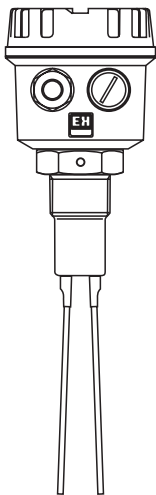


KA 050F/00/a6/07.99  
52002503



# *soliphant T* FTM 260

- d Füllstandgrenzschafter
- p Chave de nivel
- f Détecteur de niveau
- es Detector de nivel
- i Interruttore di livello
- nl Niveauschakelaar

Endress + Hauser  
The Power of Know How



<b>d</b> Inhalt	Seite	<b>p</b> Indice	Pag	<b>f</b> Sommaire	Page
Sicherheitshinweise	4	Notas de segurança	4	Conseils de sécurité	4
Behandlung	6	Manuseio	6	Manipulation	6
Einbaubeispiele	7	Exemplos de montagem	7	Exemples	
Einbau	8	Instalação	8	d'implantation	7
Einstellung und		Configuração e		Montage	8
Anschluß	10	Conexões	10	Réglage et	
Wartung	15	Manutenção	15	raccordement	10
Technische Daten	16	Dados técnicos	16	Entretien	15
Ersatzteile	19	Peças reservas	19	Caractéristiques	
Ergänzende		Documentação		techniques	16
Dokumentation	20	Adicional	20	Pièces de rechange	19
				Documentation	
				complémentaire	20

**es Índice**

Notas sobre seguridad	5
Modo de empleo	6
Ejemplos de montaje	7
Montaje	8
Ajuste y conexión	10
Mantenimiento	15
Datos técnicos	16
Repuestos	19
Documentación suplementaria	20

**i Índice**

Note sulla sicurezza	5
Accorgimenti	6
Esempi di montaggio	7
Montaggio	8
Set-up e Collegamento	10
Manutenzione	15
Dati tecnici	16
Ricambi	19
Documentazione supplementare	20

**nl Inhoud**

Veiligheidsinstructies	5
Behandeling	6
Inbouwvoorbeelden	7
Inbouw	8
Instelling en aansluiting	10
Onderhoud	15
Technische gegevens	16
Reserve-onderdelen	19
Aanvullende documentatie	20

**d Sicherheitshinweise**

Der Soliphant FTM 260 darf nur als Füllstandgrenzscharter für feinkörnige Schüttgüter in nicht explosionsgefährdeten Bereichen 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.



**Achtung!**

= verboten; führt zu fehlerhaftem Betrieb oder Zerstörung.

**p Notas de segurança**

O Soliphant FTM 260 é uma chave de nível, projetada para ser usada em massa sólida fina e granulada em áreas não explosivas.

Se usado incorretamente é possível que sua aplicação torne-se perigosa.

A chave de nível

Soliphant FTM 260 pode ser instalada, conectada, comissionada, operada e mantida **somente por pessoal autorizado e qualificado**, sob rigorosa observação destas instruções operacionais, e qualquer norma relevante, legislação vigente, e onde dependendo da aplicação, os certificados.



**Atenção!**

= proibido – perigo de mau funcionamento ou de destruição.

**f Conseils de sécurité**

Le Soliphant FTM 260 est un détecteur de niveau pour produits solides en vrac de faible granulométrie, en zones non explosibles. 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).



**Attention!**

= interdit – peut provoquer des dysfonctionnements ou la destruction.

## es **Notas sobre seguridad**

EL Soliphant FTM 260 debe emplearse única y exclusivamente como detector de nivel en zonas sin peligro de explosión. 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).



### **¡Atención!**

**X** = Prohibido, peligro de mal funcionamiento o de destrucción.

## i **Note sulla sicurezza**

Il Soliphant FTM 260 può essere utilizzato come interruttore di livello solo in aree sicure. Un'installazione non corretta può determinare pericolo. Lo strumento può essere montato **solamente da personale qualificato ed autorizzato**. La messa in esercizio e la manutenzione devono rispettare le indicazioni di collegamento, le norme e i certificati di seguito riportati.



### **Attenzione!**

**X** = Vietato, pericolo di malfunzionamento o di distruzione.

## nl **Veiligheidsinstructies**

Gebruik de Soliphant FTM 260 alléén als niveauschakelaar voor poeders en fijne granulaten in niet explosiegevaarlijke gebieden. 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.



### **Opgelet!**

**X** = verboden; leidt tot foutieve werking of storing.

**d** **Behandlung**  
**Nicht** verbiegen  
**Nicht** kürzen  
**Nicht** verlängern

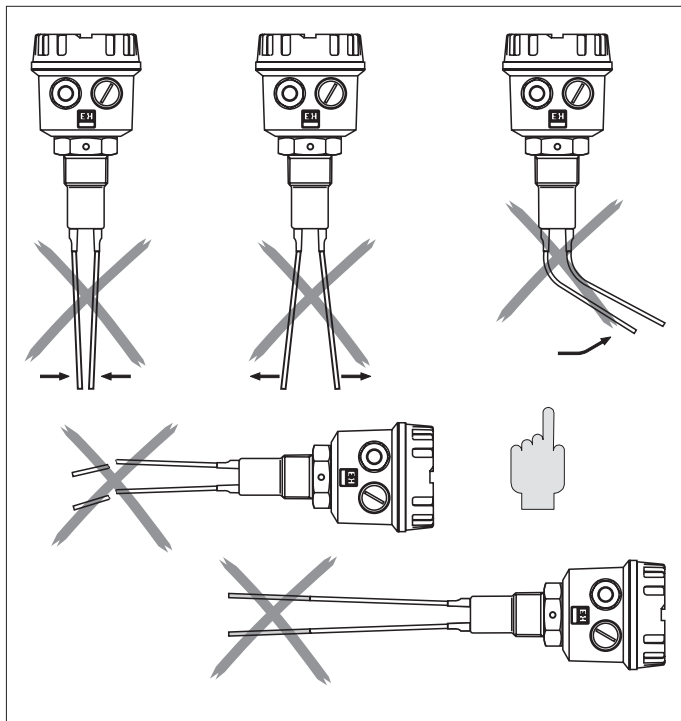
**p** **Manuseio**  
**Não** torcer  
**Não** encurtar  
**Não** alongar

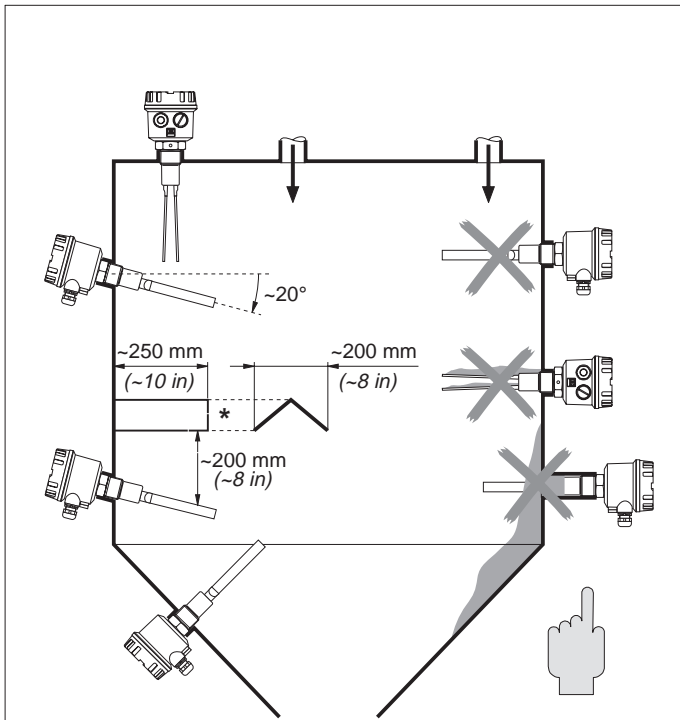
**f** **Manipulation**  
**Ne pas** déformer  
**Ne pas** raccourcir  
**Ne pas** rallonger

**es** **Modo de empleo**  
**No** torcer  
**No** acortar  
**No** alargar

**i** **Accorgimenti**  
**Non** stringere o allargare  
**Non** accorciare o allungare  
**Non** piegare

**nl** **Behandeling**  
**Niet** verbuigen  
**Niet** inkorten  
**Niet** verlengen





**d Einbaubeispiele**

\* Schutzdach

**p Exemplos de montagem**

\* Cobertura protetora

**f Exemples d'implantation**

\* Déflecteur

**es Ejemplos de montaje**

\* Cubierta protectora

**i Esempi di montaggio**

\* Tettuccio protettivo

**nl Inbouwvoorbeelden**

\* Bescherm profiel

**d Einbau**

Einbauhöhe festlegen

**p Instalação**

Determinar o ponto de instalação

**f Montage**

Définir le point d'implantation

**es Montaje**

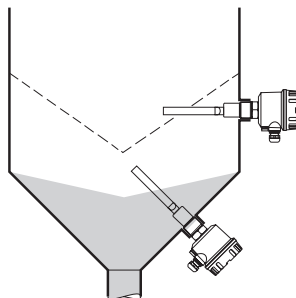
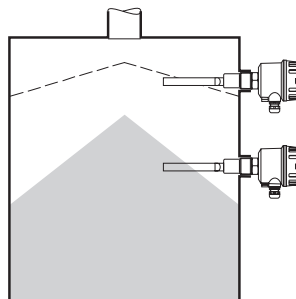
Determinar el punto de instalación

**i Montaggio**

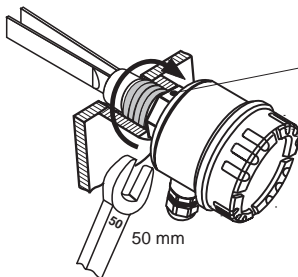
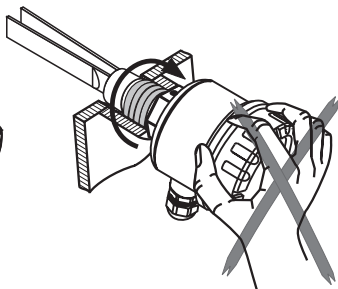
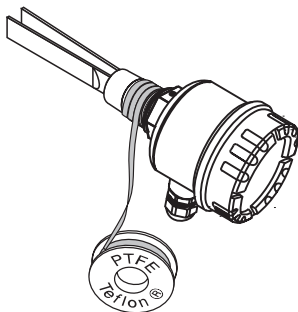
Definire il punto di installazione

**nl Inbouw**

Bepaal de inbouwhoogte







● Markierung oben  
 Nota acima  
 Repère sur le dessus  
 Marca hacia arriba  
 Contrassegno  
 Markering boven

50 mm

- d** Soliphant einschrauben  
**Nicht** am Gehäuse drehen!  
 Schwinggabel ausrichten
- p** Rosquear o Soliphant na conexão de processo  
**Não** girar o alojamento!  
 Orientar os grampos
- f** Visser le Soliphant  
**Ne pas** se servir du boîtier!  
 Orienter la fourche
- es** Roscar el Soliphant a la conexión a proceso.  
**No** girar el cabezal!  
 Orientación de las horquillas
- i** Avvitare il Soliphant all'attacco al processo  
**Non** avvitarlo dalla custodia!  
 Orientare la forcella
- nl** Schroef de Soliphant in de procesaansluiting  
 Draai hierbij **niet** aan de behuizing!  
 Trilvork uitrichten

**d Einstellung und Anschluß**

Elektronikeinsatztyp beachten.  
Sicherheitsschaltung wählen.

**p Configuração e conexões**

Observar tipo de eletrônica empregada.  
Ajuste do modo de segurança.

**f Réglage et raccordement**

Tenir compte du type  
d'électronique utilisé.  
Choisir la commutation de  
sécurité.

**es Ajuste y conexión**

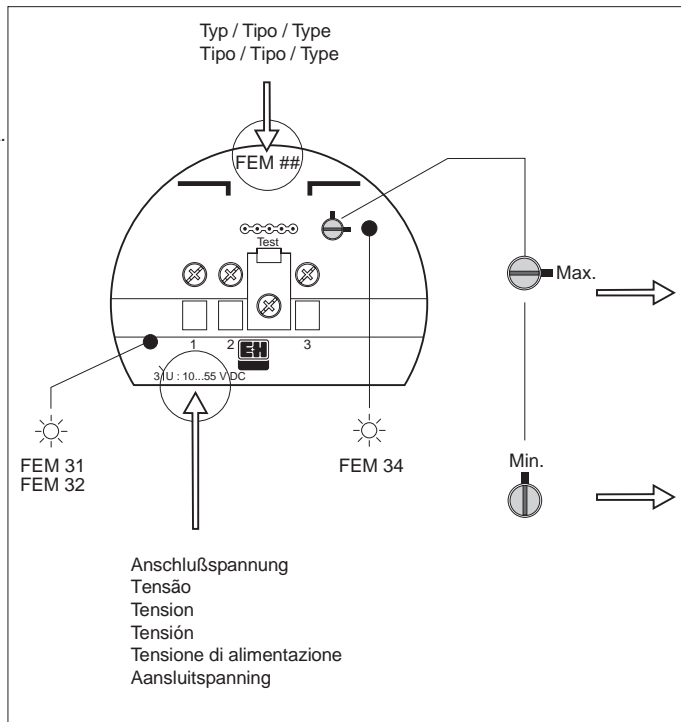
Atención al tipo de electrónica  
empleada.  
Ajuste del modo de seguridad.

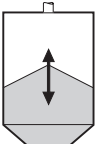

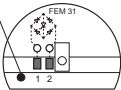
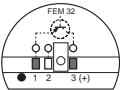
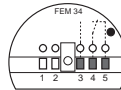


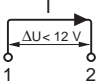
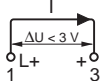



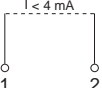
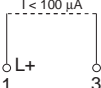



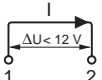
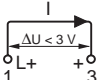



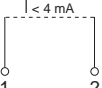
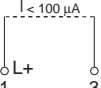


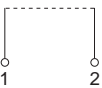
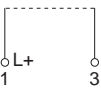

**i Messa in marcia e  
collegamento**

Tenere conto del tipo di inserto  
elettronico.  
Impostare la modalità di  
sicurezza.

**nl Instelling en aansluiting**

Houdt rekening met  
electronicatype.  
Kies fail-safe instelling  
(ruststroomprincipe).



			 FEM 31	 FEM 32	 FEM 34
<b>Max.</b> 		●			
					
<b>Min.</b> 		●			
					
		●			

**d** Funktion

**p** Função

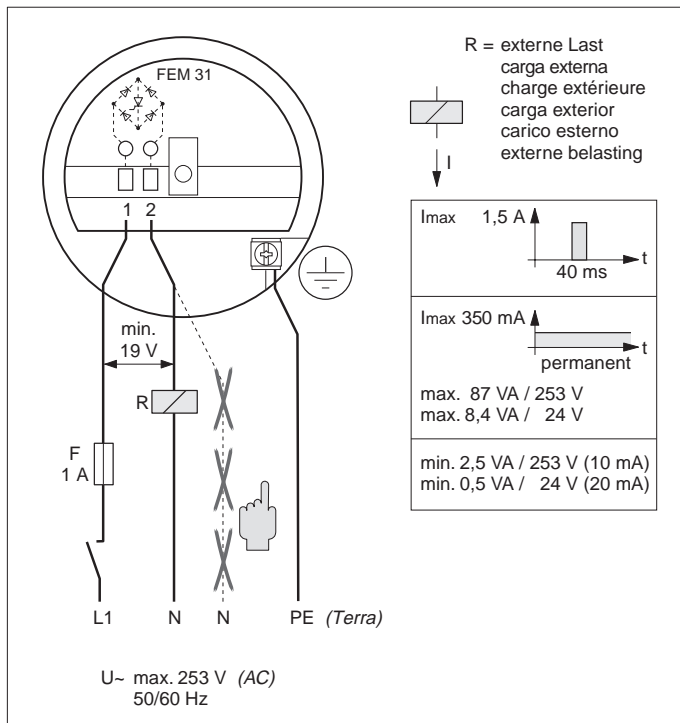
**f** Fonction

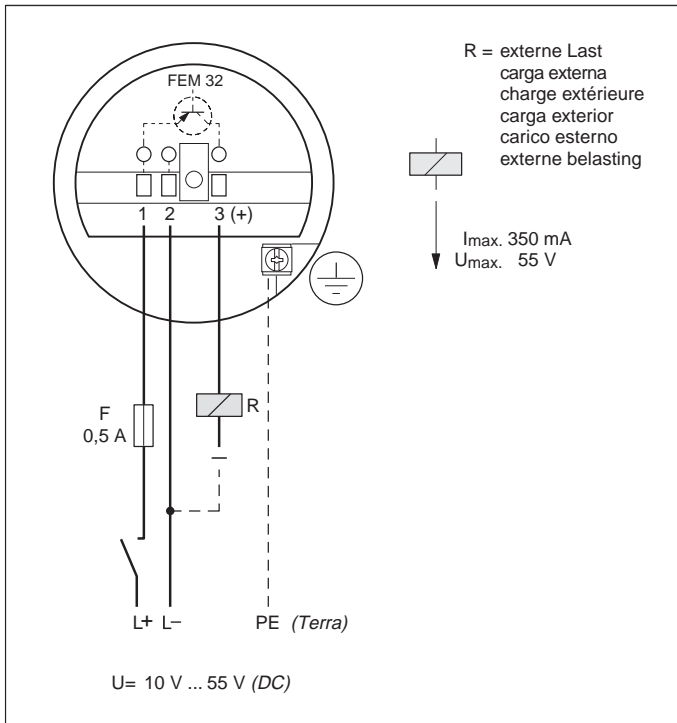
**es** Funcionamiento

**i** Funzionamento

**nl** Functie

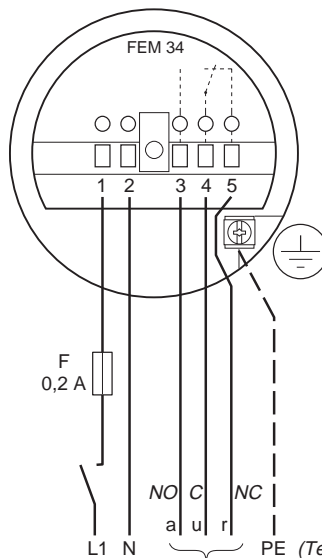
- d** Anschluß **FEM 31**  
Zweidraht-  
Wechselstromanschluß
- p** Conexões **FEM 31**  
Conexões a 2-fios AC
- f** Raccordement **FEM 31**  
Raccordement 2 fils  
pour courant alternatif
- es** Conexiones **FEM 31**  
Conexión a corriente alterna  
a dos hilos
- i** Collegamenti elettrici **FEM 31**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





- d** Anschluß **FEM 32**  
Gleichstromanschluß (PNP)
- p** Conexões **FEM 32**  
Conexões DC (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
- p** Conexões **FEM 34**  
Conexão universal
- 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



$U_{\sim}$  19 ... 253 V (AC)

$U_{\sim}$  max. 253 V,  $I_{\sim}$  max. 6 A

$P_{\sim}$  max. 1500 VA,  $\cos \varphi = 1$

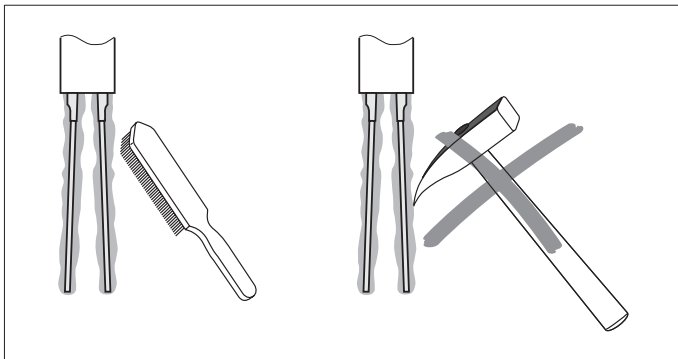
$P_{\sim}$  max. 750 VA,  $\cos \varphi > 0,7$

$L^{+}$   $L^{-}$

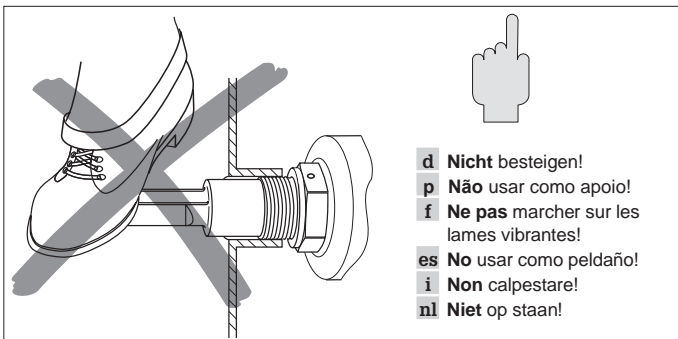
$I_{=}$  max. 6 A,  $U_{=}$  < 30 V

$U_{=}$  19 ... 200 V (DC)

$I_{=}$  max. 0,2 A,  $U_{=}$  < 125 V



- d** **Wartung**  
Anbackungen entfernen
- p** **Manutenção**  
Remoção das encrustações
- f** **Entretien**  
Enlever les incrustations
- es** **Mantenimiento**  
Eliminación de adherencias
- i** **Manutenzione**  
Rimozione dei depositi
- nl** **Onderhoud**  
Aangroei verwijderen



- d** **Nicht besteigen!**
- p** **Não** usar como apoio!
- f** **Ne pas** marcher sur les lames vibrantes!
- es** **No** usar como peldaño!
- i** **Non** calpestare!
- nl** **Niet** op staan!

**d Technische Daten**

Produktschlüssel

**p Dados técnicos**

Estrutura do produto

**f Caractéristiques techniques**

Référence de commande

**es Datos técnicos**

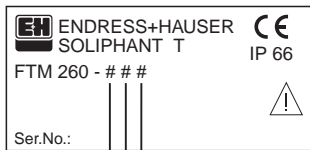
Estructura de producto

**i Dati tecnici**

Struttura del prodotto

**nl Technische gegevens**

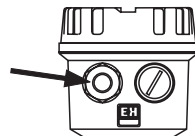
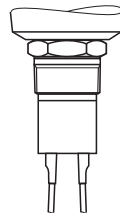
Productstructuur



G = R 1½, DIN 2999  
N = 1½ - 11½ NPT

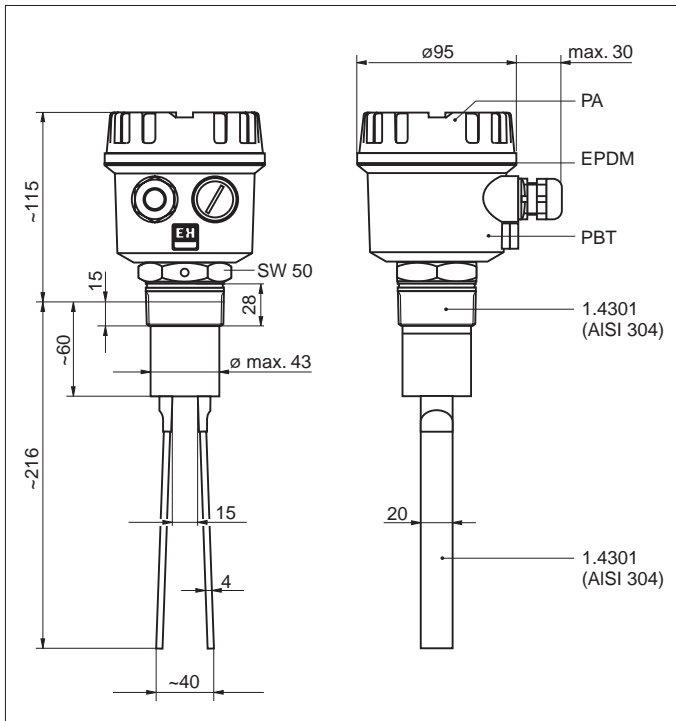
1 = FEM 31  
2 = FEM 32  
4 = FEM 34  
8 = ...

A = Pg 13,5  
B = NPT ½"  
C = G ½  
D = M 20 x 1,5



F10

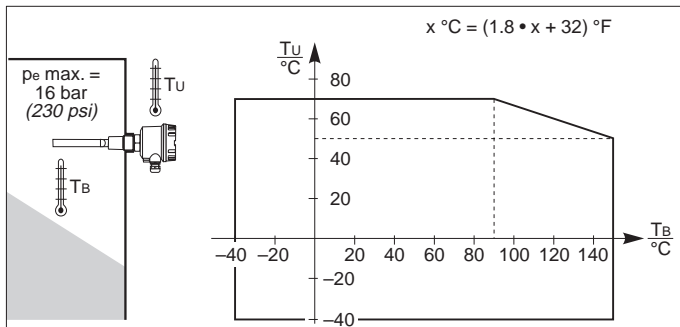




- d** Abmessungen in mm und Werkstoffe
- p** Dimensões em mm e materiais
- f** Dimensions en mm et matériaux
- es** Dimensiones en mm y materiales
- i** Dimensioeni in mm e materiali
- nl** Afmetingen in mm en materialen

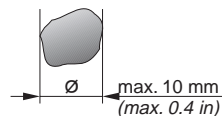
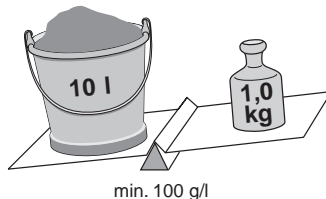
100 mm = 3.94 in  
 1 in = 25.4 mm

- d** Umgebungstemperatur  $T_U$   
 Betriebstemperatur  $T_B$   
 Druck  $p_e$
- p** Temperatura ambiente  $T_U$   
 Temperatura de operação  $T_B$   
 Pressão de operação  $p_e$
- 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  $p_e$



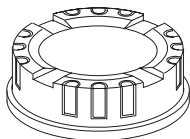
Schüttgewicht  
 Densidade dos sólidos  
 Densité apparente  
 Densidad de las mercancías  
 Densità dei solidi  
 Stortgewicht

Korngröße  
 Granulometria  
 Granulométrie  
 Tamaño del grano  
 Granulometria grossa  
 Korrelgrootte





**FEM 31** E+H 942284-0000  
**FEM 32** E+H 942285-0000  
**FEM 34** E+H 942286-0000



**F10** E+H 943201-1001

**d Ersatzteile**

Elektronikeinsätze  
Gehäusedeckel

**p Peças Reservas**

Eletrônicas  
Tampa do alojamento

**f Pièces de rechange**

Electroniques  
Couvercle de boîtier

**es Repuestos**

Electrónicas  
Cubierta del cabezal

**i Ricambi**

Inserti elettronici  
Copertura custodia

**nl Reserve-onderdelen**

Elektronica  
Behuizing deksel

<b>d</b>	<b>Ergänzende Dokumentation</b>	<b>d</b>	TI 238F/00/de	Technische Information für den Füllstandgrenzscharter Soliphant T FTM 260
<b>p</b>	<b>Documentação adicional</b>	<b>e</b>	TI 238F/00/en	Informação técnica sobre a chave de nível Soliphant T FTM 260
<b>f</b>	<b>Documentation complémentaire</b>	<b>f</b>	TI 238F/14/fr	Information technique pour le détecteur de niveau Soliphant T FTM 260
<b>es</b>	<b>Documentación adicional</b>	<b>es</b>	TI 238F/23/es	Información técnica sobre el detector límite Soliphant T FTM 260
<b>i</b>	<b>Documentazione supplementare</b>	<b>i</b>	TI 238F/16/it	Informazioni tecniche per l'interruttore di livello Soliphant T FTM 260
<b>nl</b>	<b>Aanvullende documentatie</b>	<b>nl</b>	TI 238F/15/nl	Technische Informatie voor de niveauschakelaar Soliphant T FTM 260

#### Endress+Hauser Sales Centers

**A** Tel. (01) 88056-0, Fax (01) 88056-35  
**B+L** Tel. (02) 2480600, Fax (02) 2480553  
**CAN** Tel. (905) 6819292, Fax (905) 6819444  
**CH** Tel. (061) 7156222, Fax (061) 7111650  
**D** Tel. (07621) 97501, Fax (07621) 975555  
**DK** Tel. (31) 673122, Fax (31) 673045  
**ES** Tel. (93) 4803366, Fax (93) 4733839  
**F** Tel. 89696768, Fax 89694802

**GB** Tel. (0161) 2865000, Fax (0161) 9981841  
**HK** Tel. 25283120, Fax 28654171  
**I** Tel. (02) 92106421, Fax (02) 92107153  
**J** Tel. (0422) 540611, Fax (0422) 550275  
**MAL** Tel. (03) 7334848, Fax (03) 7338800  
**N** Tel. (032) 851085, Fax (032) 851112  
**NL** Tel. (035) 6958611, Fax (035) 6958825  
**S** Tel. (08) 6261600, Fax (08) 6269477  
**SF** Tel. (90) 8596155, Fax (90) 8596055  
**SGP** Tel. 4688222, Fax 4666848

**THA** Tel. (2) 9967811-20, Fax (2) 9967810  
**USA** Tel. (317) 5357138, Fax (317) 5351489  
**ZA** Tel. (011) 4441386, Fax (011) 4441977  
**INTERNACIONAL** Tel. + Fax: see D  
<http://www.endress.com> 12.97



52002503