

# Sicherheitshinweise

## Nivotester FTW325

II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB  
II (2) G [Ex ib Gb] IIC/IIB  
II (1) D [Ex ia Da] IIIC





# Nivotester FTW325

## Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument .....	4
Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Herstellerbescheinigungen .....	4
Herstelleradresse .....	5
Weitere Normen .....	5
Erweiterter Bestellcode .....	5
Sicherheitshinweise: Allgemein .....	7
Sicherheitshinweise: Installation .....	7
Temperaturtabellen .....	9
Anschlusswerte .....	9

## Hinweise zum Dokument



Dieses Dokument wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der englische Ausgangstext.

Das in EU-Sprachen übersetzte Dokument ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Online Tools -> Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen



Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

## Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

KA00199F/00, TI00373F/00

## Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

## Herstellerbescheinigungen

### EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:  
EG02048

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Erklärungen -> Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:  
DMT 02 ATEX E 203 X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

**Herstelleradresse** Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Deutschland  
Adresse des Fertigungswerks: Siehe Typenschild.

**Weitere Normen** Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgende Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten:

- IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"

**Erweiterter Bestellcode** Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung.

#### Aufbau des erweiterten Bestellcodes

FTW325	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Gerätetyp)</i>		<i>(Grundspezifikationen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>

\* = Platzhalter

An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

#### *Grundspezifikationen*

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

#### *Optionale Spezifikationen*

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

### Erweiterter Bestellcode: Nivotester



Die folgenden Angaben bilden einen Auszug aus der Produktstruktur ab und dienen der Zuordnung:

- Dieser Dokumentation zum Gerät (anhand des erweiterten Bestellcodes auf dem Typenschild).
- Der im Dokument angegebenen Geräteoptionen.

*Gerätetyp*

FTW325

*Grundspezifikationen*

Position 1 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTW325	C	ATEX II (1) G [Ex ia Ga] IIC, WHG ATEX II (1) D [Ex ia Da] IIIC, WHG

Position 2 (Gehäuse)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTW325	2	Schienen Montage, 22,5 mm, 2-Kanal

Position 3 (Hilfsenergie)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTW325	A	85-253 V AC
	B	20-30 V AC / 20-60 V DC

Position 4 (Schaltausgang)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTW325	1	1x SPDT Füllstand + 1x SPST Alarm

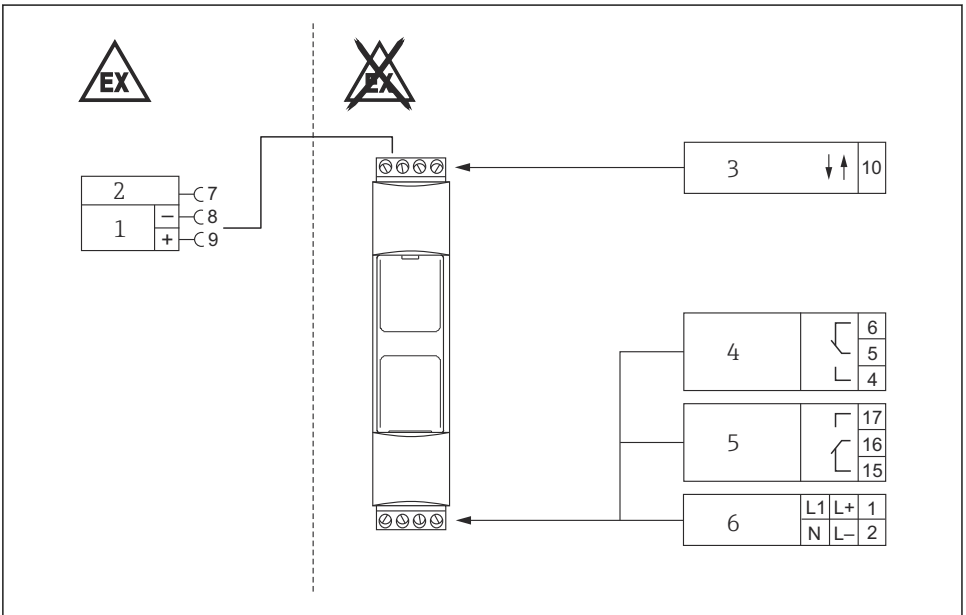
*Optionale Spezifikationen*

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

**Sicherheitshinweise: Allgemein**

- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
  - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
  - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
  - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften
- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden.

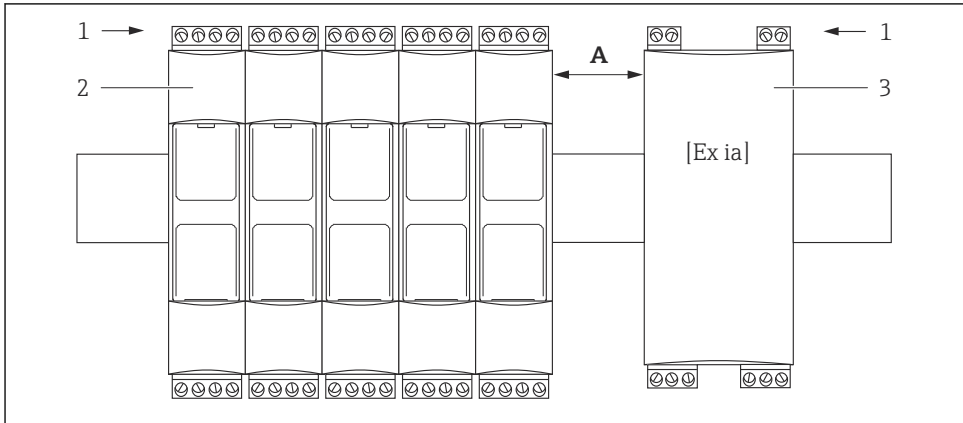
**Sicherheitshinweise: Installation**



A0034704

1

- 1 Sensor, Grenzstand Ex ia IIC/IIB
- 2 Masse
- 3 Master / Slave
- 4 Grenzwertrelais 1
- 5 Grenzwertrelais 2 / Alarmrelais
- 6 Energieversorgung



A0034705

 2

- A *Min. 6 mm*  
 1 *Eigensichere Kontakte*  
 2 *Nivotester FTW325*  
 3 *Anderer Typ, anderes Fabrikat*

- Um mindestens Schutzart IP55 zu erreichen: Gerät vor Staub und Feuchtigkeit schützen, z.B. in Messwarten oder in einem geeigneten Schutzgehäuse.
- Das Gerät ist ein zugehöriges Betriebsmittel: Gerät nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs verwenden.
- Wenn ein eigensicherer Stromkreis an das Gerät angeschlossen und in staubexplosionsgefährdete Bereiche der Zone 20 oder Zone 21 geführt wird: Sicherstellen, dass die angeschlossenen Geräte die Anforderungen für Kategorie 1 D oder 2 D erfüllen und entsprechend zertifiziert sind.
- Mindestabstand (Fadenmaß) von 50 mm zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Anschlussklemmen einhalten.
- Bei Kombination des Geräts auf derselben Hutschiene mit anderen Typen und Fabrikaten: Einhaltung der Abstände nach gültigen Normen und Regeln beachten.
- Bei Kombination mit Fremdfabrikaten: Einhaltung der Gehäuseschutzart beachten.



### Eigensicherheit

- Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen beachten.
- Die eigensicheren Eingangsstromkreise sind von den übrigen Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch getrennt.
- Alle Geräte, die an die eigensicheren Stromkreise angeschlossen sind, müssen in den Potentialausgleich einbezogen werden.

### Temperaturtabellen

Umgebungstemperaturbereich	
Einzelmontage	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Reihenmontage	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq +50\text{ °C}$

### Anschlusswerte

Versorgungsstromkreis		
Klemmenanschlüsse: 1, 2	Wechselstrom	$U = 85 \dots 253\text{ V}_{AC}, 50/60\text{ Hz}$ $P \leq 5,2\text{ VA}$
	Gleichstrom	$U = 20 \dots 60\text{ V}_{DC}$ $U = 20 \dots 30\text{ V}_{AC}, 50/60\text{ Hz}$ $P \leq 1,2\text{ W}$ $P \leq 2,0\text{ VA}$

Kontaktstromkreis	
<b>Grenzwertrelais</b> Klemmenanschlüsse: Kanal 1 (CH1): 4, 5, 6 Kanal 2 (CH2): 15, 16, 17 <sup>1)</sup>	$U \leq 250\text{ V}_{AC}, I \leq 2\text{ A}, P \leq 500\text{ VA}$ bei $\cos \varphi \geq 0,7$ $U \leq 40\text{ V}_{DC}, I \leq 2\text{ A}, P \leq 80\text{ W}$
<b>Alarmrelais</b> Klemmenanschlüsse: 15, 16, 17 <sup>1)</sup>	

1) abhängig von der Konfiguration

Sensorstromkreis					
Klemmenanschlüsse: Kanal 1 (CH1): 9 Kanal 2 (CH2): 8 <sup>1)</sup> Masse: 7	Anschlusswerte: $U_0 \leq 13,8 \text{ V}$ $I_0 \leq 15,5 \text{ mA}$ $P_0 \leq 116 \text{ mW}$  Kennlinie trapezförmig				
		[Ex ia Ga] IIC		[Ex ia Ga] IIB [Ex ia Da] IIIC	
		$L_0$	$C_0$	$L_0$	$C_0$
	Max. externe Kapazität bei max. externer Induktivität	0,5 mH	730 nF	2,0 mH	2,8 $\mu\text{F}$
		1,0 mH	610 nF	5,0 mH	2,1 $\mu\text{F}$
	Max. externe Kapazität oder max. externe Induktivität	100 mH	760 nF	100 mH	4,9 $\mu\text{F}$
Bei Anwendung der Explosionsgruppe [Ex ib Gb] IIC/IIB ist der Einsatzbereich auf <b>II (2) G</b> beschränkt		[Ex ib Gb] IIC		[Ex ib Gb] IIB	
		$L_0$	$C_0$	$L_0$	$C_0$
	Max. externe Kapazität oder max. externe Induktivität	100 mH	760 nF	100 mH	4,9 $\mu\text{F}$

1) abhängig von der Konfiguration



Für den Staubexplosionsschutz sind die Werte der maximalen externen Kapazität und Induktivität der Gruppe IIB anwendbar.





71540144

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---