

# Sicherheitshinweise Nivotester FTL325P

ATEX: II (1) G [Ex ia Ga] IIC  
II (1) D [Ex ia Da] IIIC  
IECEX: [Ex ia Ga] IIC  
[Ex ia Da] IIIC





# Nivotester FTL325P

## 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 .....	8
Temperaturtabellen .....	11
Anschlusswerte .....	11

## 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

## Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

BA01970F/00, BA01971F/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 -> Suchbereich: Dokumentation -> Dokumentation: Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

## Herstellerbescheinigungen

### EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:

EC\_00528

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 01 ATEX E 052 X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

## IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer:  
IECEX BVS 15.0085 X

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung):

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-11 : 2011

**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

FTL325P	-	*****	+	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

FTL325P

### Grundspezifikationen

Position 1 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL325P	F	ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC, WHG IECEx [Ex ia] IIC
	H	ATEX II (1) GD [Ex ia] IIC, WHG, SIL IECEx [Ex ia] IIC

Position 2 (Gehäuse)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL325P	1	Schienen Montage, 22,5 mm, 1-Kanal
	3	Schienen Montage, 45 mm, 3-Kanal

Position 3 (Hilfsenergie)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL325P	A	85-253 V AC
	E	20-30 V AC / 20-60 V DC

Position 4 (Schaltausgang)		
Gewählte Option		Beschreibung
FTL325P	1	1x SPDT Füllstand + 1x SPST Alarm
	3	3x SPDT Füllstand + 1x SPST Alarm

### Optionale Spezifikationen

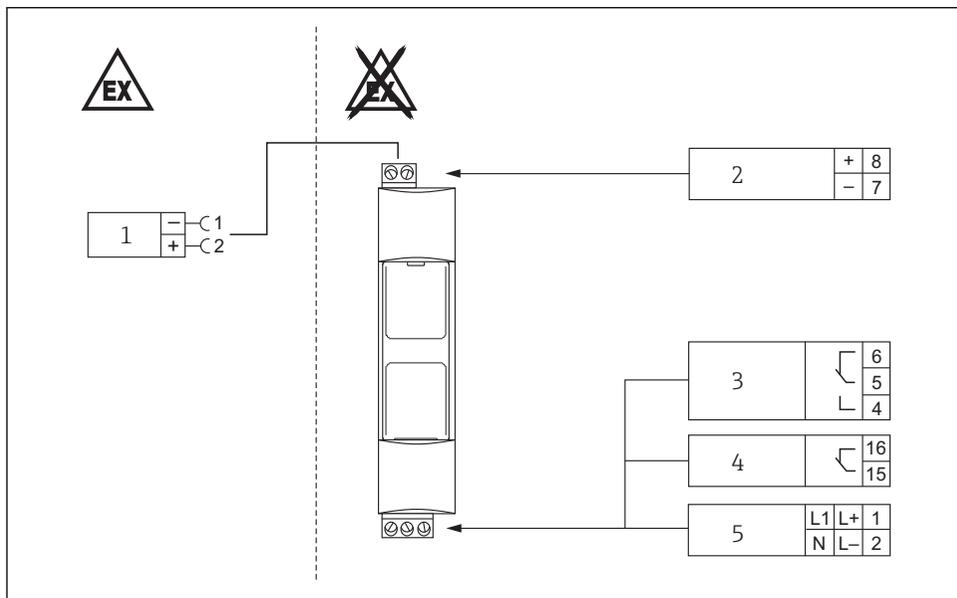
Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

### 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.

**Sicherheitshin-  
weise:  
Installation**

Einkanal-Version

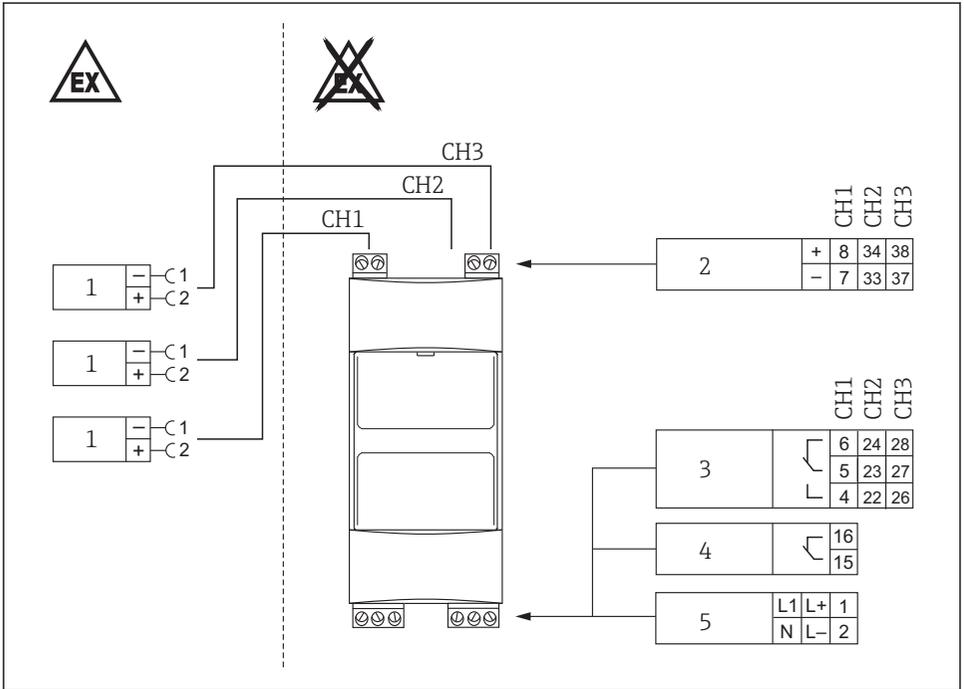


A0034562

 1

- 1 PFM-Sensor, Grenzstand
- 2 PFM-Sensor
- 3 Füllstandrelais
- 4 Störmelderelais
- 5 Energieversorgung

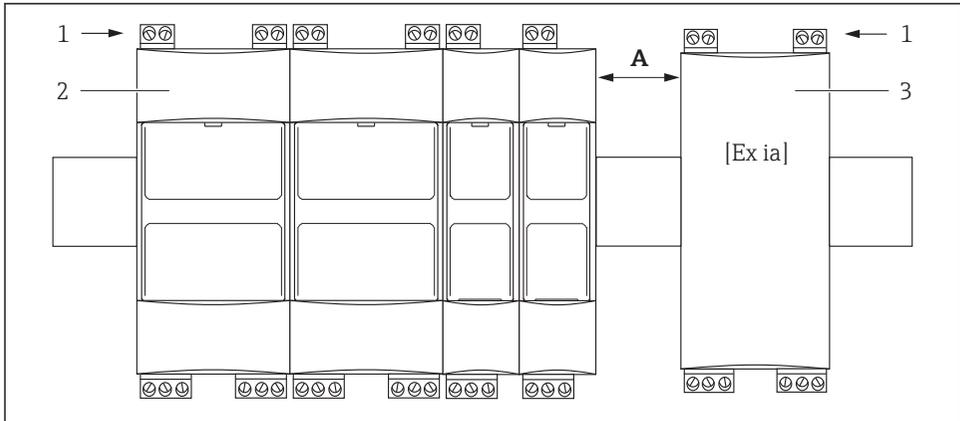
Dreikanal-Version



A0034563

2

- CH1 Kanal 1
- CH2 Kanal 2
- CH3 Kanal 3
- 1 PFM-Sensor, Grenzstand
- 2 PFM-Sensor
- 3 Füllstandrelais
- 4 Störmelderelais
- 5 Energieversorgung



A0027418

 3

- A *Min. 6 mm*  
 1 *Eigensichere Kontakte*  
 2 *Nivotester FTL325P*  
 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.

## 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 ... 253 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz P ≤ 2,0 W (Einkanal-Version) P ≤ 4,2 W (Dreikanal-Version)
	Gleichstrom	U = 20 ... 60 V <sub>DC</sub> U = 20 ... 30 V <sub>AC</sub> , 50/60 Hz P ≤ 1,7 W (Einkanal-Version) P ≤ 4,0 W (Dreikanal-Version)

Kontaktstromkreis	
<b>Füllstandrelais</b> Klemmenanschlüsse: Kanal 1 (CH1): 4, 5, 6 Kanal 2 (CH2): 22, 23, 24 <sup>1)</sup> Kanal 3 (CH3): 26, 27, 28 <sup>1)</sup>	U ≤ 250 V <sub>AC</sub> , I ≤ 2 A, P ≤ 500 VA bei cos φ ≥ 0,7 U ≤ 40 V <sub>DC</sub> , I ≤ 2 A, P ≤ 80 W
<b>Störmelderelais</b> Klemmenanschlüsse: 15, 16	

1) nicht verfügbar in Einkanal-Version

<b>Sensorstromkreis</b>					
Klemmenanschlüsse: Kanal 1 (CH1): 7, 8 Kanal 2 (CH2): 33, 34 <sup>1)</sup> Kanal 3 (CH3): 37, 38 <sup>1)</sup>	Anschlusswerte:	$U_o \leq 14,6 \text{ V}$	$R_i \geq 273 \Omega$		
		$I_o \leq 97 \text{ mA}$	$C_i \leq 19 \text{ nF}$		
		$P_o \leq 633 \text{ mW}$	$L_i = 0$		
		Kennlinie trapezförmig			
		<b>[Ex ia Ga] IIC</b>		<b>[Ex ia Ga] IIB</b>	
		<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>
	Max. externe Kapazität bei max. externer Induk- tivität	0,5 mH	300 nF	1,0 mH	1,0 µF
		1,0 mH	200 nF	5,0 mH	500 nF
	Max. externe Kapazität oder max. externe Induk- tivität	3,0 mH	640 nF	15 mH	3,9 µF
Bei Anwendung der Explosionsgruppe [Ex ib Gb] IIC/IIB ist der Einsatzbereich auf <b>II (2) G</b> beschränkt		<b>[Ex ib Gb] IIC</b>		<b>[Ex ib Gb] IIB</b>	
		<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>	<b>L<sub>o</sub></b>	<b>C<sub>o</sub></b>
	Max. externe Kapazität oder max. externe Induk- tivität	3,0 mH	640 nF	15 mH	3,9 µF

1) nicht verfügbar in Einkanal-Version









71550103

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

---