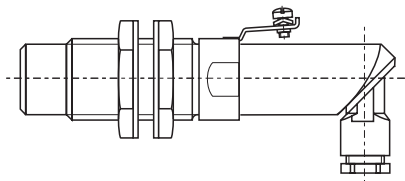


KA 101F/00/a6/01.04  
017122-0010

# *nivector* FTC 968 Z



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

ACS Control-System GmbH

Know How mit System

**d Inhalt**

Sicherheitshinweise	4
Verwendung, Meßeinrichtung	6
Einbau	7
Anschluß	9
Einstellung	12
Test	14
Abgleich (falls erforderlich)	15
Technische Daten	18
Ergänzende Dokumentation	20

**e Contents**

Notes on safety	4
Application, Measuring system	6
Installation	7
Connection	9
Set-up	12
Test	14
Calibration (if necessary)	15
Technical data	18
Supplementary documentation	20

**f Sommaire**

Conseils de sécurité	4
Utilisation, Ensemble de détection de niveau	6
Montage	7
Raccordement	9
Réglage	12
Test	14
Etalonnage (si nécessaire)	15
Caractéristiques techniques	18
Documentation complémentaire	20

**es Índice**

Notas sobre seguridad	5
Aplicación, Sistema de medida	6
Montaje	7
Conexión	9
Ajuste	12
Comprobación	14
Calibración (si se requiere)	15
Datos técnicos	18
Documentación suplementaria	20

**i Índice**

Nota sulla sicurezza	5
Applicazione, Dispositivo di misura	6
Montaggio	7
Collegamento	9
Messa in marcia	12
Test	14
Calibrazione (se necessario)	15
Dati tecnici	18
Documentazione supplementare	20

**nl Inhoud**

Veiligheidsinstructies	5
Toepassing, Meetopstelling	6
Inbouw	7
Aansluiting	9
Instelling	12
Test	14
Afregeling (indien nodig)	15
Technische gegevens	18
Aanvullende documentatie	20

#### d Sicherheitshinweise

Der Nivector FTC 968 Z darf nur als Füllstandgrenzschalter für feinkörnige Schüttgüter verwendet werden; Einsatz auch in staubexplosionsgefährdeten Bereichen.

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!

X = verboten; führt zu fehlerhaftem Betrieb oder Zerstörung.

#### e Notes on Safety

The Nivector FTC 968 Z may be used only as a level limit switch for fine-grained bulk solids; it is suitable for use in dust-explosion hazardous areas.

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

The level limit switch Nivector FTC 968 Z 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.



#### Caution!

X = forbidden; leads to incorrect operation or destruction.

#### f Conseils de sécurité

Le Nivector FTC 968 Z doit être employé exclusivement comme détecteur de niveau sur solides en vrac à faible granulométrie; utilisation également en zone Ex 10 (poussières inflammables). 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!

X = interdit; peut provoquer des dysfonctionnements ou la destruction.

## es Notas sobre seguridad

El Nivector FTC 968 Z sólo puede utilizarse como detector de nivel para áridos de granulometría fina; es adecuado para zonas pulverulentas con riesgo 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!



= Prohibido; peligro de mal funcionamiento o de destrucción.

## i Note sulla sicurezza

Il Nivector FTC 968 Z può essere usato solo come interruttore di livello per solidi fini; è adatto per l'uso in aree con pericolo di esplosione polveri.

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!



= Vietato; pericolo di malfunzionamento o di distruzione.

## nl Veiligheidsinstructies

De Nivector FTC 968 Z mag uitsluitend toegepast worden als niveauschakelaar in vaste stoffen; de speciale versie ook in stof-explosiegevaarlijk toepassingen.

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.

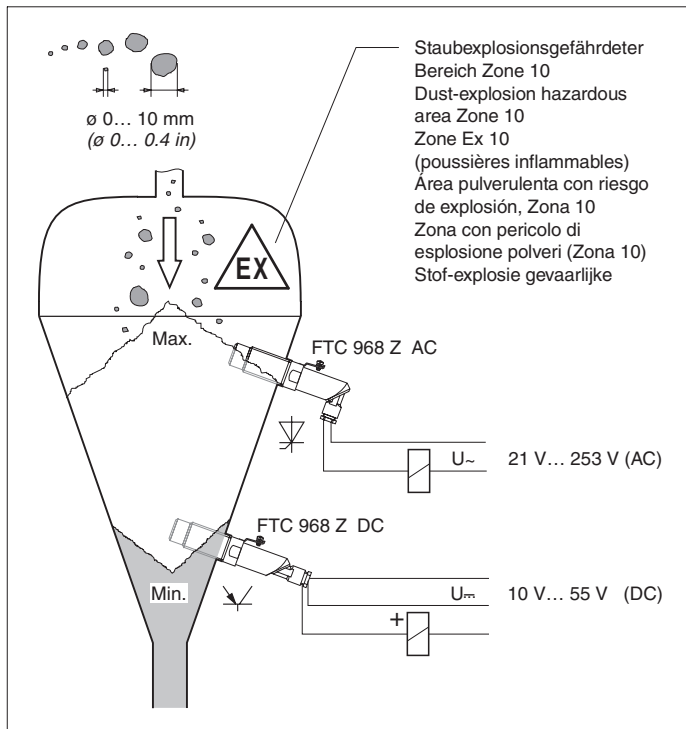


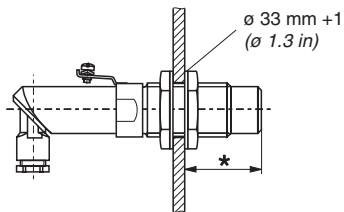
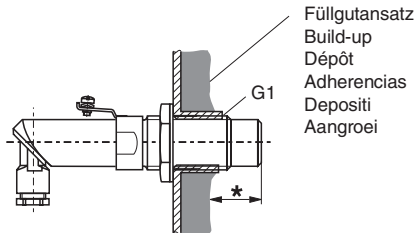
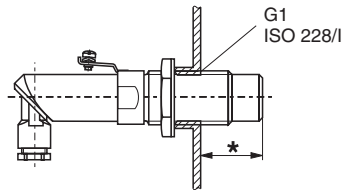
### Opgelet!



= verboden; leidt tot foutieve werking of storing.

- d** Verwendung,  
Meßeinrichtung
- e** Application,  
Measuring system
- f** Utilisation,  
Ensemble de détection  
de niveau
- es** Aplicación,  
Sistema de medida
- i** Applicazione,  
Dispositivo di misura
- nl** Toepassing,  
meetopstelling





\* = min. 20 mm  
(min. 0.8 in)

**d** Einbau  
**e** Mounting  
**f** Montage  
**es** Montaje  
**i** Montaggio  
**nl** Inbouw

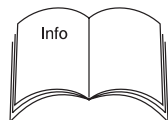
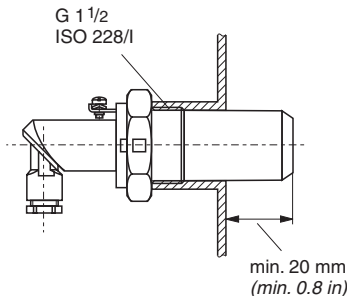
**d** Direkt einbauen  
**e** Install directly  
**f** Monter directement  
**es** Instalar directamente  
**i** Installazione diretta  
**nl** Direct installeren

( $\epsilon_r > 2,0$ )

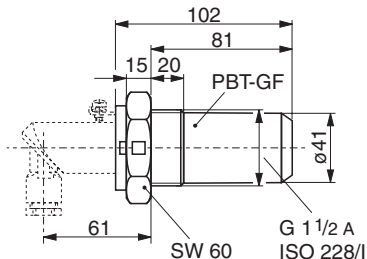
- d** Mit Protector einbauen
- e** Install with Protector
- f** Monter avec Protector
- es** Instalar con Protector
- i** Installazione con il Protector
- nl** Installeren met Protector

( $\epsilon_r > 1,6$ )

- d** Mediumberührendes Teil des Einbauadapters "Protector": FDA gelistetes Material \*1
- e** Wetted parts of the build-in adapter "Protector": FDA listed material \*1
- f** Pièce de l'adaptateur de montage "Protector" en contact avec le produit : matériau listé FDA \*1
- es** Partes húmedas del adaptador "Protector": listado de material FDA \*1
- i** Parti a contatto con il prodotto dell'adattatore "Protector": materiale listato FDA \*1
- nl** Proces contactdeel van de inbouwadapter "Protector": FDA aangegeven materiaal \*1

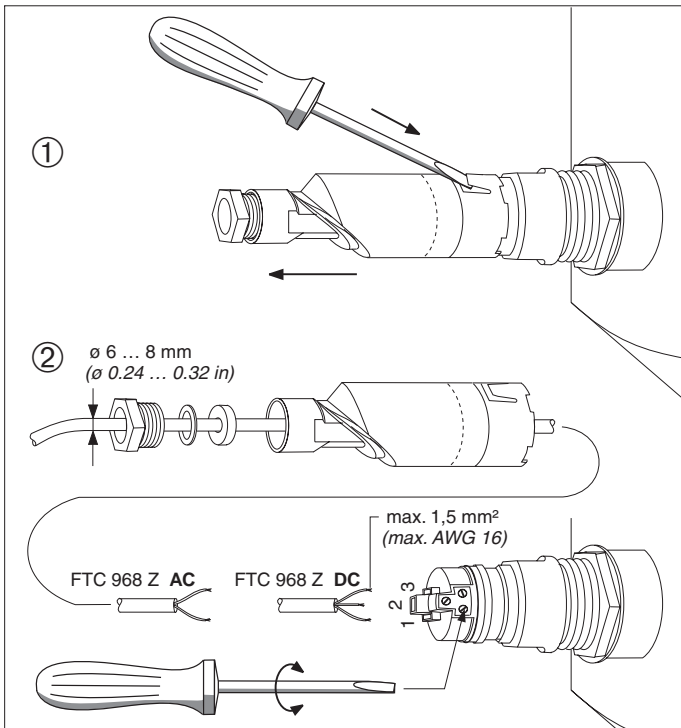


E+H 013343-1000



Protector  
E+H 917255-1000

\*1  
21 CFR Part 177.1660



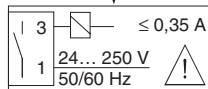
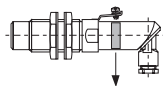
**d** Anschluß  
**e** Connection  
**f** Raccordement  
**es** Conexión  
**i** Collegamento  
**nl** Aansluiting

①  
**d** Anschlußraum öffnen  
**e** Open the terminal chamber  
**f** Ouvrir le compartiment de raccordement  
**es** Abrir la caja de conexiones  
**i** Aprire la camera terminale  
**nl** Aansluitruimte openen

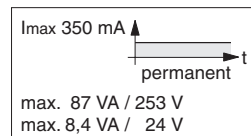
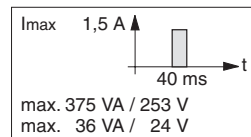
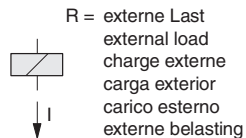
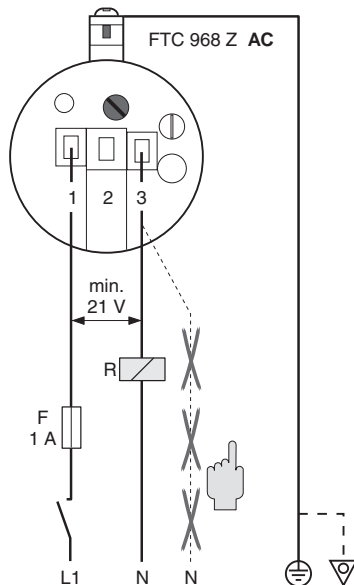
②  
**d** Kabel einführen  
**e** Insert cable  
**f** Insérer le câble  
**es** Insertar cable  
**i** Inserire il cavo  
**nl** Kabel invoeren

### ③ AC

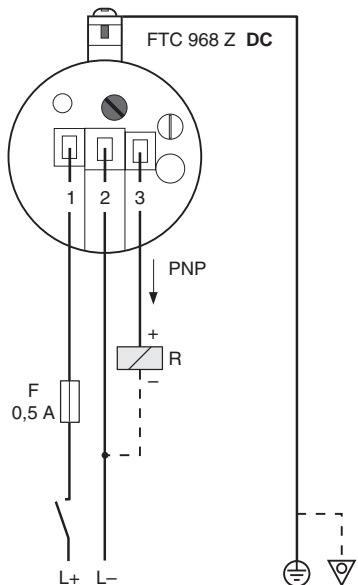
- d** FTC 968 AC anschließen  
(Zweileiter-  
Wechselstromanschluß)
- e** Connect FTC 968 AC  
(Two-wire AC connection)
- f** Raccorder le FTC 968 AC  
(Raccordement 2 fils  
pour courant alternatif)
- es** Conectar FTC 968 AC  
(Conexión a corriente  
alterna a dos hilos)
- i** Connettere FTC 968 AC  
(Collegamento bifilare  
con corrente alternata)
- nl** Sluit de FTC 968 AC aan  
(2-draads wisselspannings-  
aansluiting)



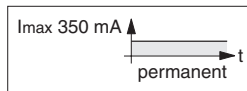
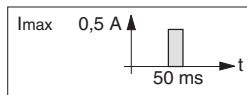
### ③ AC



### ③ DC



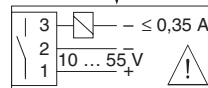
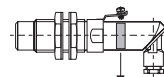
R = externe Last  
external load  
charge externe  
carga exterior  
carico esterno  
externe belasting



$U_{max}$  55 V  
 $C_{max}$  0,5  $\mu$ F / 55 V  
 $C_{max}$  1,0  $\mu$ F / 24 V

### ③ DC

- d** FTC 968 DC anschließen  
(Dreileiter-  
Gleichstromanschluß)
- e** Connect FTC 968 DC  
(Three-wire DC connection)
- f** Raccorder le FTC 968 DC  
(Raccordement 3 fils  
pour courant continu)
- es** Conectar FTC 968 DC  
(Tres hilos, alimentación CC)
- i** Connettere FTC 968 DC  
(Connessione DC a tre fili)
- nl** Sluit de FTC 968 DC aan  
(3-draads PNP)



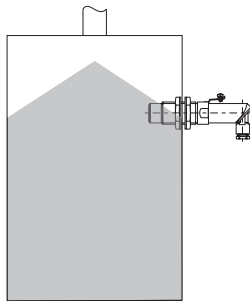
- d** **Einstellung**
- e** **Set-up**
- f** **Réglage**
- es** **Ajuste**
- i** **Set-up**
- nl** **Instelling**

①

- d** Sicherheitschaltung wählen
- e** Setting fail-safe mode
- f** Choisir la commutation de sécurité
- es** Ajuste del modo de seguridad
- i** Impostare la modalità di sicurezza
- nl** Kies fail-safe instelling (ruststroomprincipe)

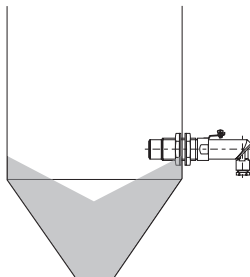
①

Maximum-Sicherheit  
 Max. fail-safe mode  
 Sécurité maximum  
 Modo seguridad máx.  
 Modalità di max.  
 Max. fail-safe

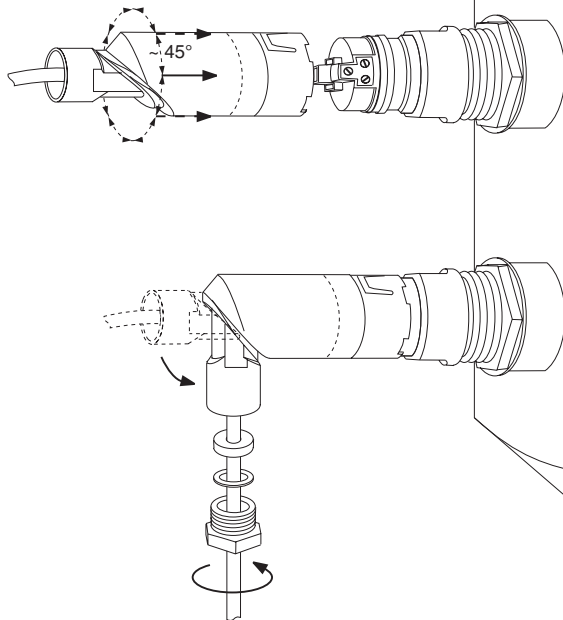


**oder / or / ou / o / o / of**

Minimum-Sicherheit  
 Min. fail-safe mode  
 Sécurité minimum  
 Modo seguridad mín.  
 Modalità di min.  
 Min. fail-safe



②



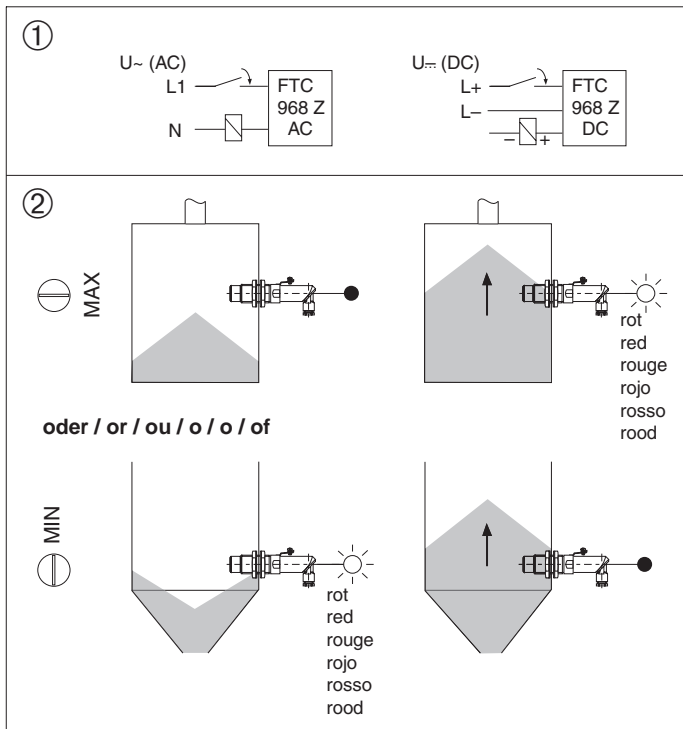
②

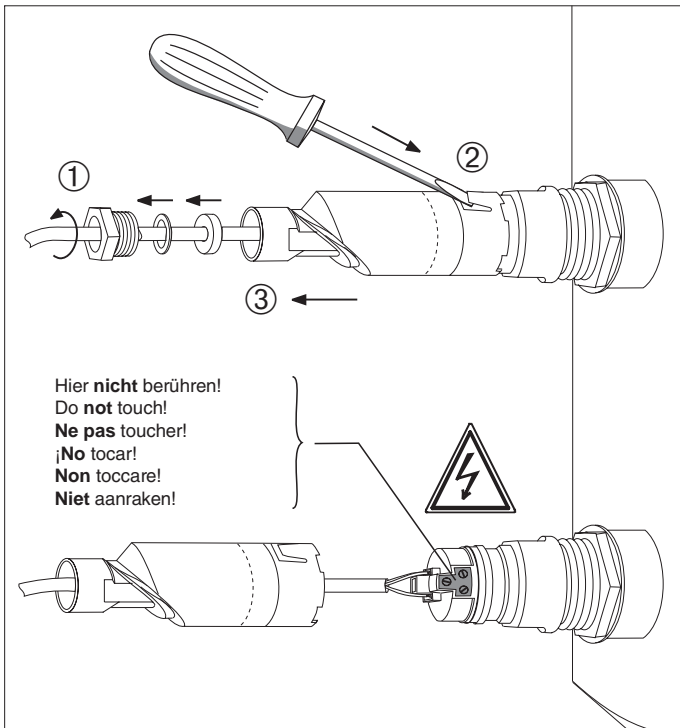
- d** Anschlußraum schließen, Kabeleinführung ausrichten und zuschrauben
- e** Close terminal compartment align cable entry and screw tight
- f** Fermer le compartiment de raccordement, orienter l'entrée de câble et visser fermement
- es** Cerrar compartimento terminales, alinear entrada de cables y roscar firmemente
- i** Chiudere il comparto terminale, allineare l'ingresso cavi e avvitare
- nl** Aansluitruimte sluiten, Wartel (naar beneden) richten en dichtdraaien

- d** Test
- e** Test
- f** Test
- es** Comprobación
- i** Test
- nl** Test

- ①
- d** Einschalten
- e** Switch on
- f** Mettre sous tension
- es** Conectar
- i** Accendere
- nl** Inschakelen

- ②
- d** Behälter füllen
- e** Fill silo
- f** Remplir le réservoir
- es** Llenar el tanque
- i** Riempire il serbatoio
- nl** Vul de silo





- d Abgleich**  
**nur**, wenn Nivector beim Test **nicht** schaltet
- e Calibrate**  
**only** if Nivector **does not** switch when tested
- f Etalonnage**  
**Seulement** si le Nivector **ne** commute **pas** au cours du test
- es Calibrar**  
**sólo** si Nivector **no** conmuta cuando se prueba
- i Calibrazione**  
**solo** se il Nivector **non** commuta durante il test
- nl Afregelen**  
**alleen** indien Nivector bij de test **niet** schakelt

① ② ③

- d** Anschlußraum öffnen
- e** Open the terminal chamber
- f** Ouvrir le compartiment de raccordement
- es** Abrir la caja de conexiones
- i** Aprire la camera terminale
- nl** Aansluitruimte openen

④

**d** Bis zum Grenzstand füllen

**e** Fill to limit level

**f** Remplir jusqu'au seuil

**es** Llenar hasta el nivel límite

**i** Riempire fino al livello

**nl** Tot over het gewenste  
niveau vullen



⑤

**d** Langsam drehen

**e** Turn slowly

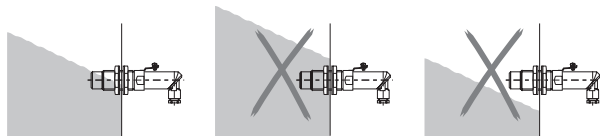
**f** Tourner lentement

**es** Girar lentamente

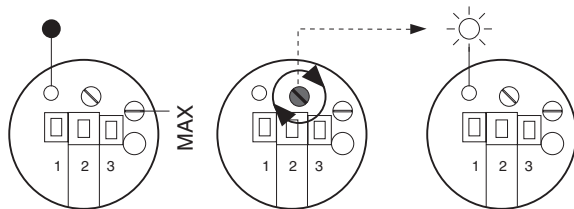
**i** Ruotare lentamente

**nl** Langzaam draaien

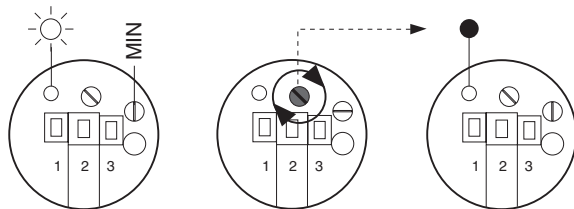
④

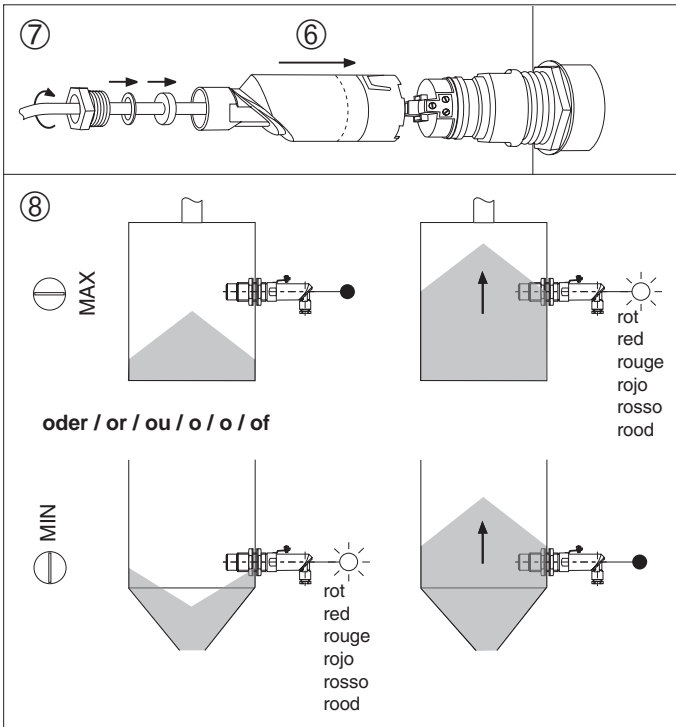


⑤



**oder / or / ou / o / o / of**





- ⑥ ⑦
- d** Anschlußraum schließen
  - e** Close terminal compartment
  - f** Fermer le compartiment de raccordement
  - es** Cerrar compartimento terminales
  - i** Chiudere il comparto terminale
  - nl** Aansluitruimte sluiten

- ⑧
- d** Testen
  - e** Test
  - f** Test
  - es** Prueba
  - i** Test
  - nl** Testen

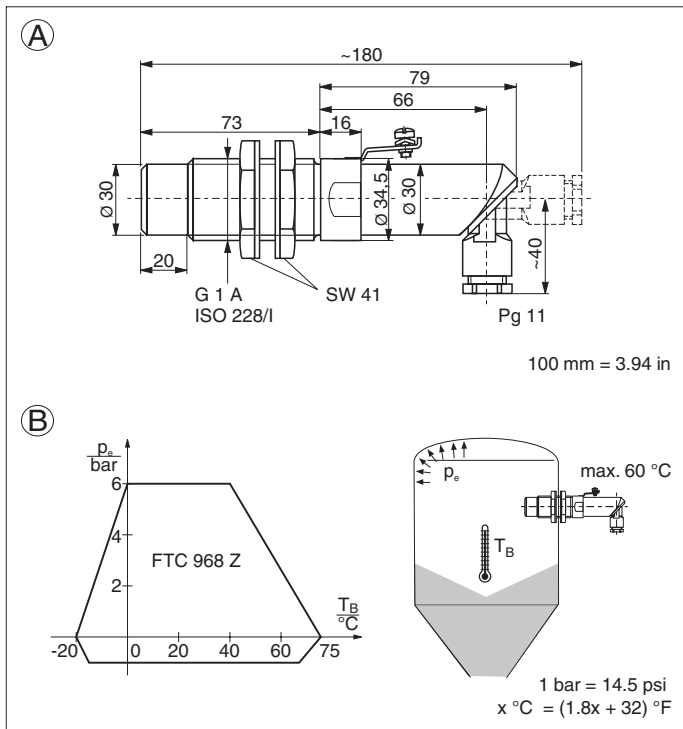
- d** Technische Daten
- e** Technical Data
- f** Caractéristiques techniques
- es** Datos técnicos
- i** Dati tecnici
- nl** Technische gegevens


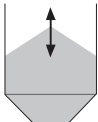

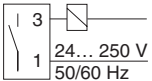
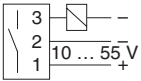
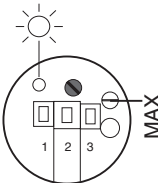


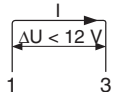
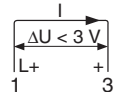
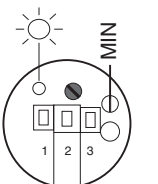


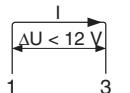
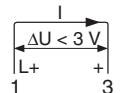
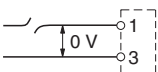



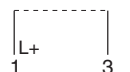
**(A)**

- d** Abmessungen in mm
- e** Dimensions in mm
- f** Dimensions en mm
- es** Dimensiones en mm
- i** Dimensioni in mm
- nl** Afmetingen in mm

**(B)**

- d** Druck, Temperatur
- e** Pressure, Temperature
- f** Pression, Température
- es** Presión, Temperatura
- i** Pressione, Temperatura
- nl** Druk, Temperatuur









			<b>FTC 968 Z AC</b> 	<b>FTC 968 Z DC</b> 
				
				
				

©

- d** Funktion, elektrische Daten
- e** Function, electrical data
- f** Fonction, données électriques
- es** Funcionamiento, datos eléctricos
- i** Funzionamento, dati tecnici
- nl** Functie, elektrische gegevens

**d** Ergänzende Dokumentation  
**e** Supplementary Documentacion  
**f** Documentation complémentaire  
**es** Documentación adicional  
**i** Documentazione supplementare  
**nl** Aanvullende documentatie

**d** Technische Information für Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F  
**e** Technical Information for Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F  
**f** Information technique pour Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F  
**es** Información técnica sobre Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F  
**i** Informazioni tecniche per Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F  
**nl** Technische Informatie voor Nivector FTC 968, FTC 968 Z TI 037F

**d** Sicherheitshinweise (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F  
**e** Safety instructions (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F  
**f** Conseils de sécurité (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F  
**es** Instrucciones de seguridad (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F  
**i** Istruzioni di sicurezza (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F  
**nl** Veiligheidsinstructies (ATEX) CE  II 1/3 D XA 078F

**Endress+Hauser Sales Centers**

**AT** Tel. (01) 8 8056-0, Fax (01) 8 8056-35  
**BE** Tel. (02) 2 48 06 00, Fax (02) 2 48 05 53  
**CAN** Tel. (905) 6 81 92 92, Fax (905) 6 81 94 44  
**CH** Tel. (061) 7 15 75 75, Fax (061) 7 11 16 50  
**DE** Tel. (0 76 21) 9 75 01, Fax (0 76 21) 9 75 55 55  
**DK** Tel. (70) 13 11 32, Fax (70) 13 21 33  
**ES** Tel. (93) 4 80 33 66, Fax (93) 4 73 38 39  
**FI** Tel. (0204) 8 31 60, Fax (0204) 8 31 61

**FR** Tel. (3 89) 6 96 67 68, Fax (3 89) 6 96 48 02  
**GB** Tel. (0161) 2 865 000, Fax (0161) 9 981 841  
**HK** Tel. 25 28 31 20, Fax 28 65 41 71  
**IT** Tel. (02) 9 21 92-1, Fax (02) 9 21 92-362  
**JP** Tel. (04 22) 5 40 6 13, Fax (04 22) 5 50 2 75  
**MAL** Tel. (03) 7 33 48 48, Fax (03) 7 33 88 00  
**NO** Tel. (0 32) 8 59 85 50, Fax (0 32) 8 59 85 51  
**NL** Tel. (0 35) 6 95 86 11, Fax (0 35) 6 95 88 25  
**SE** Tel. (08) 5 55 1 16 00, Fax (08) 5 55 1 16 55  
**SGP** Tel. 5 66 82 22, Fax 5 66 68 48

**THA** Tel. (2) 9 96 78 11-20, Fax (2) 9 96 78 10  
**USA** Tel. (3 17) 5 35 71 38, Fax (3 17) 5 35 84 98  
**ZA** Tel. (011) 2 62 80 00, Fax (011) 2 62 80 62  
**INTERNATIONAL** Tel. + Fax: see DE  
<http://www.endress.com> 05.01/PT

