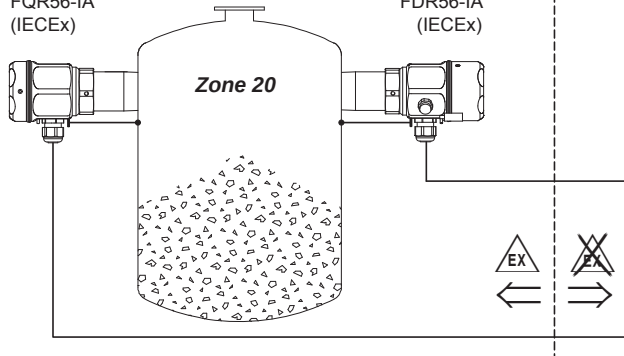
de - Sicherheitshinweise (EX)
 en - Notes on safety (EX)
 fr - Consignes de sécurité (EX)
 es - Notas sobre seguridad (EX)
 it - Note sulla sicurezza (EX)
 sl - Varnostni nasveti (EX)

FQR56-BA
 (ATEX)
 FQR56-IA
 (IECEX)

Zone 21

FDR56-BA
 (ATEX)
 FDR56-IA
 (IECEX)

Zone 20

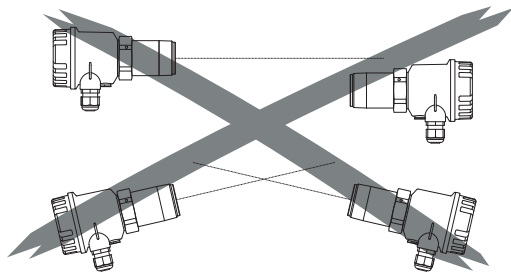
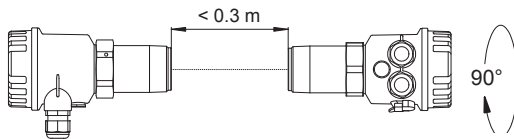
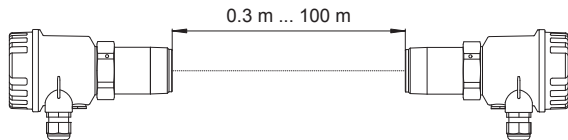


ATEX



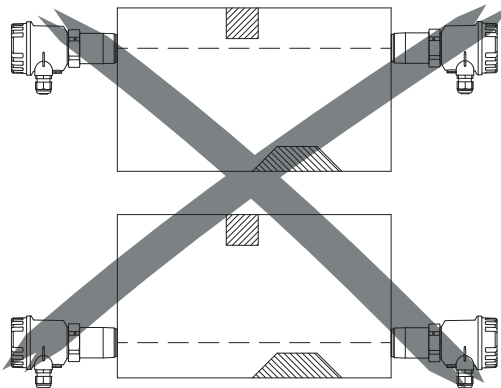
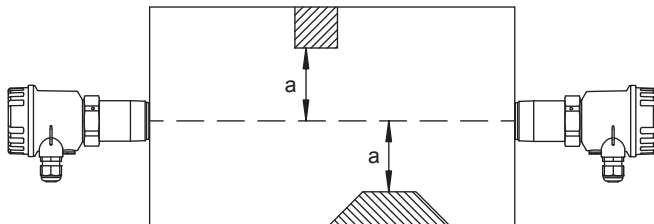
IECEX

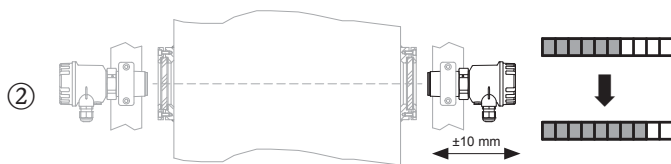
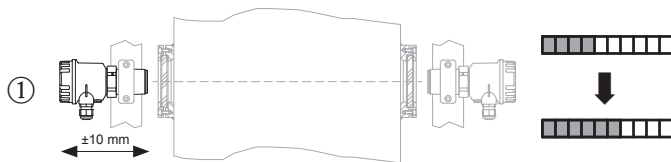
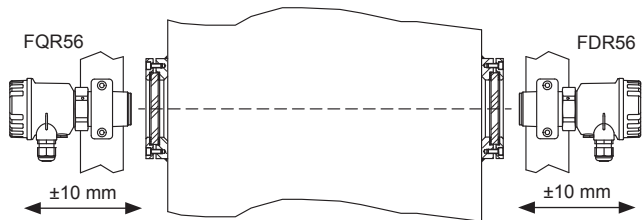




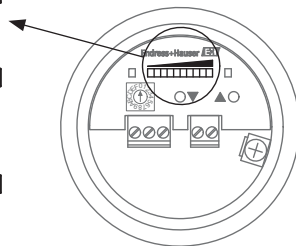
de - Einbaulage
 en - Installation position
 fr - Position de montage
 es - Posición de instalación
 it - Posizione di installazione
 sl - Montažni položaj

de - Einbaulage
en - Installation position
fr - Position de montage
es - Posición de instalación
it - Posizione di installazione
sl - Montažni položaj

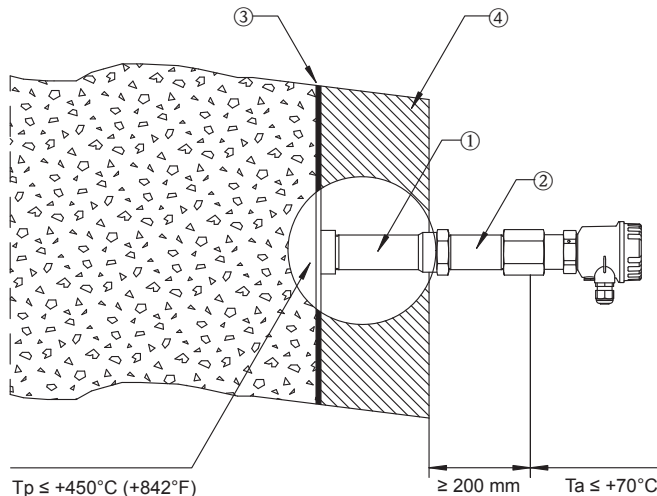




de - Einbaulage
 en - Installation position
 fr - Position de montage
 es - Posición de instalación
 it - Posizione di installazione
 sl - Montažni položaj



- 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)
- sl** - Montažni položaj (uporaba pri visokih temperaturah)



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

80 ... 510 kPa*¹

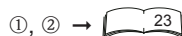
11.6 ... 74 psi*¹

0.8 ... 5.1 bar*¹

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

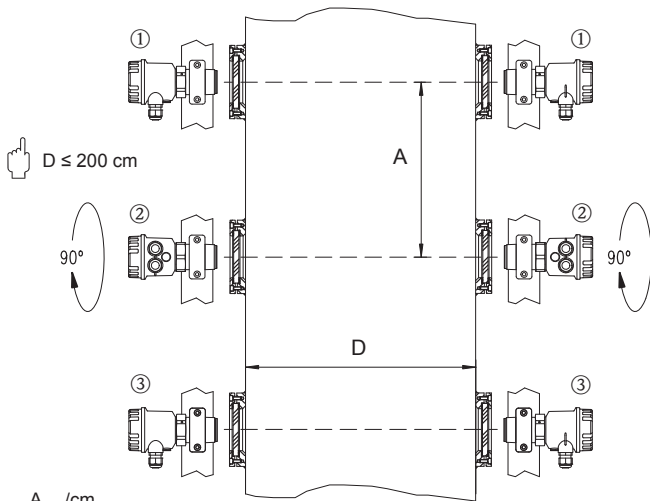
$\geq 200 \text{ mm}$

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

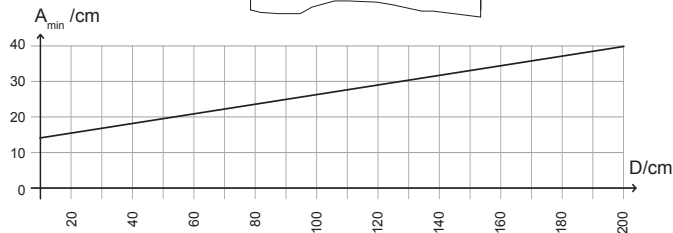


③ Wandung / Wall / Paroi / Pared / Parete / Stena

④ Isolierung / Insulation / Isolation / Aislamiento / Isolamento / Izolacija



- de** - Einbaulage (Parallelbetrieb)
- en** - Installation position (Parallel operation)
- fr** - Position de montage (fonctionnement parallèle)
- es** - Posición de instalación (Funcionamiento paralelo)
- it** - Posizione di installazione (funzionamento in parallelo)
- sl** - Montažni položaj (vzporedno delovanje)



de - Einbaulage

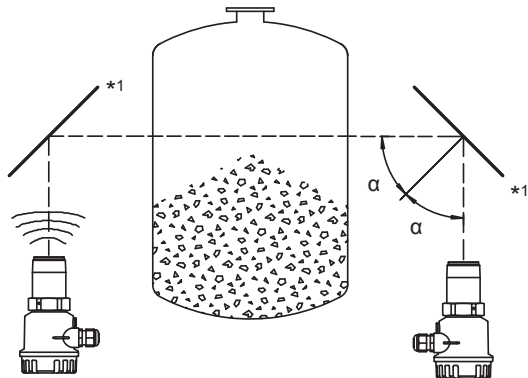
en - Installation position

fr - Position de montage

es - Posición de instalación

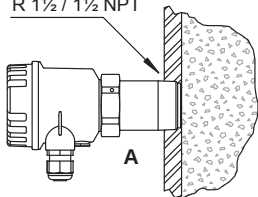
it - Posizione di installazione

sl - Montažni položaj

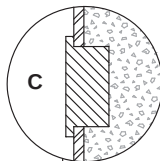
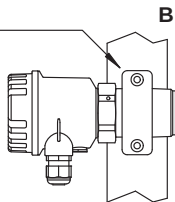


$\ast 1$ Reichweitenverringerng: 10% pro Reflektor /
Range decrease: 10% per reflector /
Réduction de la portée: 10% par réflecteur /
Disminución del alcance: 10% por reflector /
Diminuzione del raggio d'azione: 10% per ogni riflettore /
Zmanjšanje dometa: 10 % na reflektor

R 1½ / 1½ NPT



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



de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

sl - Montaža

*¹ 52017501:

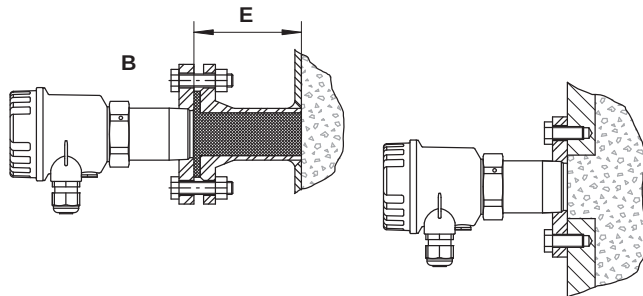
Aluminium / Aluminum / Aluminium / Aluminio / Alluminio / Aluminij

52017502:

Kunststoff / Plastic / Mat. synthétique / Plástico / Plastica / Plastika

A, B, C → 

de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 sl - Montaža



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

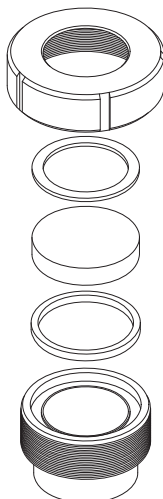
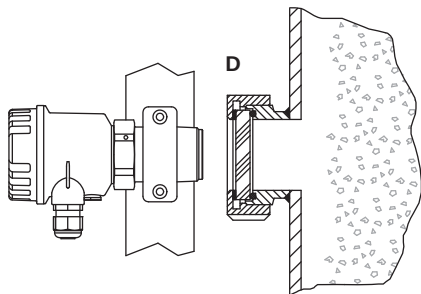
316Ti (1.4571), EN 1092-1, Rp 1½, PN16:

- 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 →  25



Schraub-Armatur / Screw-type sight glass fitting /
Support à visser / Adaptador roscado /
Fissaggio a vite / Navojni nastavek kontrolnega okna

304 (1.4301), $P \leq 600 \text{ kPa}$ (6 bar), $T \leq 200^\circ\text{C}$:

- 71026440 (DN50)
- 71026441 (DN80)
- 71026442 (DN100)

de - Montage

en - Installation

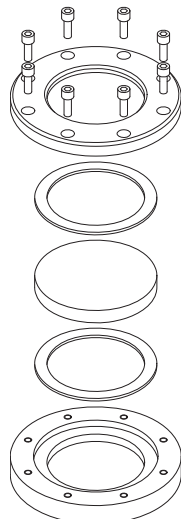
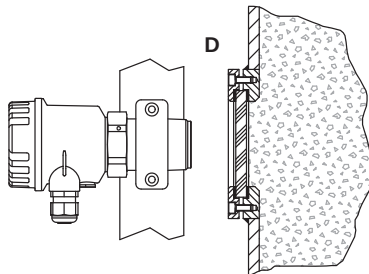
fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

sl - Montaža

de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 sl - Montaža

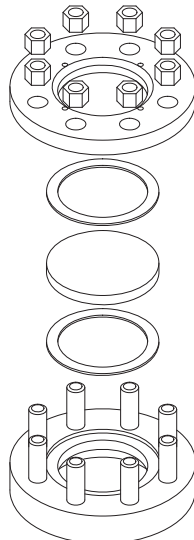
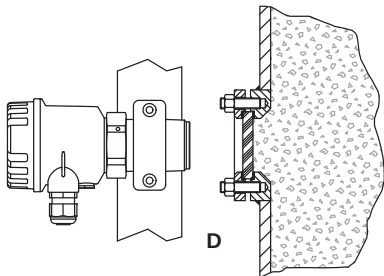


Einschweiß-Armatur für drucklose Behälter /
 Weld-in sight glass fitting for unpressured containers /
 Support à souder pour les cuves non pressurisées /
 Adaptador soldado para depósitos sin presión /
 Raccordo a saldare per contenitori depressurizzati /
 Varilni nastavek kontrolnega okna za netlačne posode

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

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





de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

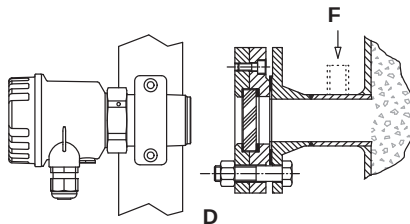
sl - Montaža

Einschweiß-Armatur / Weld-in sight glass fitting /
Support à souder / Adaptador soldado / Raccordo
a saldare / Varilni nastavek kontrolnega okna

316Ti/321 (1.4571/1.4541),
 $P \leq 1 \text{ MPa}$ (10 bar), $T \leq 200^\circ\text{C}$:

- 71026446 (DN50)
- 71026447 (DN80)
- 71026448 (DN100)

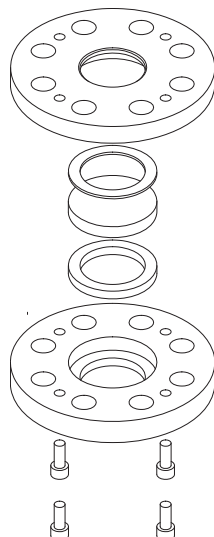
de - Montage
 en - Installation
 fr - Montage
 es - Instalación
 it - Installazione
 sl - Montaža



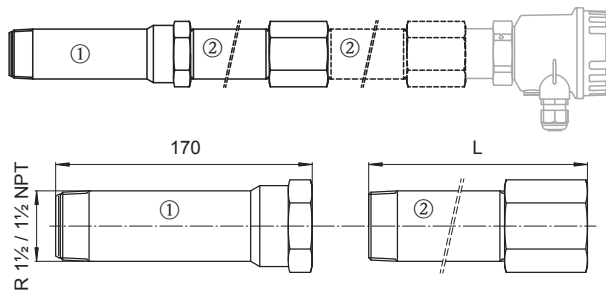
Flansch-Armatur / Flange sight glass fitting /
 Support à bride / Brida de adaptación / Raccordo
 a flangia / Prirobnični nastavek kontrolnega okna

316Ti (1.4571), $P \leq 2.5 \text{ MPa}$ (25 bar),
 $T \leq 200^\circ\text{C}$:

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



D, F →  25



de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

sl - Montaža

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

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

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

- ② Verlängerung / Extension / Extension /
Extensión / Estensione / Podaljšek

316Ti (1.4571), SW55 (55mm 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

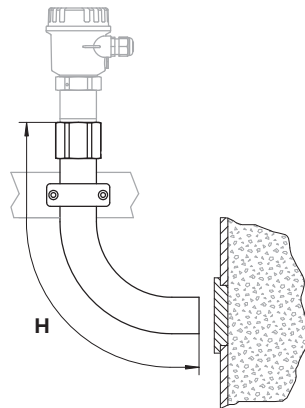
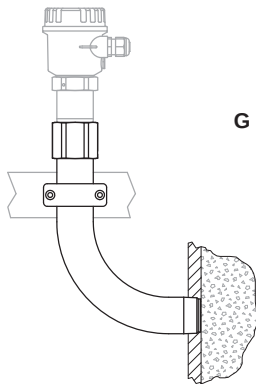
en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

sl - Montaža



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, zum Beispiel PTFE:
 $E \leq 300 \text{ mm}$
- Materialansammlungen im Bereich des Stutzens (**F**) sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, zum Beispiel 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 (**G**). 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.

sl – Montaža

- Neposredna montaža z navojnim priključkom (**A**)
- Okno z mikrovalovno prepustnim steklom ali plastičnim materialom (**B** in **C**), npr. teflon
- Montaža pri možni kondenzaciji na notranji strani stene posode (**C**)
- Nastavki kontrolnega okna (**D**) za različne vrste uporabe z mikrovalovno prepustnim steklom
- Največja dolžina **E** je odvisna od prepustnosti in absorpcije vode plastičnega materiala, npr. teflona:
 $E \leq 300 \text{ mm}$
- Preprečite kopičenje materiala v območju nastavka (**F**) na ustrezen način, npr. s čistilnim zrakom
- Cev je lahko izdelana iz katere koli kovine, robovi znotraj cevi (npr. na prehodih) pa lahko povzročajo dušenje signala, kar je treba preprečiti, če je mogoče (**G**). Dolžina **H** cevi ni pomembna zaradi učinka vodenja valovanja.

de - Montage

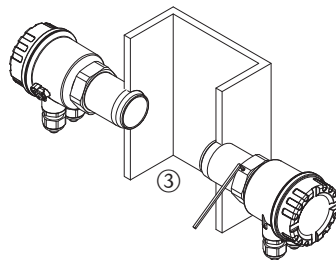
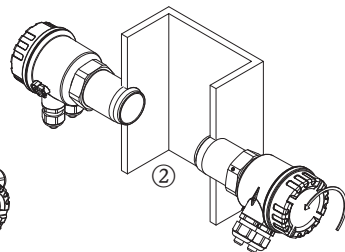
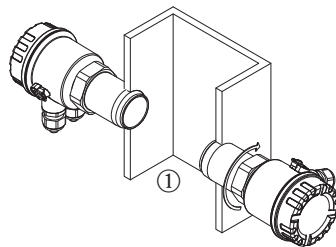
en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

it - Installazione

sl - Montaža



- ① FDR56/FQR56 dicht einschrauben (SW55) / Screw in the FDR56/FQR56 tightly (55mm hex) / Visser FDR56/FQR56 de façon étanche (SW55) / Enrosque el FDR56/FQR56 herméticamente (55 mm hex) / Avvitare saldamente l'FDR56/FQR56 (55 mm esagonale) / Tesno privijte FDR56/FQR56 (zev 55 mm)
- 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°) / Zasukajte elektronsko enoto po želji (možen je 360° zasuk)
- 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) / Pritrdite elektronsko enoto (inbus vijak 2,5 AF)

de - Montage

en - Installation

fr - Montage

es - Instalación

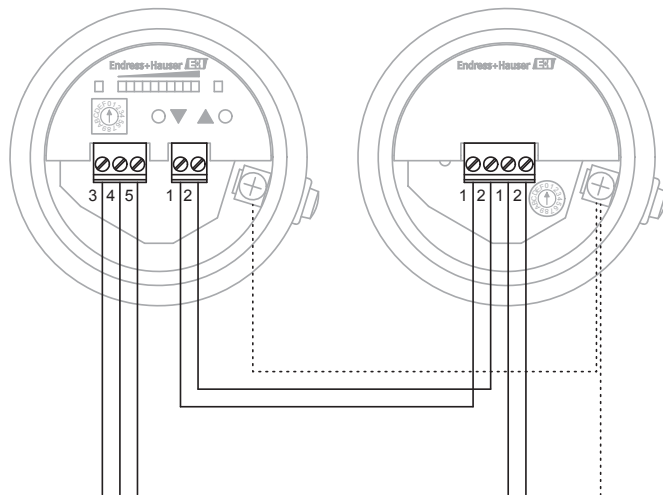
it - Installazione

sl - Montaža

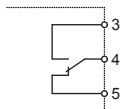
de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
sl - Električna priključitev

FDR56 - # 1 # # # # #

FQR56



(1)



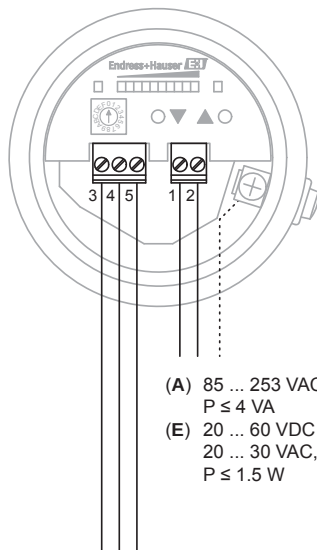
250 VAC / 6 A
125 VDC / 0.4 A
30 VDC / 5 A

(A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 6.5 \text{ VA}$
(E) 20 ... 60 VDC
20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ W}$

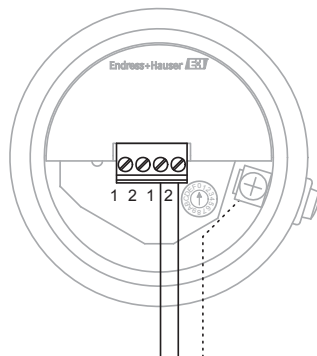
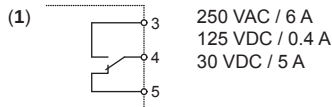


FDR56 – # 1 #####

FQR56



- (A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 4 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 1.5 \text{ W}$



- (A) 85 ... 253 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 1 \text{ W}$

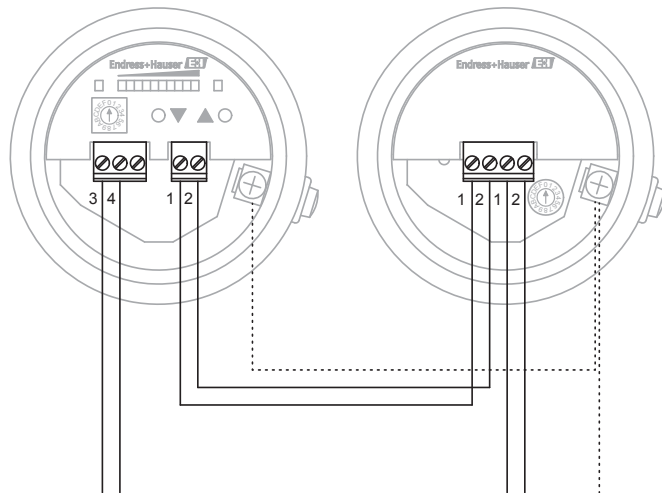
de - Anschluss
 en - Wiring
 fr - Raccordement
 es - Conexión
 it - Collegamento
 sl - Električna priključitev



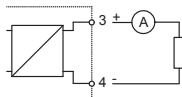
de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
sl - Električna priključitev

FDR56 - # 2 # # # # #

FQR56



(2)



4 ... 20 mA
 $R \leq 600 \Omega$

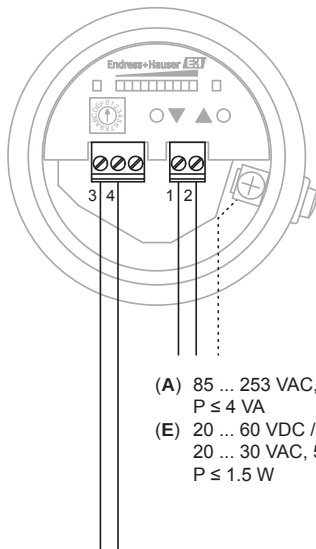
(A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 6.5 \text{ VA}$

(E) 20 ... 60 VDC
 20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ W}$

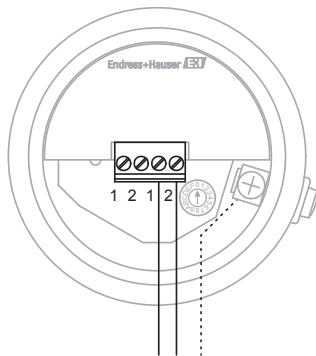


FDR56 – # 2 # # # #

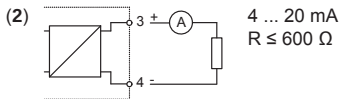
FQR56



- (A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 4 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 1.5 \text{ W}$



- (A) 85 ... 253 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 1 \text{ W}$



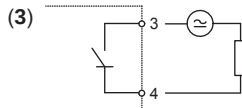
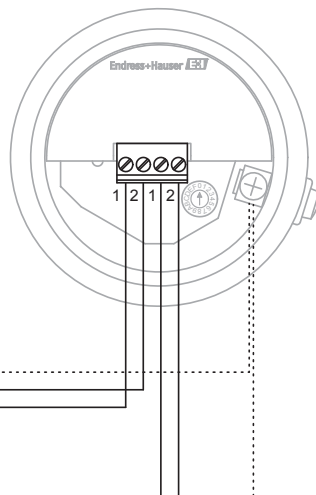
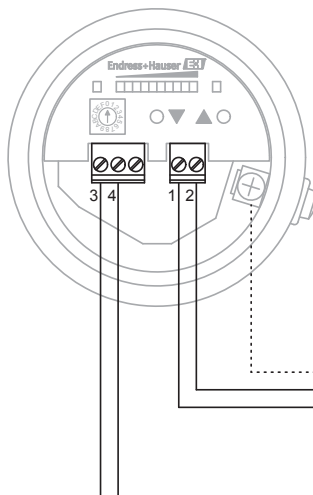
de - Anschluss
 en - Wiring
 fr - Raccordement
 es - Conexión
 it - Collegamento
 sl - Električna priključitev



de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
sl - Električna priključitev

FDR56 - # 3 # # # # #

FQR56



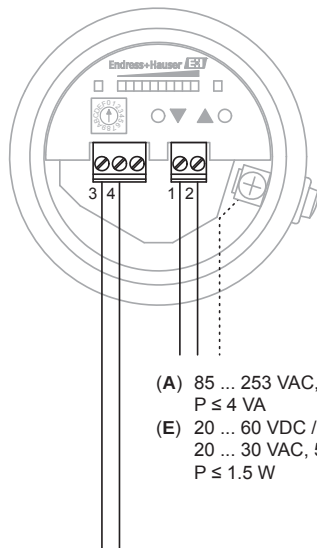
AC: 30 V / 0.4 A
 DC: 40 V / 0.4 A

- (A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 6.5 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC
 20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ W}$

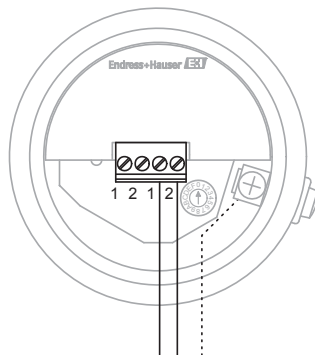


FDR56 – # 3 # # # #

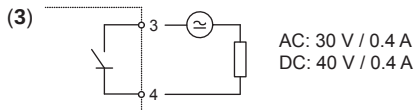
FQR56



- (A) 85 ... 253 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 4 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC, 50/60 Hz
 $P \leq 1.5 \text{ W}$



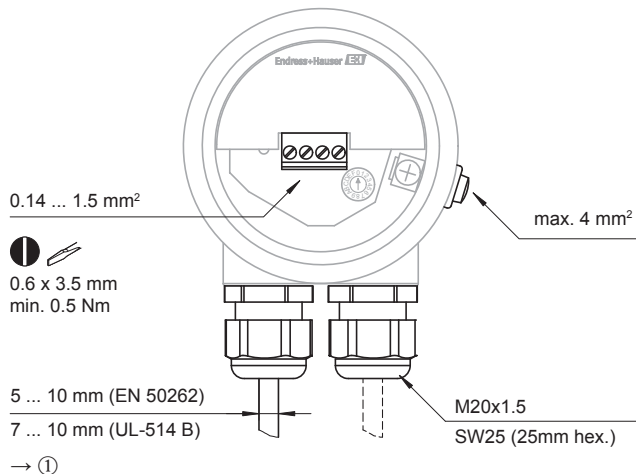
- (A) 85 ... 253 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 2.5 \text{ VA}$
 (E) 20 ... 60 VDC /
 20 ... 30 VAC,
 50/60 Hz
 $P \leq 1 \text{ W}$



de - Anschluss
 en - Wiring
 fr - Raccordement
 es - Conexión
 it - Collegamento
 sl - Električna priključitev



de - Anschluss
 en - Wiring
 fr - Raccordement
 es - Conexión
 it - Collegamento
 sl - Električna priključitev



Nationale Normen und Vorschriften beachten /
 Observe national regulations /
 Respecter les normes et directives nationales en vigueur /
 Considere reglamentaciones nacionales /
 Osservare le norme nazionali /
 Upošteevajte državne predpise

- 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 sombrero hasta que la junta de goma toque el
conductor completamente – apriete la tuerca de sombrero girándola
½ vuelta /
Serrare il dado fino a quando la gomma dura tocca completamente il tubo
– fissare il dado con mezzo giro /
Privijte matico, tako da tesnilo povsem nalega na kabel – zategnite matico
za ½ obrata

de - Anschluss

en - Wiring

fr - Raccordement

es - Conexión

it - Collegamento

sl - Električna priključitev

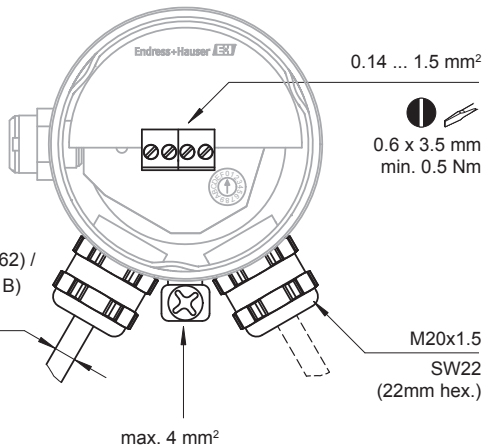
de - Anschluss
en - Wiring
fr - Raccordement
es - Conexión
it - Collegamento
sl - Električna priključitev

FQR56/FDR56 + ⚡
5 ... 10 mm (EN 50262) /
7 ... 10 mm (UL-514 B)

→ ①

FQR56/FDR56 + ⚠
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 /
Upošteevajte državne predpise

- 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 /
Privijte matico, tako da tesnilo povsem nalega na kabel – zategnite matico za ½ obrata
- 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 / Zatezni moment maks. 10 Nm

de - Anschluss

en - Wiring

fr - Raccordement

es - Conexión

it - Collegamento

sl - Električna priključitev

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.

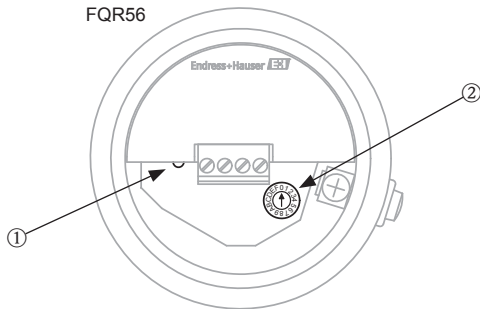
sl – Električna priključitev

- Upoštevajte maksimalno termično obremenitev vstavljenih vodnikov in kablov.
- Uvodnica je dovoljena samo pri trdni namestitvi vodnikov in kablov. Uporabnik mora poskrbeti za ustrezno natezno razbremenitev.
- Zaprite nerabljene odprtine uvodnic z odobrenimi čepi, ki ustrezajo vrsti zaščite. Transportni zaporni čep iz plastike ne izpolnjuje teh zahtev, zato ga je treba med montažo zamenjati.

de - Hinweise zur Symbolik
 en - References to the symbols
 fr - Symboles utilisés
 es - Significado de los símbolos
 it - Riferimento dei simboli
 sl - Uporabljeni simboli

	LED an / LED on / DEL allumée / Diodo LED on / LED acceso / Prižgana LED-dioda
	LED aus / LED off / DEL éteinte / Diodo LED off / LED spento / Ugasnjena LED-dioda
	Taste ▼(–) betätigen / Press key ▼(–) / Appuyer sur la touche ▼(–) / Presionar tecla ▼(–) / Premere pulsante ▼(–) / Pritisnite tipko ▼(–)
	Taste ▲(+) betätigen / Press key ▲(+) / Appuyer sur la touche ▲(+) / Presionar tecla ▲(+) / Premere pulsante ▲(+) / Pritisnite tipko ▲(+)
	Strahlengang frei / Path free / Passage du faisceau libre / Emisión libre / Percorso della luce libero / Prost prehod
	Strahlengang unterbrochen / Path covered / Passage du faisceau interrompu / Emisión cubierta / Percorso della luce interrotto / Oviran prehod

FQR56



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

☒ Versorgungsspannung in Ordnung / Power supply alright / Tension d'alimentation ok / Alimentación correcta / Tensione di alimentazione corretta / Napajalna napetost je ustrezna

☐ 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 / Ni napajalne napetosti ali pa je ta prenizka

- ② Schalter Parallelbetrieb / Parallel operation switch / Commutateur fonctionnement parallèle / Conmutador paralelo en funcionamiento / Commutatore funzionamento parallelo / Stikalo za vzporedno delovanje

de - Anzeige- und Bedienelemente

en - Display and control elements

fr - Eléments d'affichage et de configuration

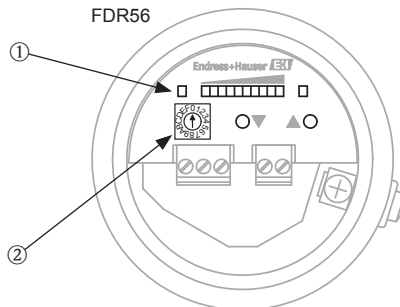
es - Indicador y elementos de control

it - Display ed elementi operativi

sl - Prikazovalnik in upravljalni elementi



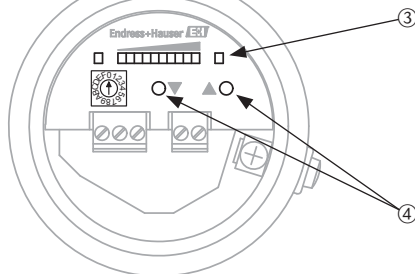
de - Anzeige- und Bedienelemente
en - Display and control elements
fr - Eléments d'affichage et de configuration
es - Indicador y elementos de control
it - Display ed elementi operativi
sl - Prikazovalnik in upravljalni elementi



- ① LED Betrieb / LED operation / DEL de fonctionnement / LED de funcionamiento / Funzionamento LED / LED-dioda delovanja:
- ☒ Versorgungsspannung in Ordnung / Power supply alright / Tension d'alimentation ok / Alimentación correcta / Tensione di alimentazione corretta / Napajalna napetost je ustrezna
 - ☐ 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 / Ni napajalne napetosti ali pa je ta prenizka
- ② Schalter Parametrierung / Parameterisation key / Commutateur de paramétrage / Tecla de parametrización / Commutatore di parametrizzazione / Stikalo za parametriranje



FDR56



- ③ LED Relaisausgang / LED relay output / DEL de sortie relais /
Diodo LED salida relé / LED relè uscita / LED-dioda izhoda releja:

☒ Relais geschaltet / Relay switched / Relais commuté /
Relé conmutado / Relè attivato / Preklopljen rele

☐ Relais in Ruhelage / Relay in rest position /
Relais en position de repos / Relé conmutado /
Relè in posizione di riposo / Rele v položaju mirovanja

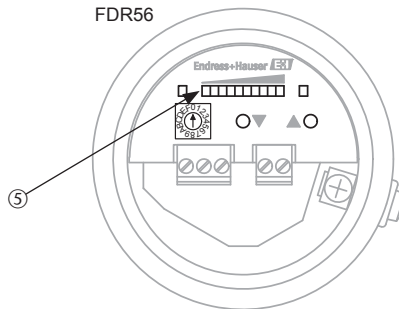
- ④ Bedientasten / Key buttons / Touches de commande /
Teclas de operación / Pulsanti di controllo / Upravljalne tipke

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
sl - Prikazovalnik in upravljalni elementi



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
sl - Prikazovalnik in upravljalni elementi

FDR56



- ⑤ LED-Zeile / LED line / Ligne de DEL /
 Linea de diodos LED / Fila di LED / Vrstica z LED-diodami



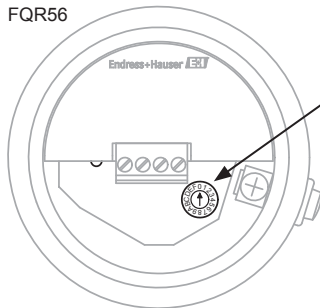
Signalstärke / Signal strength /
 Intensité du signal / Intensidad de la señal /
 Potenza del segnale / Moč signala



....



FQR56



*1	FQR56
①	
②	
③	
④	
....	

de - Einstellungen
 en - Settings
 fr - Réglages
 es - Ajustes
 it - Impostazione
 sl - Nastavitve

*1 Einstellung nur im Parallelbetrieb nötig, sonst Schalterstellung 0 /
 Adjustment necessary in parallel operation mode only, otherwise switch
 setting 0 / Réglage nécessaire uniquement en fonctionnement parallèle,
 sinon réglage du commutateur 0 / El ajuste solo es necesario en modo de
 operación en paralelo, de otra forma el conmutador debe estar en 0 /
 Impostazione del segnale solo in parallelo, altrimenti impostazione del
 commutatore 0 / Nastavitev je potrebna samo pri vzporednem delovanju,
 sicer je stikalo v položaju 0



Beim FDR56 sind keine Einstellung nötig / No adjustments necessary on
 the FDR56 / Le FDR56 ne nécessite aucun réglage / No es necesario
 ningún ajuste en el FDR56 / Non sono richiesti adeguamenti per FDR56 /
 Pri FDR56 nastavitve niso potrebne



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

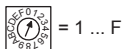
it - Impostazione

sl - Nastavitve



= 0

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



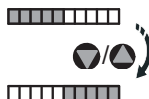
= 1 ... F

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

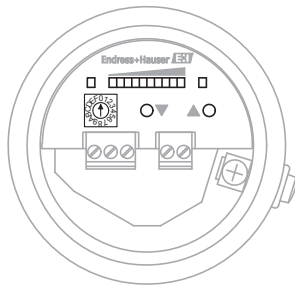


Funktion 1 ... F / Function 1 ... F / Fonction 1 ... F /
Función 1 ... F / Funzione 1 ... F / Funkcija 1 ... F

Wert Funktion 1 ... F / Value of function 1 ... F /
Valeur de fonction 1 ... F / Valor de función 1 ... F /
Valore di funzione 1 ... F / Vrednost funkcije 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 /
Zmanjšanje ▼, povečanje ▲ ali menjava vrednosti
funkcije 1 ... F





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 / Konfigurirana vrednost je uveljavljena takoj in se ob zamenjavi funkcije ohrani

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

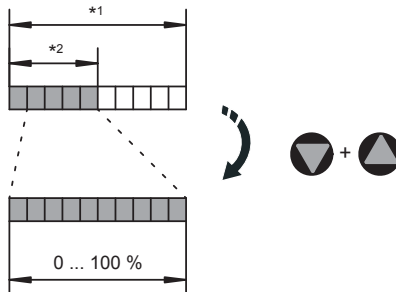
Automatische Einstellung der Empfindlichkeit bei freiem Strahlengang / Automatic setting of the sensitivity on free path / Réglage automatique de la sensibilité lorsque le passage du faisceau est libre / Ajuste automático de la sensibilidad en emisión máxima libre / Regolazione automatica della sensibilità con percorso ottico libero / Samodejna nastavitve občutljivosti pri prostem prehodu

→ 56 57



= 1

+



*1 max. Detektionsbereich / max. detection range /
Gamme de détection max. / detección de rango máxima /
max. campo di rilevamento di corrente / maks. območje zaznavanja

*2 aktueller Detektionsbereich / current detection range /
Gamme de détection actuelle / detección de rango actual /
attuale campo di rilevamento di corrente / trenutno območje zaznavanja

de – Einstellungen

- Nach dem automatischen Abgleich ist die Mikrowellenschranke für die meisten Anwendungen abgeglichen.
- Bei speziellen Anwendung (zum Beispiel Produkte mit niedriger Dämpfung) sollte die Empfindlichkeit manuell fein abgeglichen werden.



- Die Empfindlichkeit bei bedecktem Strahlengang sollte anschließend manuell (**nicht** automatisch) an die Anwendung angepasst werden.
- Ein weiterer automatischer Abgleich (Funktion 1 oder 2) überschreibt einen bereits aufgenommenen Abgleich.

en – Settings

- Following an automatic adjustment, the microwave barrier is adjusted for the majority of applications.
- In the case of special applications (e.g. products with low damping), manual fine adjustment of the sensitivity should be performed.



- The sensitivity when the path is covered should then be adapted manually (**not** automatically) to the application.
- A further automatic adjustment (function 1 or 2) overwrites a previous adjustment.

fr – Réglages

- Après l'adaptation automatique, la barrière à micro-ondes est adaptée pour la plupart des applications.
- Pour les applications spéciales (p. ex. produits avec faible amortissement), la sensibilité devrait faire l'objet d'une adaptation fine manuelle.



- La sensibilité en cas de trajectoire de faisceau occulté devrait ensuite être adaptée manuellement (et **non** automatiquement) à l'application.
- Un nouveau réglage aurait pour effet d'écraser un réglage déjà enregistré.

es - Ajustes

- Tras un ajuste automático, la barrera de microondas queda ajustada para la mayoría de aplicaciones.
- En el caso de aplicaciones especiales (por ejemplo productos con una amortiguación reducida), es preciso realizar un ajuste fino manual de la sensibilidad.



- La sensibilidad cuando la emisión es cubierta se debe adaptar manualmente (**no** automáticamente) a la aplicación.
- Un ajuste posterior sobrescribiría el ajuste previo.

it - Impostazione

- Mediante una regolazione automatica, la barriera a microonde può essere adattata alla maggioranza delle applicazioni.
- In caso di applicazioni speciali (ad es. prodotti con ridotta attenuazione), si deve eseguire una regolazione accurata manuale della sensibilità.

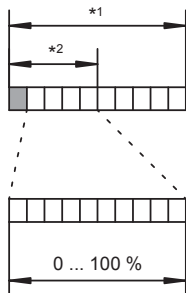


- Se il percorso ottico è oscurato, la sensibilità deve essere quindi adattata manualmente (**non** automaticamente) all'applicazione.
- Una nuova regolazione sovrascriverebbe la regolazione precedente.

sl - Nastavitve

- Po samodejni prilagoditvi je mikrovalovni omejevalnik prilagojen za večino vrst uporabe.
- Pri posebnih vrstah uporabe (npr. proizvodi s šibkim dušenjem) je treba ročno izvesti natančnejšo prilagoditev občutljivosti.
→
- Pri oviranem prehodu je treba občutljivost nato prilagoditi ročno (**ne** na samodejni način) glede na vrsto uporabe.
- Vnovična samodejna prilagoditev (funkcije 1 ali 2) prepiše prejšnjo prilagoditev.

Automatische Einstellung der Empfindlichkeit bei bedecktem Strahlengang / Automatic setting of the sensitivity on covered path / Réglage automatique de la sensibilité lorsque le passage du faisceau est recouvert / Ajuste automático de la sensibilidad en emisión cubierta / Regolazione automatica della sensibilità quando il percorso è oscurato / Samodejna nastavitev občutljivosti pri oviranem prehodu



- *1 max. Detektionsbereich / max. detection range /
Gamme de détection max. / detección de rango máxima /
max. campo di rilevamento di corrente / maks. območje zaznavanja
- *2 aktueller Detektionsbereich / current detection range /
Gamme de détection actuelle / detección de rango actual /
attuale campo di rilevamento di corrente / trenutno območje zaznavanja

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



= 2

+



de – Einstellungen

- Nach dem automatischen Abgleich ist die Mikrowellenschranke für die meisten Anwendungen abgeglichen.
- Bei speziellen Anwendung (zum Beispiel Produkte mit niedriger Dämpfung) sollte die Empfindlichkeit manuell fein abgeglichen werden.



- Die Empfindlichkeit bei freiem Strahlengang sollte anschließend manuell (**nicht** automatisch) an die Anwendung angepasst werden.
- Ein weiterer automatischer Abgleich (Funktion 1 oder 2) überschreibt einen bereits aufgenommenen Abgleich.

en – Settings

- Following an automatic adjustment, the microwave barrier is adjusted for the majority of applications.
- In the case of special applications (e.g. products with low damping), manual fine adjustment of the sensitivity should be performed.



- The sensitivity when the path is free should then be adapted manually (**not** automatically) to the application.
- A further automatic adjustment (function 1 or 2) overwrites a previous adjustment.

fr – Réglages

- Après l'adaptation automatique, la barrière à micro-ondes est adaptée pour la plupart des applications.
- Pour les applications spéciales (p. ex. produits avec faible amortissement), la sensibilité devrait faire l'objet d'une adaptation fine manuelle.



- La sensibilité en cas de trajectoire de faisceau libre devrait ensuite être adaptée manuellement (et **non** automatiquement) à l'application.
- Un nouveau réglage aurait pour effet d'écraser un réglage déjà enregistré.

es - Ajustes

- Tras un ajuste automático, la barrera de microondas queda ajustada para la mayoría de aplicaciones.
- En el caso de aplicaciones especiales (por ejemplo productos con una amortiguación reducida), es preciso realizar un ajuste fino manual de la sensibilidad.



- La sensibilidad cuando la emisión es libre se debe adaptar manualmente (**no** automáticamente) a la aplicación.
- Un ajuste posterior sobrescribiría el ajuste previo.

it - Impostazione

- Mediante una regolazione automatica, la barriera a microonde può essere adattata alla maggioranza delle applicazioni.
- In caso di applicazioni speciali (ad es. prodotti con ridotta attenuazione), si deve eseguire una regolazione accurata manuale della sensibilità.



- Se il percorso ottico è libero, la sensibilità deve essere quindi adattata manualmente (**non** automaticamente)
- Una nuova regolazione sovrascriverebbe la regolazione precedente.

sl - Nastavitve

- Po samodejni prilagoditvi je mikrovalovni omejevalnik prilagojen za večino vrst uporabe.
- Pri posebnih vrstah uporabe (npr. proizvodi s šibkim dušenjem) je treba ročno izvesti natančnejšo prilagoditev občutljivosti.



- Pri prostem prehodu je treba občutljivost nato prilagoditi ročno (**ne** na samodejni način) glede na vrsto uporabe.
- Vnovična samodejna prilagoditev (funkcije 1 ali 2) prepiše prejšnjo prilagoditev.

de - Einstellungen

en - Settings

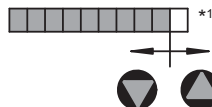
fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

Manuelle Einstellung der Empfindlichkeit bei freiem Strahlengang / Manual setting of the sensitivity on free path / Réglage manuel de la sensibilité lorsque le passage du faisceau est libre / Ajuste manual de la sensibilidad en emisión libre / Regolazione manuale della sensibilità con percorso ottico libero / Ročna nastavitev občutljivosti pri prostem prehodu



*1 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 /
Vrstica z LED-diodami = trenutna moč signala

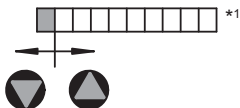


= 3

+



Manuelle Einstellung der Empfindlichkeit bei bedecktem Strahlengang / Manual setting of the sensitivity on covered path / Réglage manuel de la sensibilité lorsque le passage du faisceau est recouvert / Ajuste manual de la sensibilidad en emisión cubierta / Regolazione manuale della sensibilità quando il percorso è oscurato / Ročna nastavitev občutljivosti pri oviranem prehodu



*1 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 /
 Vrstica z LED-diodami = trenutna moč signala

de - Einstellungen

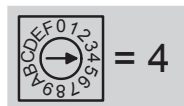
en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



= 4

+



de - Einstellungen

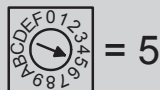
en - Settings

fr - Réglages

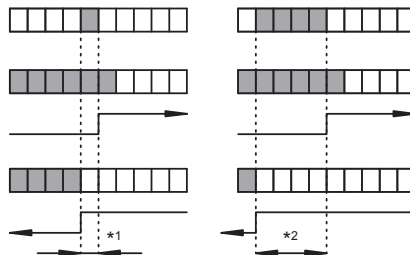
es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



Hysteresis / Hysteresis / Hystérésis / Histéresis / Isteresi / Histereza



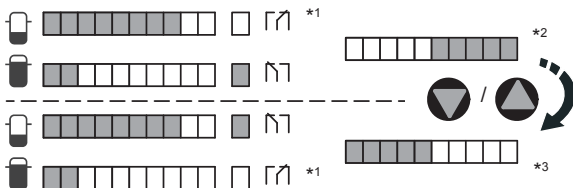
*1 min. Hysteresis / min. hysteresis / Hystérésis min. /
min. histéresis / min. isteresi / min. histereza

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



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 / Ta nastavitev ne vpliva na tokovni izhod

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



- *1 Ruhelage / Rest position / Position de repos /
 Posición reposo / Posizione di riposo / Položaj mirovanja
- *2 max. Sicherheit / max. safety / Sécurité max. /
 Seguridad máx. / max. sicurezza / maks. varnost
- *3 min. Sicherheit / min. safety / Sécurité min. /
 Seguridad min. / min. sicurezza / min. varnost



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 /
 Ta nastavitev ne vpliva na tokovni izhod

de - Einstellungen

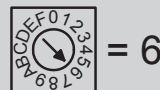
en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



de - Einstellungen

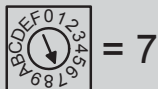
en - Settings

fr - Réglages

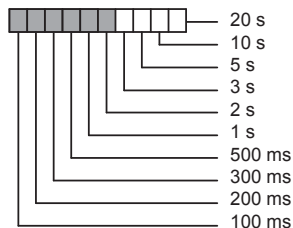
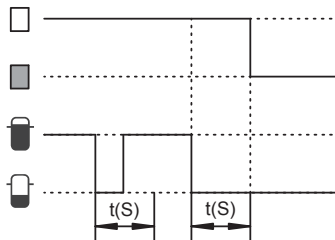
es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



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

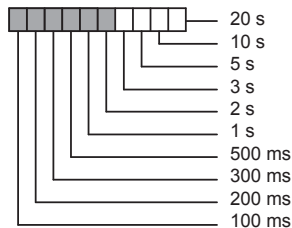
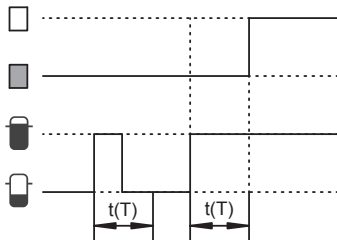


Beispiel / Example /
Exemple / Ejemplo /
Esempio / Primer:



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 /
Ta nastavitev ne vpliva na tokovni izhod

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



Beispiel / Example /
Exemple / Ejemplo /
Esempio / Primer:

= 2 s

= 0 s

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



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 /
Ta nastavitve ne vpliva na tokovni izhod



= 8

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

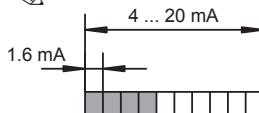
es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

Simulation / Simulation / Simulation / Simulación / Simulazion / Simulacija

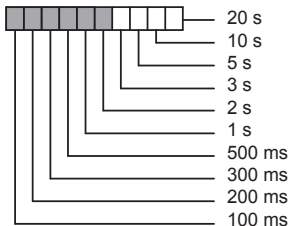
Alle Einstellungen (Hysterese, Verzögerung ...) folgen dem Simulationswert. /
All settings (hysteresis, delay time ...) follow the simulation value. /
Tous les réglages (hystérésis, temporisation ...) suivent la valeur de simulation. /
Todos los ajustes (histéresis, tiempo de retraso ...) siguen al valor simulado /
Tutte le impostazioni (isteresi, ritardo...) dipendono dal valore di simulazione. /
Vse nastavitve (histereza, časovni zamik ...) sledijo simulacijski vrednosti.



= 9

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

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 / Izračun povprečne vrednosti
glede na nastavljeno časovno obdobje pri nestabilnih procesnih pogojih



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve



de - Einstellungen

en - Settings

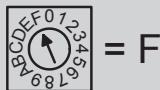
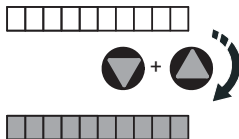
fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

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) / Resetiranje na tovarniške nastavitve (glejte preglednico)



Funktion / Function / Fonction / Función / Funzione / Funkcija	Wert / Value / Valeur / Valor / Valore / Vrednost	Bemerkung / Remark / Remarque / Nota / Osse- rvazione / Opomba
1	—	→
2	—	→
3	—	→
4	—	→
5		→
6		→
7		→
8		→
9	—	→
A		→
B	—	Service / Service / Service / Servicio / Service / Servis
C		
D		
E		
F	—	→

de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

de - Einstellungen

en - Settings

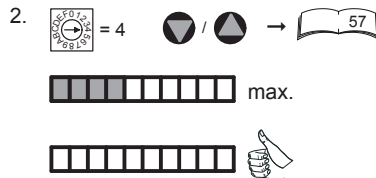
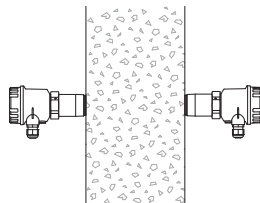
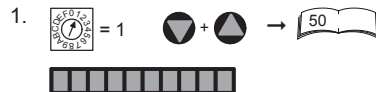
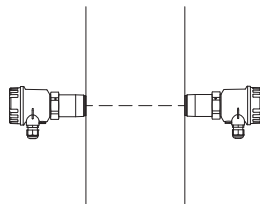
fr - Réglages

es - Ajustes

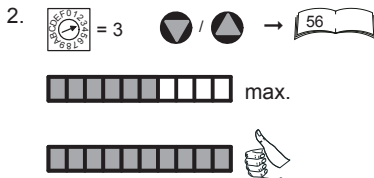
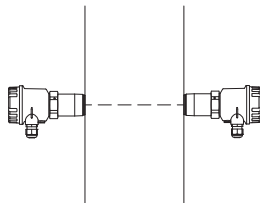
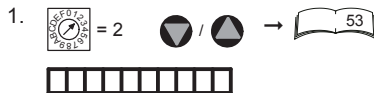
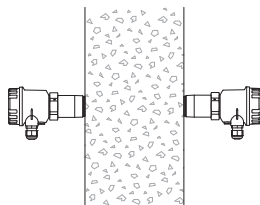
it - Impostazione

sl - Nastavitve

Ableich bei Produkten mit niedriger Dämpfung (Start bei freiem Strahlengang) / Adjustment for products with low damping - start with free path / Adaptation en présence de produits avec faible amortissement – Démarrage avec trajectoire de faisceau libre / Ajuste de productos con una amortiguación reducida - inicie con emisión libre / Regolazione per prodotti con ridotta attenuazione - iniziare con il percorso libero / Prilagoditev za proizvode s šibkim dušenjem - začetek pri prostem prehodu



Abgleich bei Produkten mit niedriger Dämpfung (Start bei bedecktem Strahlengang) / Adjustment for products with low damping - start with covered path / Adaptation en présence de produits avec faible amortissement – Démarrage avec trajectoire de faisceau occulté / Ajuste de productos con una amortiguación reducida - iníciase con emisión libre cubierta / Regolazione per prodotti con ridotta attenuazione - iniziare con il percorso oscurato / Prilagoditev za proizvode s šibkim dušenjem - začetek pri oviranem prehodu



de - Einstellungen

en - Settings

fr - Réglages

es - Ajustes

it - Impostazione

sl - Nastavitve

de - Fehlersuche

Fehlfunktion	Ursache	Maßnahme
Gelbe LED leuchtet bei freiem Strahlengang nicht	Versorgungsspannung fehlt oder zu gering (grüne LED aus)	Versorgungsspannung überprüfen
	Sender defekt	Sender austauschen
	Strahlengang verschmutzt (z. B. Fenster verdreckt)	Strahlengang überprüfen und ggf. reinigen
	Falsche Montage	Montage überprüfen → 
	Falsche Einstellungen	Einstellungen überprüfen → 
Gelbe LED leuchtet auch bei bedecktem Strahlengang	Empfänger defekt	Empfänger austauschen
	Zu niedrige Dämpfung des Produkts	Empfindlichkeit einstellen → 
Signalstärke schwankt stark	Unruhige Anwendung, Reflektionen etc.	Signaldämpfung erhöhen → 

Fault	Reason	Remedy
Yellow LED off with uncovered path	No power or power too low (green LED does not light up)	Check power supply
	Emitter defective	Replace emitter
	Path of rays covered (e.g. window dirty)	Check path of rays and clean if necessary
	Wrong installation	Check installation →  11
	Wrong settings	Check settings →  50
Yellow LED on with covered path	Receiver defective	Replace receiver
	Attenuation of the product too low	Adjust sensitivity →  53
Strong fluctuation of signal strength	Turbulent application, reflections and so on	Increase signal damping →  63

en - Troubleshooting

fr - Recherche des défauts

Fontion défectueuse	Cause	Remède
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
	Emetteur défectueux	Remplacer l'émetteur
	Faisceau encrassé (par exemple fenêtre encrassée)	Vérifier et, si nécessaire, nettoyer le passage du faisceau
	Mauvais montage	Vérifier le montage → 
	Dysfonctionnement	Vérifier les réglages → 
La DEL jaune s'allume également lorsque le passage du faisceau est recouvert	Récepteur défectueux	Remplacer le récepteur
	Amortissement trop faible du produit	Régler la sensibilité → 
L'intensité du signal varie fortement	Application instable, réflexions, etc.	Augmenter l'amortissement du signal → 

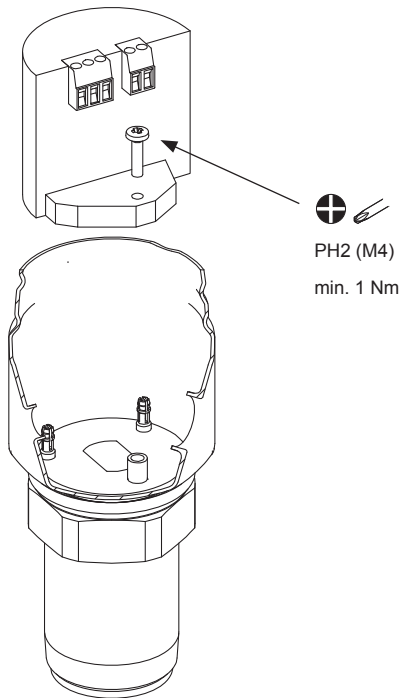
es - Guía de solución de averías		
Fallo	Posible causa	Solución
LED Amarillo apagado con emission cubierta	No hay alimentación o la alimentación es baja (el LED verde no se enciende)	Comprobar la alimentación
	Emisor defectuoso	Reemplazar el emisor
	La emission está cubierta (p.e. la ventana está sucia)	Comprobar la emission de la microonda y limpiar si fuese necesario
	Instalación incorrecta	Comprobar instalación → 
	Ajuste incorrecto	Comprobar ajustes → 
LED Amarillo encendido con emission cubierta	Receptor defectuoso	Reemplazar el receptor
	La atenuación por el producto es muy baja	Ajustar la sensibilidad → 
Fuerte fluctuación de la intensidad de la señal	Aplicación turbulenta, reflexiones ...	Aumentar el tiempo de integración de la señal → 

Errore	Causa	Soluzione
LED giallo spento con percorso oscurato	Tensione di alimentazione assente o troppo bassa (LED verde spento)	Controllare la tensione di alimentazione
	Emettitore difettoso	Sostituire l'emettitore
	Percorso del raggio sporco (es. Finestrella sporca imbrattata)	Controllare il percorso del raggio e pulirlo se necessario
	Montaggio errato	Controllare il montaggio → 
	Impostazione errato	Controllare il impostazione → 
LED giallo acceso con percorso oscurato	Ricevitore difettoso	Sostituire il ricevitore
	Attenuazione del prodotto troppo bassa	Regolare la sensibilità → 
Forte fluttuazione del segnale	Applicazione instabile, riflessi, ecc.	Aumentare l'attenuazione del segnale → 

Napaka	Vzrok	Ukrep
Rumena LED-dioda je ugasnjena pri prostem prehodu	Ni napajalne napetosti ali pa je ta prenizka (zelena LED-dioda se ne prižge)	Preverite napajanje
	Oddajnik v okvari	Zamenjajte oddajnik
	Prekrit prehod (npr. umazano okno)	Preverite prehod in ga po potrebi očistite
	Nepravilna namestitvev	Preverite namestitvev → 
	Nepravilne nastavitve	Preverite nastavitve → 
Rumena LED-dioda je prižgana pri oviranem prehodu	Sprejemnik v okvari	Zamenjajte sprejemnik
	Dušenje proizvoda je prešibko	Prilagodite občutljivost → 
Močno nihanje moči signala	Nestabilna vrsta uporabe, odboji itn.	Povečajte stopnjo dušenja signala → 

sl - Odpravljanje težav

de - Ersatzteile
en - Spare parts
fr - Pièces de rechange
es - Repuestos
it - Ricambi
sl - Nadomestni deli



Elektronikeinsätze / Electronic inserts / Electroniques /
Electrónicas / Inserti elettronici / Elektronski vložki:

- 71125423 FDR56-AA1A****
- 71125424 FDR56-AA1E****
- 71125425 FDR56-AA2A****
- 71125426 FDR56-AA2E****
- 71125427 FDR56-AA3A****
- 71125428 FDR56-AA3E****
- 71125417 FQR56-AAA****
- 71125418 FQR56-AAE****



-
- 71125429 FDR56-BA1A****
 - 71125430 FDR56-BA1E****
 - 71125431 FDR56-BA2A****
 - 71125432 FDR56-BA2E****
 - 71125433 FDR56-BA3A****
 - 71125434 FDR56-BA3E****
 - 71125419 FQR56-BAA****
 - 71125420 FQR56-BAE****



ATEX

-
- 71125436 FDR56-IA1A****
 - 71125437 FDR56-IA1E****
 - 71125438 FDR56-IA2A****
 - 71125439 FDR56-IA2E****
 - 71125440 FDR56-IA3A****
 - 71125441 FDR56-IA3E****
 - 71125421 FQR56-IAA****
 - 71125422 FQR56-IAE****



IECEX

de - Ersatzteile

en - Spare parts

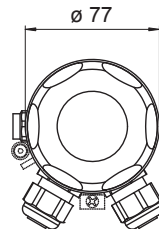
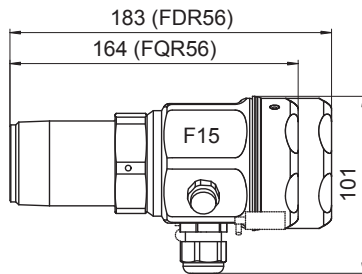
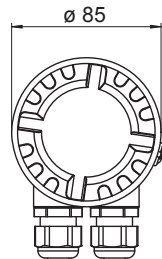
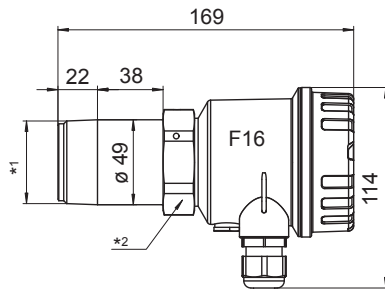
fr - Pièces de rechange

es - Repuestos

it - Ricambi

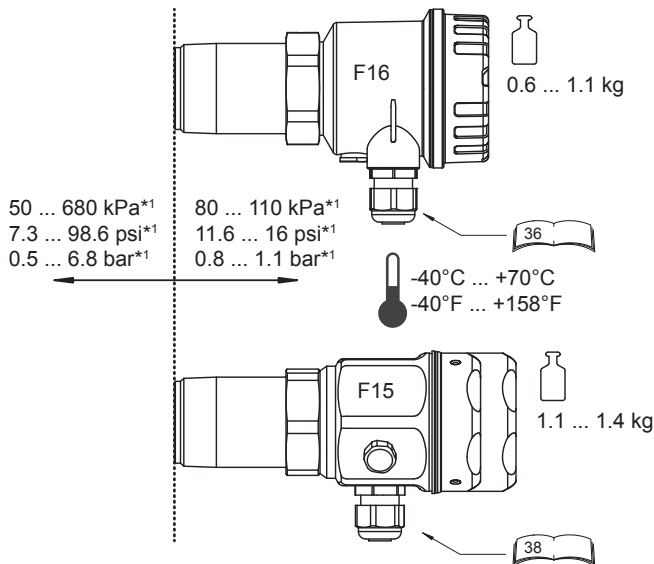
sl - Nadomestni deli

de - Technische Daten
 en - Technical data
 fr - Caractéristiques techniques
 es - Datos técnicos
 it - Dati tecnici
 sl - Tehnični podatki



*1 R 1½ (EN 10226) / 1½ NPT (ANSI)

*2 SW55 (55mm hex)



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

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

de - Technische Daten
en - Technical data
fr - Caractéristiques techniques
es - Datos técnicos
it - Dati tecnici
sl - Tehnični podatki

de - Zulassungen

- CE-Zeichen: Die Mikrowellen-schranke Soliwave 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 microwave barrier Soliwave 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 : La barrière à micro-ondes Soliwave 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: La barrera de microondas Soliwave cumple con todas las exigencias legales de las directivas de la CEE. El fabricante confirma la prueba con éxito del aparato mediante la utilización de 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: La barriera a microonde Soliwave adempie alle prescrizioni normative previste dalla direttive CE. Il produttore conferma di aver collaudato l'apparecchiatura con esito positivo prima dell'applicazione del 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

sl – Certifikati

- Oznaka CE: mikrovalovni omejevalnik Soliwave izpolnjuje veljavne predpise direktiv ES. Z uporabo oznake CE proizvajalec potrjuje, da je naprava uspešno opravila ustrezne preizkuse.
- Certifikat o radiokomunikaciji:
R&TTE v skladu s standardom EN 300440-2 (2009-08)
- Zunanji standardi in direktive:
direktiva 1999/05/ES, aneks 3.1 (a in b) ter pridruženi direktivi 73/23/EGS in 89/336/EGS

Technische Information / Technical information / Information technique /
Información técnica / Informazioni tecniche / Tehnični podatki

TI00443F

Soliwave FQR56/FDR56

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

XA00509F/97/a3

Soliwave FQR56/FDR56-BA*

XA00543F/97/en

Soliwave FQR56/FDR56-IA*

de - Ergänzende Dokumentation

**en - Supplementary
documentation**

**fr - Documentation
complémentaire**

es - Documentación adicional

**it - Documentazione
supplementare**

sl - Dodatna dokumentacija

www.endress.com/worldwide
