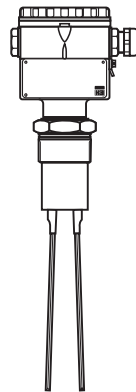
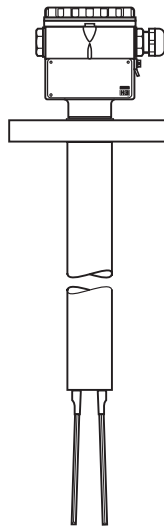


KA 051F/00/a6/10.02
016861-0000



FTM 30



FTM 31

soliphant II **FTM 30, FTM 31**

- d** Füllstandgrenzschalter
- e** Level Limit Switch
- f** Détecteur de niveau
- es** Detector de nivel
- i** Interruttore di livello
- nl** Niveauschakelaar

Endress + Hauser
The Power of Know How



d Inhalt

Sicherheitshinweise	4
Geräte-Identifikation	6
Behandlung	8
Einbaubeispiele	9
Einbauhinweise	11
Montage	12
Einstellung und	
Anschluß	16
Wartung	22
Technische Daten	23
Zubehör	26
Ersatzteile	27
Ergänzende	
Dokumentation	28

e Contents

Notes on safety	4
Device identification	6
Handling	8
Mounting examples	9
Mounting notes	11
Installation	12
Set-up and	
Connection	16
Maintenance	22
Technical data	23
Accessories	26
Spare parts	27
Supplementary	
documentation	28

f Sommaire

Conseils de sécurité	4
Dénomination et structure	6
Manipulation	8
Exemples	
d'implantation	9
Conseils pour le montage	11
Montage	12
Réglage et	
raccordement	16
Entretien	22
Caractéristiques	
techniques	23
Accessoires	26
Pièces de rechange	27
Documentation	
complémentaire	28

Sicherheitshinweise**Achtung!**

= verboten; führt zu
fehlerhaftem Betrieb
oder Zerstörung.

Notes on Safety**Caution!**

= forbidden; leads to
incorrect operation
or destruction.

Conseils de sécurité**Attention!**

= interdit; peut provoquer
des dysfonctionnements
ou la destruction.

es Índice

Notas sobre seguridad	5
Identificación del equipo	6
Modo de empleo	8
Ejemplos de montaje	9
Recomendaciones	
de montaje	11
Montaje	12
Ajuste y conexión	16
Mantenimiento	22
Datos técnicos	23
Accesorios	26
Repuestos	27
Documentación	
suplementaria	28

i Índice

Nota sulla sicurezza	5
Identificazione dello	
strumento	6
Accorgimenti	8
Esempi di montaggio	9
Note al montaggio	11
Installazione	12
Messa in marcia e	
collegamento	16
Manutenzione	22
Dati tecnici	23
Accessori	26
Ricambi	27
Documentazione	
supplementare	28

nl Inhoud

Veiligheidsinstructies	5
Instrument-identificatie	6
Behandeling	8
Inbouwvoorbeelden	9
Inbouwtips	11
Montage	12
Instelling en aansluiting	16
Onderhoud	22
Technische gegevens	23
Toebehoren	26
Reserve-onderdelen	27
Aanvullende	
documentatie	28

Notas sobre seguridad**¡Atención!**

= Prohibido; peligro
de mal funcionamiento
o de destrucción.

Note sulla sicurezza**Attenzione!**

= Vietato; pericolo
di malfunzionamento
o di distruzione.

Veiligheidsinstructies**Opgelet!**

= verboden; leidt tot
foutieve werking
of storing.

d Sicherheitshinweise

Der Soliphant darf nur als Füllstandgrenzscharter für feinkörnige Schüttgüter verwendet werden.
Bei unsachgemäßem Einsatz 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, in Betrieb genommen und gewartet werden.
In der Gebäudeinstallation ist ein Netzschalter für das Gerät leicht erreichbar in dessen Nähe zu installieren.
Der Schalter ist als Trennvorrichtung für das Gerät zu kennzeichnen.

e Notes on Safety

The Soliphant is a level limit switch, designed for use in fine-grained bulk solids. If used incorrectly it is possible that application-related dangers may arise. The level limit switch Soliphant may be installed, connected, commissioned, operated and maintained **by qualified and authorised personnel only**, under strict observance of these operating instructions, any relevant standards, legal requirements, and, where appropriate, the certificate. Install an easily accessible power switch in the proximity of the device. Mark the power switch as a disconnect for the device.

f Conseils de sécurité

Le Soliphant est un détecteur de niveau pour produits solides en vrac de faible granulométrie. Il peut être source de danger en cas d'utilisation non conforme aux prescriptions. L'appareil ne doit être installé, raccordé, mis en service et maintenu **que par un personnel qualifié et autorisé**, qui tiendra compte des indications contenues dans la présente mise en service, des normes en vigueur et des certificats disponibles (selon l'application). Installer un commutateur réseau à proximité immédiate de l'appareil, en veillant à ce qu'il soit facilement accessible. Marquer ce commutateur comme prise de coupure de l'appareil.

es Notas sobre seguridad

EL Soliphant debe emplearse única y exclusivamente como detector de nivel en áridos finos.

Su empleo inapropiado puede resultar peligroso.

El equipo deberá ser montado, conectado, instalado y mantenido **única**

y exclusivamente por personal cualificado y autorizado, bajo rigurosa observación de las presentes instrucciones de servicio, de las normativas y legislaciones vigentes, así como de los certificados (dependiendo de la aplicación).

Instalar un interruptor de fácil acceso en las proximidades del equipo.

Identificar el interruptor como desconector del equipo.

i Note sulla sicurezza

Il Soliphant può essere utilizzato come interruttore di livello in solidi a granulometria fine e polveri.

Un'installazione non corretta può determinare una situazione di pericolo determinata dall'applicazione.

Lo strumento FTM 32 D deve essere montato, connesso, messo in funzione ed operato

solamente da personale qualificato ed autorizzato, sotto la stretta osservazione delle presenti norme di installazione e di manutenzione e delle ulteriori norme, regolamenti, disposizioni legali vigenti e, dove richiesto, dei certificati appropriati.

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

Marcare l'interruttore come disconnessione del dispositivo.

nl Veiligheidsinstructies

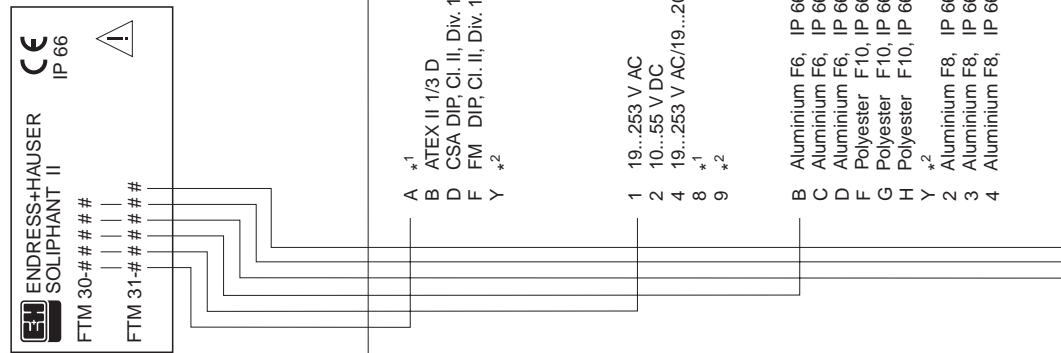
Gebruik de Soliphant alléén als niveauschakelaar voor poeders en fijne granulaten. Indien niet correct gebruikt kunnen gevaarlijke situaties ontstaan.

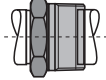
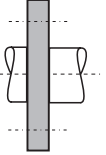
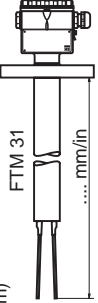
Het instrument **alleen door gekwalificeerd en geautoriseerd personeel**

laten inbouwen, aansluiten, in bedrijf nemen en onderhouden.

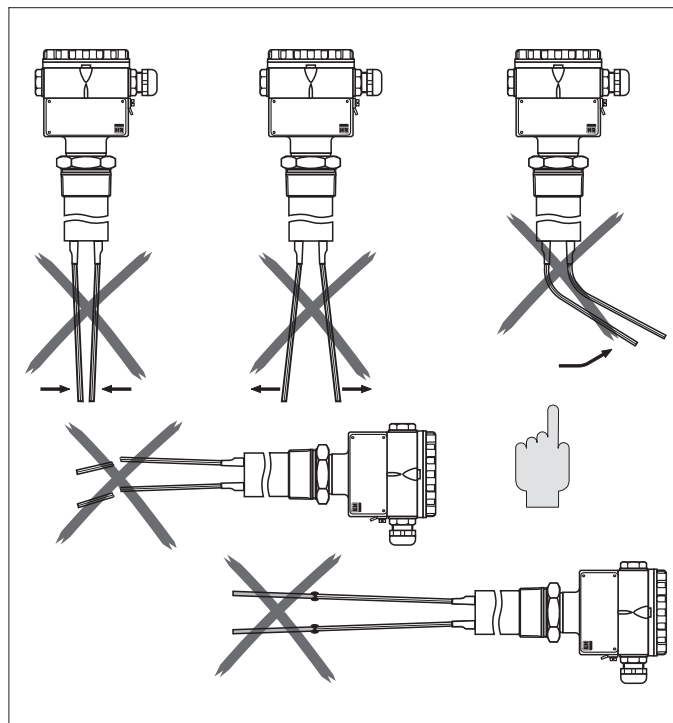
Neem de instructies in deze inbedrijfstellingsvoorschriften, de desbetreffende normen, de wettelijke voorschriften en eventuele certificaten in acht. Installeer een makkelijk bereikbare voedingschakelaar in de nabijheid van het instrument. Kenmerk de voedingschakelaar specifiek voor het instrument.

- d** Geräte-Identifikation
e Device Identification
f Dénomination
es Identificación del equipo
i Identificazione dello strumento
nl Instrument-identificatie

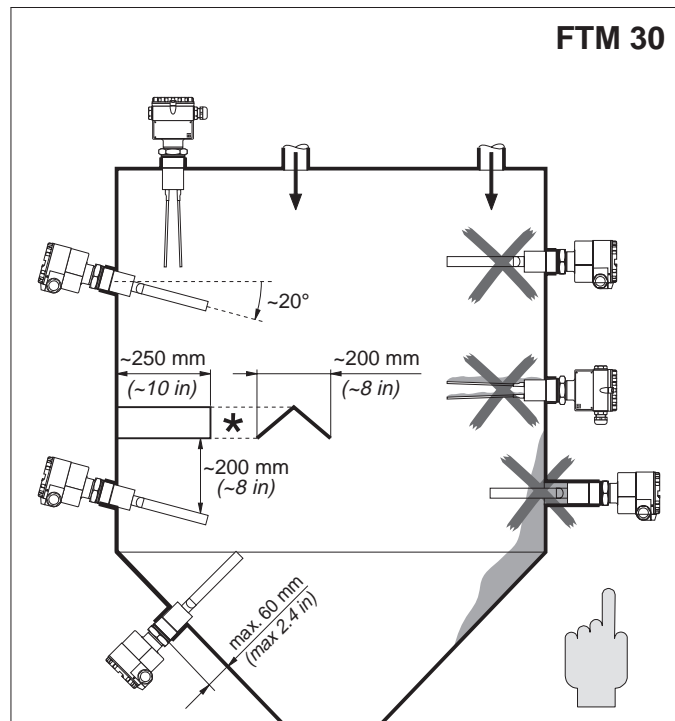


	A	R 1 ½, 1.4301, DIN 2999	
	B	1 ½ NPT, 1.4301	
	H	DN 50, PN 40, B, 1.4571	
	J	DN 80, PN 16, B, 1.4571	
	K	DN 100, PN 16, B, 1.4571	
	M	ANSI 2", 150 lbs, RF, 1.4571	
	N	ANSI 4", 150 lbs, RF, 1.4571	
	P	ANSI 3", 150 lbs, RF, 1.4571	
	Y	*2	
	1	JIS, 10K 50, RF, 1.4571	
	2	JIS, 10K 80, RF, 1.4571	
	3	JIS, 10K 100, RF, 1.4571	
	1	Grundaustattung / Basic equipment / Equipement de base / Equipo estándar / Equipaggiamento basico / Basis materiaal	
	9	*2	
	A mm (300 ... 4000 mm)	
	B	500 mm	
	C	1000 mm	
	Y	*2	
	1 in (12 ... 155 in)	
	*1	ohne / without / sans / sin / senza / zonder	
	*2	andere / others / autres / otros / altri / andere	

- d Behandlung**
Nicht verbiegen
Nicht kürzen
Nicht verlängern
- e Handling**
Do **not** bend
Do **not** shorten
Do **not** lengthen
- f Manipulation**
Ne pas déformer
Ne pas raccourcir
Ne pas rallonger
- es Modo de empleo**
No torcer
No acortar
No alargar
- i Accorgimenti**
Non stringere o allargare
Non accorciare o allungare
Non piegare
- nl Behandelng**
Niet verbuigen
Niet inkorten
Niet verlengen



Endress+Hauser



Endress+Hauser

d Einbaubeispiele

* Schutzdach

e Mounting Examples

* Protective roof

f Exemples d'implantation

* Déflecteur

es Ejemplos de montaje

* Cubierta protectora

i Esempi di montaggio

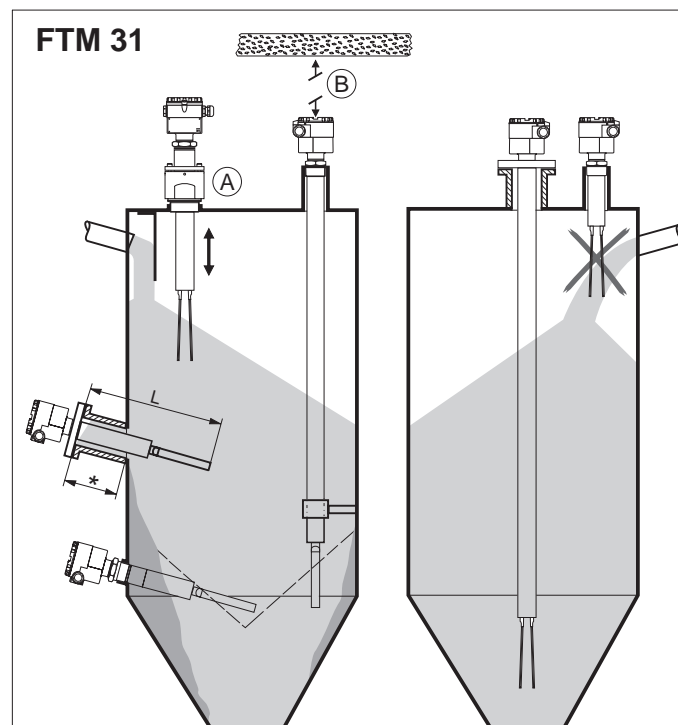
* Tettuccio protettivo

nl Inbouwvoorbeelden

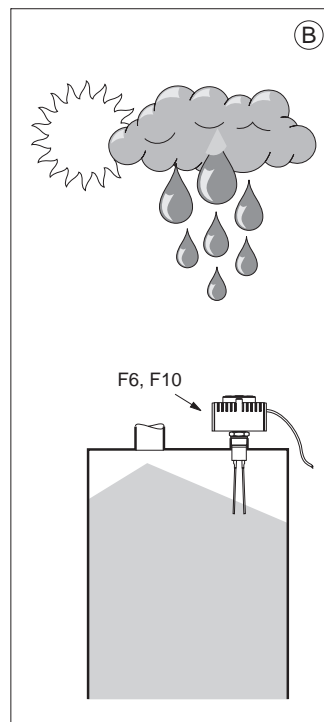
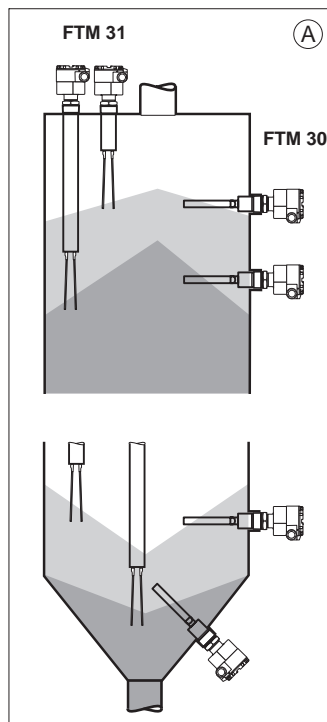
* Beschermprofiel

- d** A Schiebemuffe
B Montagefreiraum
- e** A Sliding sleeve
B Clearance
- f** A Manchon coulissant
B Hauteur nécessaire pour le montage
- es** A Manguito deslizante
B Espacio necesario para el montaje
- i** A Muffola scorrevole
B Luce di montaggio
- nl** A Schuifmof
B Dakvrije ruimte

* max. L – 170 mm
(max. L – 7 in)



Endress+Hauser



d Einbauhinweise

- A Einbauhöhe, Sensorlänge
- B Wetterschutzhaube im Freien

e Mounting Notes

- A Mounting position, sensor length
- B Protective hood outdoors

f Conseils pour le montage

- A Hauteur de montage, longueur de sonde
- B Capot de protection pour le montage à l'extérieur

es Recomendaciones de montaje

- A Posición de montaje, longitud de la sonda
- B Cubierta para intemperie

i Note al montaggio

- A Posizionamento, lunghezza del sensore
- B Tettuccio di protezione per montaggio all'aperto

nl Inbouwtips

- A Inbouwhoogte, sensorlengte
- B Beschermkap buiten

d Montage
Soliphant einschrauben
Nicht am Gehäuse drehen

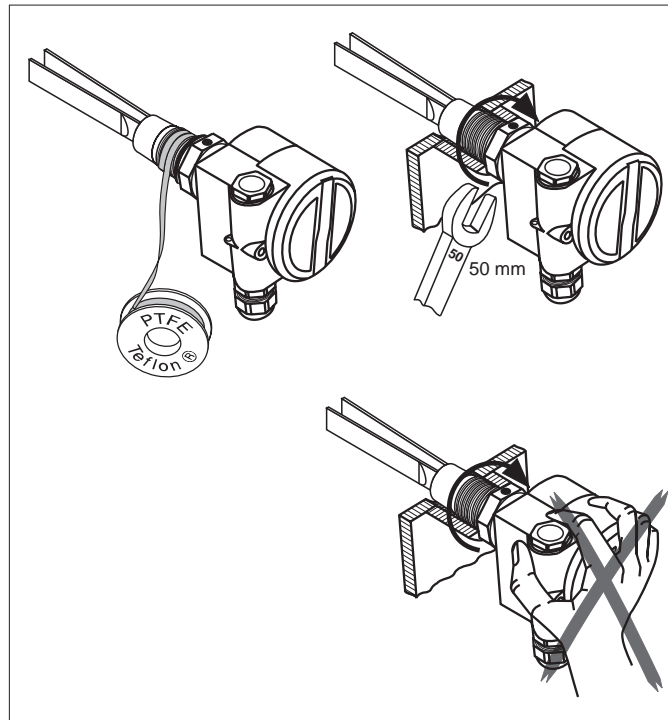
e Installation
Screw Soliphant into
process connection
Don't use housing to turn

f Montage
Visser le Soliphant
Ne pas se servir du boîtier
pour le montage

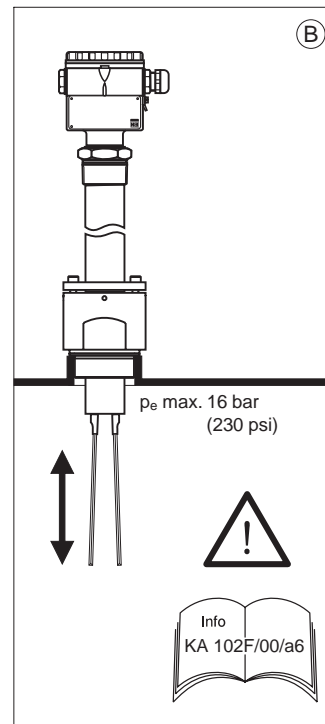
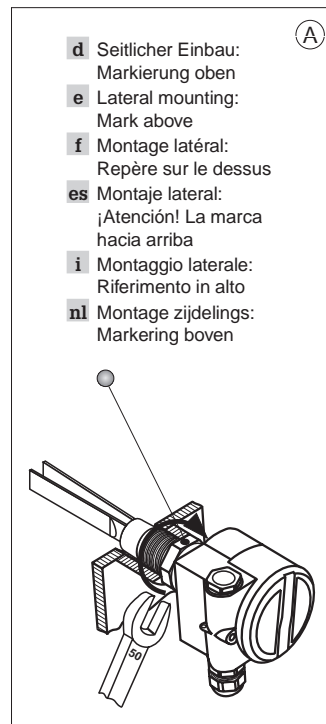
es Montaje
Roscar el Soliphant a la
conexión a proceso
No girar el cabezal

i Installazione
Avvitare il Soliphant
all'attacco al processo
Non avvitarlo dalla custodia

nl Montage
Schroef de Soliphant in de
procesaansluiting
Draai hierbij **niet** aan de
behuizing



Endress+Hauser



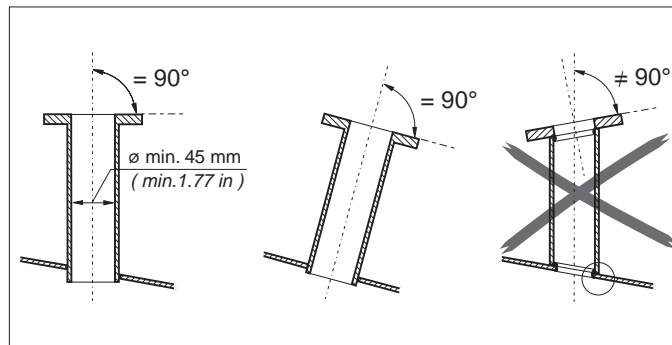
A

- d** Schwinggabel ausrichten
- e** Align sensor forks
- f** Orienter le fourche
- es** Orientación de las horquillas
- i** Orientare la forcella
- nl** Trilvork uitrichten

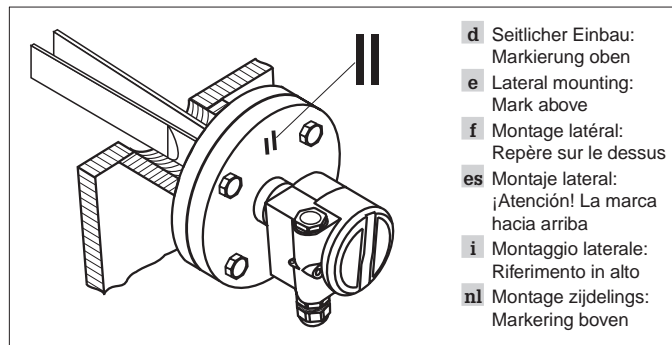
B

- d** Montage mit Schiebemuffe
- e** Installation with sliding sleeve
- f** Montage avec manchon
coulissant
- es** Instalación con manguito
deslizante
- i** Montaggio con muffola
scorrevole
- nl** Montage met schuifmof

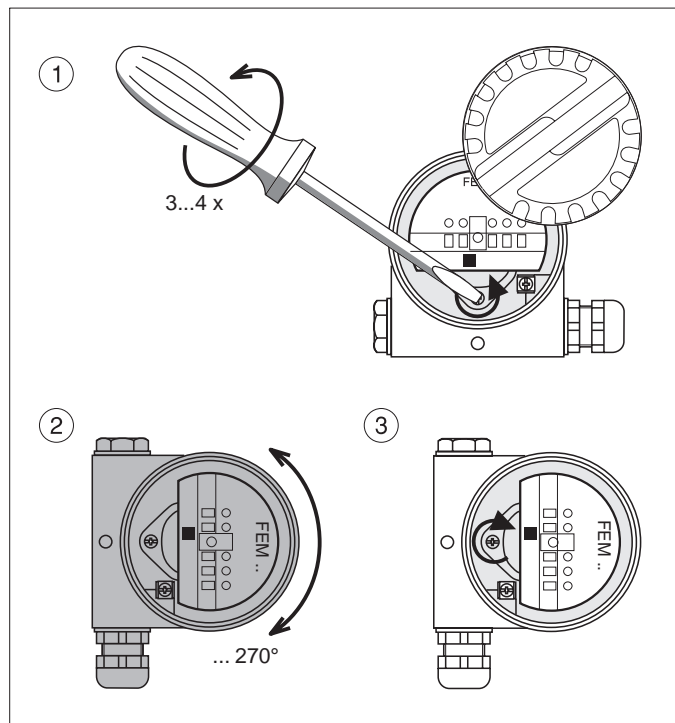
- d** Soliphant anflanschen
- e** Soliphant flange-connection
- f** Montage avec bride
- es** Montaje con brida
- i** Montaggio su flangia
- nl** Soliphant flensverbinding



- d** Schwinggabel ausrichten
- e** Align sensor forks
- f** Orienter la fourche
- es** Orientación de las horquillas
- i** Orientare la forcella
- nl** Trilvork uitrichten

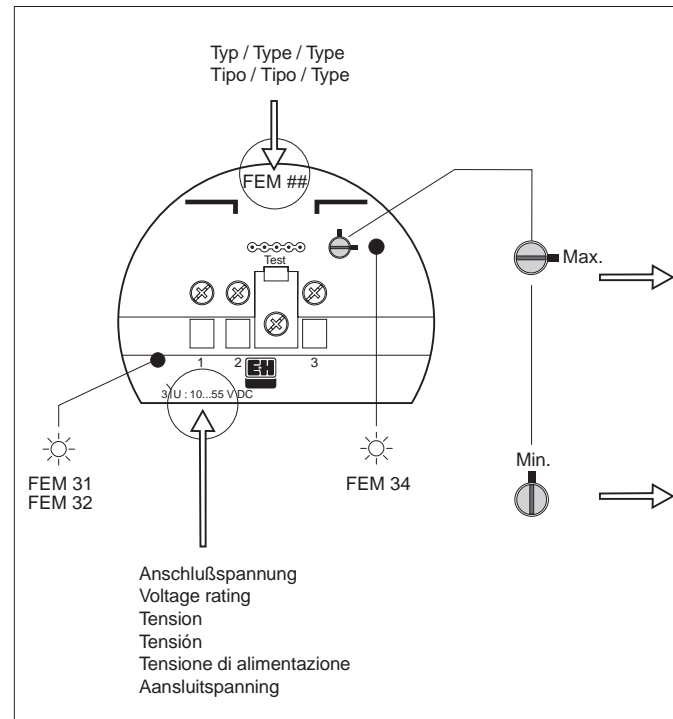


- d** Seitlicher Einbau:
Markierung oben
- e** Lateral mounting:
Mark above
- f** Montage latéral:
Repère sur le dessus
- es** Montaje lateral:
¡Atención! La marca
hacia arriba
- i** Montaggio laterale:
Riferimento in alto
- nl** Montage zijdelings:
Markering boven



- d** Kabeleinführung ausrichten
- e** Cable gland
- f** Positionnement de l'entrée de câble
- es** Prensaestopa
- i** Posizionamento del passacavo
- nl** Kabelinvoer uitrichten

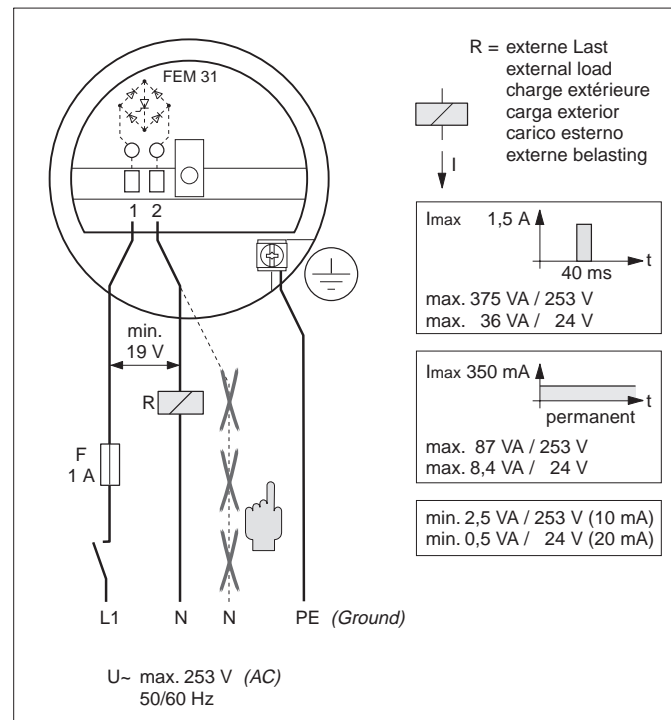
- d Einstellung und Anschluß**
Elektronikeinsatztyp beachten
Sicherheitsschaltung wählen
- e Set-up and Connection**
Note type of electronic insert
Setting fail-safe mode
- f Réglage et raccordement**
Tenir compte du type
d'électronique utilisé
Choisir la commutation
de sécurité
- es Ajuste y conexión**
Atención al tipo de
electrónica empleada
Ajuste del modo de
seguridad
- i Messa in marcia e
collegamento**
Tenere conto del tipo di
inserto elettronico
Impostare la modalità di
sicurezza
- nl Instelling en aansluiting**
Houdt rekening met
elektronica type
Kies fail-safe instelling
(ruststroomprincipe)

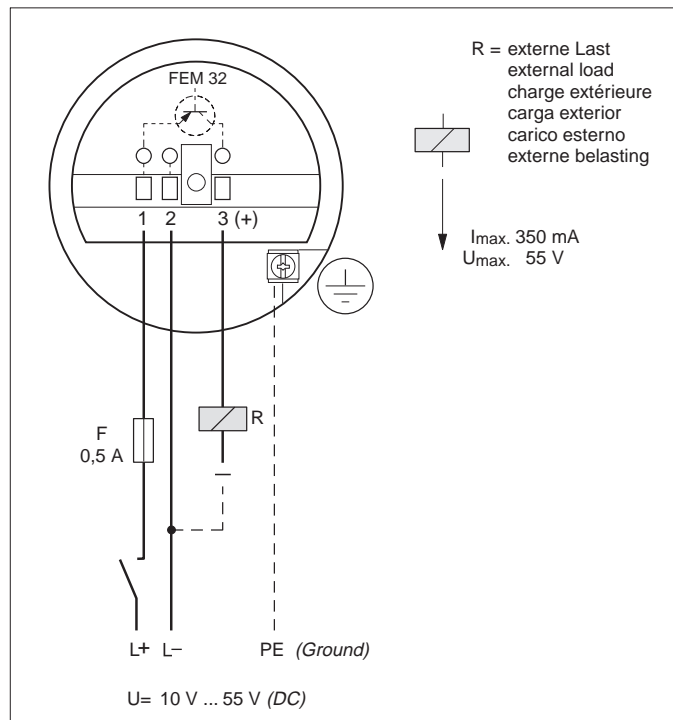


Max. 				
Min. 				

- d** Funktion
- e** Function
- f** Fonction
- es** Funcionamiento
- i** Funzionamento
- nl** Functie

- d** Anschluß **FEM 31**
Zweidraht-
Wechselstromanschluß
- e** Connections **FEM 31**
Two-wire AC connection
- f** Raccordement **FEM 31**
Raccordement 2 fils
pour courant alternatif
- es** Conexiones **FEM 31**
Conexión a corriente alterna
a dos hilos
- i** Collegamenti elettrici **FEM 31**
Collegamento bifilare con
corrente alternata
- nl** Aansluiting **FEM 31**
2-draads wisselspannings-
aansluiting

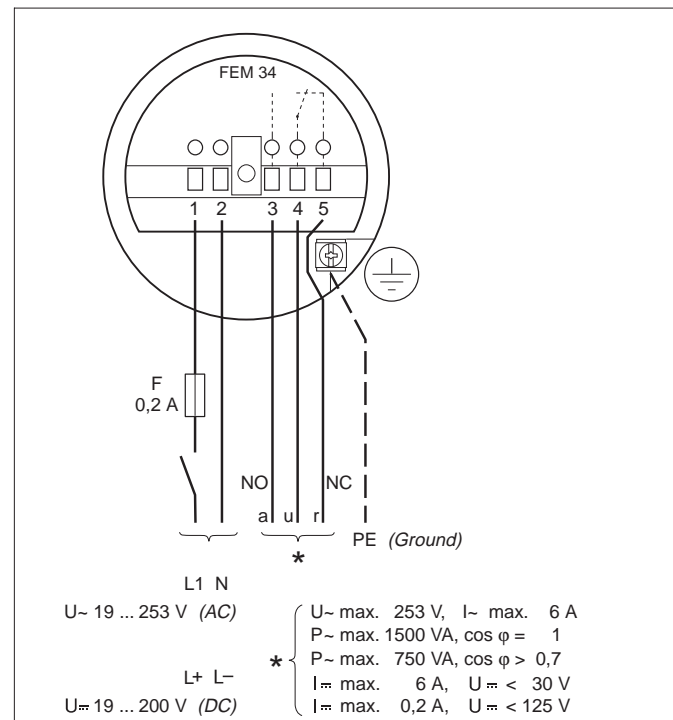


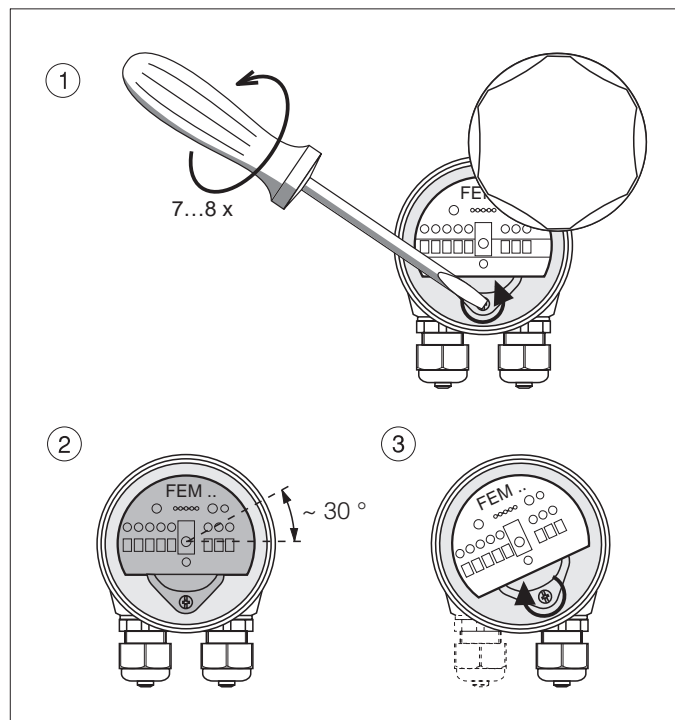


Endress+Hauser

- d** Anschluß **FEM 32**
Gleichstromanschluß (PNP)
- e** Connections **FEM 32**
DC connection (PNP)
- f** Raccordement **FEM 32**
Courant continu (PNP)
- es** Conexiones **FEM 32**
Alimentación CC (PNP)
- i** Collegamenti elettrici **FEM 32**
Collegamento CC (PNP)
- nl** Aansluiting **FEM 32**
Gelijkspanningsaansluiting
(PNP)

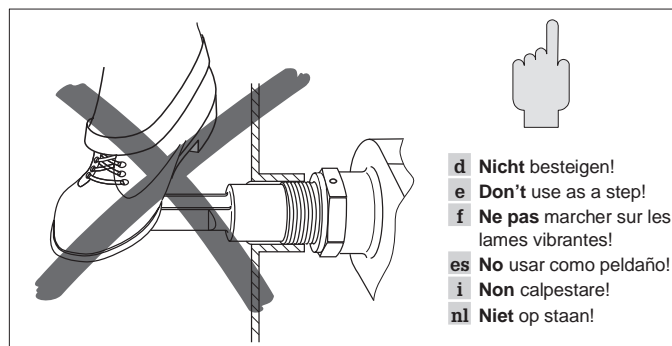
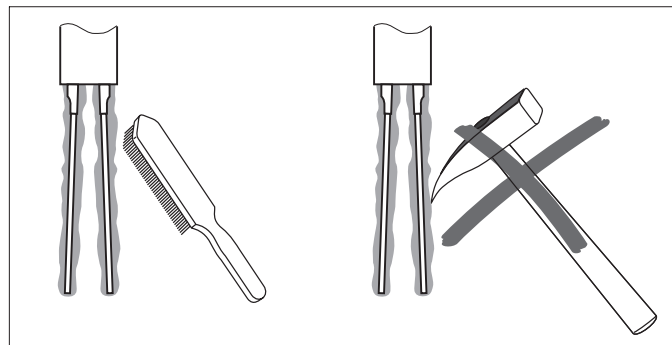
- d** Anschluß **FEM 34**
Allstromanschluß
- e** Connections **FEM 34**
Universal connection
- f** Raccordement **FEM 34**
Courant alternatif ou continu
- es** Conexiones **FEM 34**
Conexión universal
- i** Collegamenti elettrici **FEM 34**
Collegamento corrente universale
- nl** Aansluiting **FEM 34**
Universele spanningsaansluiting





- d** Gehäuse F8:
Elektronikeinsatz ausrichten
- e** Housing F8:
Align electronic insert
- f** Boîtier F8:
Aligner l'électronique
- es** Caja F8:
Alinear electrónica
- i** Custodia F8:
Allineare l'inserto elettronico
- nl** Behuizing F8:
Elektronica-unit positioneren

- d Wartung**
Anbackungen entfernen
- e Maintenance**
Removal of encrustation
- f Entretien**
Enlever les incrustations
- es Mantenimiento**
Eliminación de adherencias
- i Manutenzione**
Rimozione dei depositi
- nl Onderhoud**
Aangroei verwijderen



FTM 30

The image shows two technical drawings of the FTM 30 valve. The left drawing shows the valve in the closed position, with a total height of approximately 131 mm. The right drawing shows the valve in the open position, with a total height of approximately 126 mm. Both drawings show a main body with a diameter of 86 mm and a maximum length of 30 mm. The valve is equipped with a SW 50 handle and a 1.4301 (AISI 304) stem. The stem diameter is 43 mm maximum. The valve is made of AI 1.4301-PBT and has an EPDM-MVQ-MVQ seal. The valve is compatible with F6, F8, and F10 actuators. The valve is made of AI 1.4301-PBT and has an EPDM-MVQ-MVQ seal. The valve is compatible with F6, F8, and F10 actuators. The valve is made of AI 1.4301-PBT and has an EPDM-MVQ-MVQ seal. The valve is compatible with F6, F8, and F10 actuators.

Technical drawing of the FTM 30 valve, showing two views: closed position (left) and open position (right).

Dimensions and Specifications:

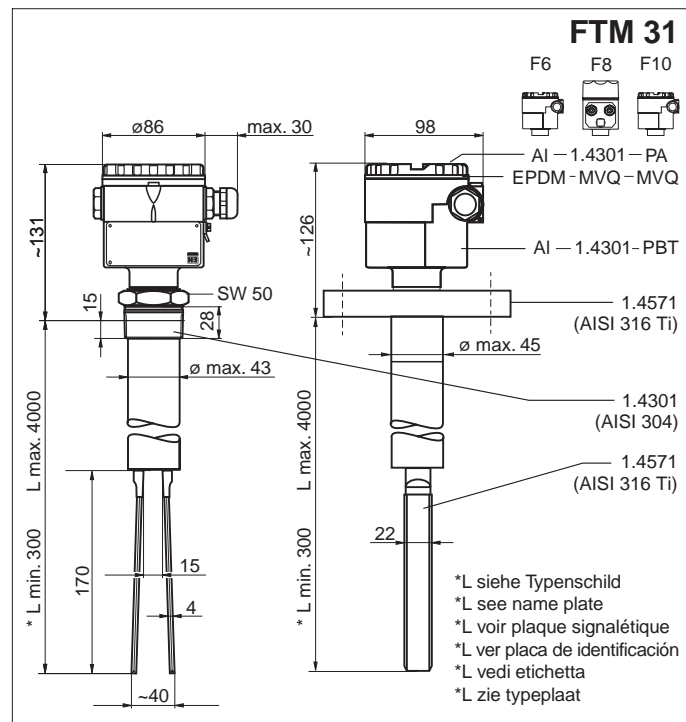
- Overall height (closed): ~131
- Overall height (open): ~126
- Valve body diameter: $\varnothing 86$
- Valve body length: max. 30
- Handle: SW 50
- Stem diameter: \varnothing max. 43
- Stem length (open): 60
- Stem diameter (open): \varnothing max. 45
- Stem material: 1.4301 (AISI 304)
- Valve material: AI 1.4301-PBT
- Seal: EPDM-MVQ-MVQ
- Actuator compatibility: F6, F8, F10
- Actuator material: AI 1.4301-PA
- Actuator seal: EPDM-MVQ-MVQ
- Actuator material: AI 1.4301-PBT
- Actuator material: 1.4571 (AISI 316 Ti)
- Actuator material: 1.4301 (AISI 304)
- Actuator material: 1.4571 (AISI 316 Ti)

nl Technische gegevens
Afmetingen in mm
en materialen

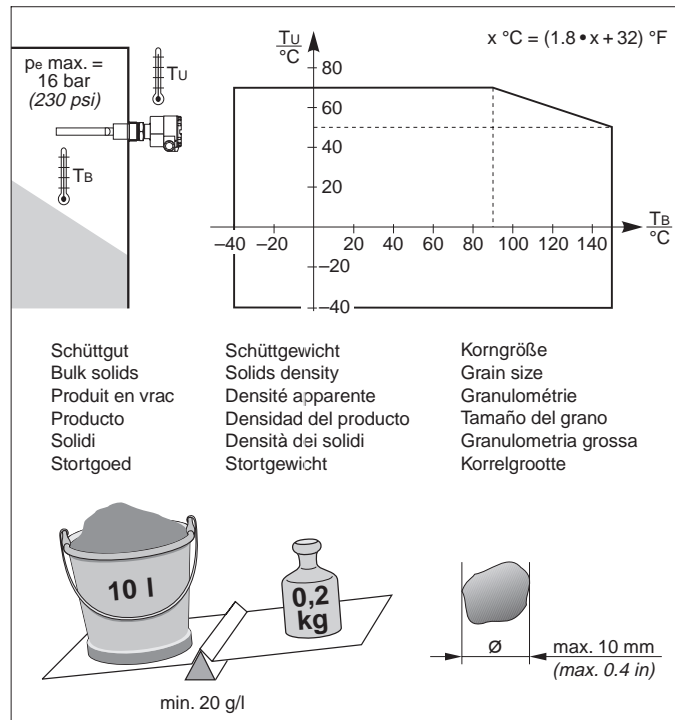
23

- d** Abmessungen in mm
und Werkstoffe
- e** Dimensions in mm
and materials
- f** Dimensions en mm
et matériaux
- es** Dimensiones en mm
y materiales
- i** Dimensioni in mm
e materiali
- nl** Afmetingen in mm
en materialen

100 mm = 3.94 in
1 in = 25.4 mm



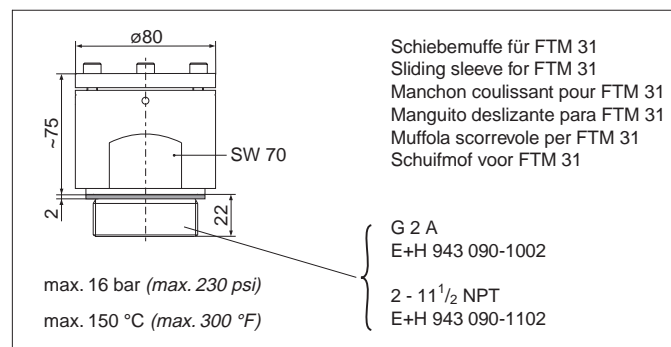
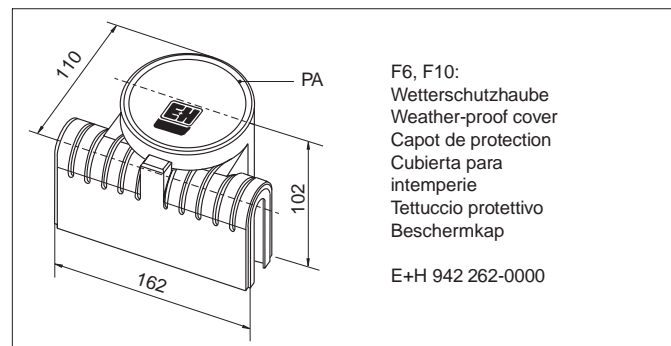
Endress+Hauser


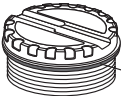
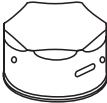



Endress+Hauser

- d** Umgebungstemperatur T_U
Betriebstemperatur T_B
Druck p_e
- e** Ambient temperature T_U
Operating temperature T_B
Operating pressure p_e
- f** Température ambiante T_U
Température de service T_B
Pression de service p_e
- es** Temperatura ambiente T_U
Temperatura de trabajo T_B
Presión de trabajo p_e
- i** Temperatura ambiente T_U
Temperatura d'esercizio T_B
Pressione d'esercizio p_e
- nl** Omgevingstemperatuur T_U
Procestemperatuur T_B
Procesdruk p_e

- d** Zubehör
- e** Accessories
- f** Accessoires
- es** Accesorios
- i** Accessori
- nl** Toebehoren



	FEM 31 FEM 32 FEM 34	E+H 942 284-0000 E+H 942 285-0000 E+H 942 286-0000
	F6 (AI) F10 (PA) 73x3 (F6: EPDM) 73x3 (F10: MVQ)	E+H 919 278-0000 E+H 919 229-0001 E+H 014 850-0000 E+H 014 850-0007
	F8 (1.4301)	E+H 942 870-0001
	MVQ	E+H 942 876-0000

Endress+Hauser

d Ersatzteile

Elektronikeinsätze
Gehäuse

e Spare Parts

Electronic inserts
Housing

f Pièces de rechange

Electroniques
Boîtier

es Repuestos

Electrónicas
Caja

i Ricambi

Inserti elettronici
Custodia

nl Reserve-onderdelen

Elektronica
Behuizing

d Ergänzende
Dokumentation

e Supplementary
Documentation

f Documentation
complémentaire

es Documentación
adicional

i Documentazione
supplementare

nl Aanvullende
documentatie

d Technische Information

e Technical Information

f Information technique

es Información técnica

i Informazioni tecniche

nl Technische Informatie
TI 249F

d Sicherheitshinweise (ATEX)

e Safety instructions (ATEX)

f Conseils de sécurité (ATEX)

es Instrucciones de seguridad (ATEX)

i Istruzioni di sicurezza (ATEX)

nl Veiligheidsinstructies (ATEX)

XA 023F

CE  II 1/3 D

Endress+Hauser Sales Centers

AT Tel. (01) 88056-0, Fax (01) 88056-35

BE Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553

CAN Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444

CH Tel. (061) 7157575, Fax (061) 7111650

DE Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555

DK Tel. (70) 131132, Fax (70) 132133

ES Tel. (93) 4803366, Fax (93) 4733839

FI Tel. (0204) 83160, Fax (0204) 83161

FR Tel. (389) 696768, Fax (389) 694802

GB Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841

HK Tel. 25283120, Fax 28654171

IT Tel. (02) 92192-1, Fax (02) 92192-362

JP Tel. (0422) 540613, Fax (0422) 550275

MAL Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800

NO Tel. (032) 859850, Fax (032) 859851

NL Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825

SE Tel. (08) 55511600, Fax (08) 55511655

SGP Tel. 5668222, Fax 5666848

THA Tel. (2) 9967811-20, Fax (2) 9967810

USA Tel. (317) 5357138, Fax (317) 5358498

ZA Tel. (011) 2628000, Fax(011) 2628062

INTERNATIONAL Tel. + Fax: see DE

<http://www.endress.com> 05.01/PT



016861-0000

KA 051F/00/a6/10.02/CV5/GW