



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 12 ATEX 098525 X **Ausgabe:** 01

(4) für das Produkt: Mikrowellen-Sensoren Typenreihe
VEGAFLEX FX8*(*)*/VD//V/P****A/H/B//UX****

(5) des Herstellers: **VEGA Grieshaber KG**

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Auftragsnummer: 8000489411

Ausstellungsdatum: 29.05.2019

(7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 19 203 231184 festgelegt.

(9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-26:2015

EN 60079-1:2014

EN 60079-11:2012

ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:



II 1/2 G Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb
II 2 G Ex db ia IIC T6...T1 Gb

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der notifizierten Stelle

Roder

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH



(13) **A N L A G E**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 01**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Füllstandmessgeräte VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P****A/H/B//UX**** als Mikrowellen-Sensoren dienen zur Erfassung des Abstandes zwischen einer Füllgutoberfläche und dem Sensor mittels hochfrequenter, elektromagnetischer Wellen im GHz-Bereich. Die Elektronik nutzt die Laufzeit der von der Füllgutoberfläche reflektierten Signale, um den Abstand zur Füllgutoberfläche zu errechnen.

Typenschlüssel

VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P****A/H/B//UX****

Elektrische Daten

VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P//I**A/HX****, Zweikammergehäuse, Ex d-Anschlussraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis	U = 15 ... 35 V DC
(Klemmen 1[+], 2[-])	U _m = 253 V AC/DC
	I ≤ 3,5 ... 22,5 mA (mit überlagertem HART-Signal)

VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P//I**BX****, Zweikammergehäuse, Ex d-Anschlussraum**

Versorgungsstromkreis	U = 90 ... 253 V DC
(Klemmen 1[+], 2[-])	U _m = 253 V AC/DC
Aktiver 4 ... 20 mA-Signalstromkreis	U _m = 60 V AC/DC
(Klemmen 5[+], 7[-])	I ≤ 3,5 ... 22,5 mA (mit überlagertem HART-Signal)

Passiver 4 ... 20mA-Signalstromkreis	U _m = 60 V AC/DC
(Klemmen 6[+], 7[-])	I ≤ 3,5 ... 22,5 mA (mit überlagertem HART-Signal)

VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P//I**IX****, Zweikammergehäuse, Ex d-Anschlussraum**

Versorgungsstromkreis	U = 9,6 ... 48 DC; 42 V AC
(Klemmen 1[+], 2[-])	U _m = 253 V AC/DC
Aktiver 4 ... 20 mA-Signalstromkreis	U _m = 60 V AC/DC
(Klemmen 5[+], 7[-])	I ≤ 3,5 ... 22,5 mA (mit überlagertem HART-Signal)

Passiver 4 ... 20 mA-Signalstromkreis	U _m = 60 V AC/DC
(Klemmen 6[+], 7[-])	I ≤ 3,5 ... 22,5 mA (mit überlagertem HART-Signal)

VEGAFLEX FX8*(*)/*VD//V/P//I**UX****, Zweikammergehäuse, Ex d-Anschlussraum**

Versorgungsstromkreis	U = 8 ... 32 V DC
(Klemmen 1[+], 2[-])	U _m = 253 V AC
Signalstromkreis	
(Klemmen MB[+], MB[-])	U = 5 V mit Modbus-Signal (Telegramm)
	U _m = 253 V AC

USB-Anschluss	U = 5 V mit USB-Signal (USB-Protokoll)
(6-polige mini USB-Buchse)	U _m = 253 V AC

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 01

Anzeige- und Bedienstromkreis im Ex d-Anschlussraum:

Stromkreis für externe Anzeige- und Bedieneinheit
(Klemmen 5, 6, 7, 8)

Zum Anschluss an den Stromkreis der passiven Anzeigeeinheit VEGADIS 81 in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" (BVS 13 ATEX E 054).

Eigensicherer Stromkreis für externe Anzeige- und Bedieneinheit, Ex i-Elektronikraum:

Eigensicherer Stromkreis für externe Anzeige- und Bedieneinheit
(Klemmen 5, 6, 7, 8)

In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen Anzeigeeinheit VEGADIS 81 in der Zündschutzart Eigensicherheit "i" (PTB 02 ATEX 2136 X).

Für die Zusammenschaltung ist der Eigensicherheitsnachweis erbracht, wenn die Gesamt-Induktivität und Gesamt-Kapazität der Verbindungsleitung $L_{\text{Leitung}} = 212 \mu\text{H}$ und $C_{\text{Leitung}} = 1,98 \mu\text{F}$ nicht überschreitet.

Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel beträgt die zulässige Leitungslänge $L_{\text{zul}} = 341 \text{ m}$.

Anzeige- und Bedienstromkreis

Federkontakte im Ex d-Anschlussraum

Nur zum Anschluss an das Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder für Servicezwecke den Schnittstellenadapter VEGACONNECT, wenn sicher gestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Federkontakte im Ex i-Elektronikraum

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM.

Die Stromkreise des VEGAFLEX 81, 82, 83, 86 sind galvanisch von Erde getrennt.

Die Stromkreise des VEGAFLEX 81, 82, 83, 86 sind galvanisch mit dem Erdpotenzial über die Erdanschlussklemmen verbunden.

Die metallischen Teile der VEGAFLEX 81, 82, 83, 86 sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 01

Thermische Daten

Die folgenden Temperaturtabellen gelten für alle Gehäuse- und Elektronikausführungen.

Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der maximalen Oberflächentemperaturen, Temperaturklassen, sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

VEGAFLEX FX8*(*)*/VD//I/P**A/HX******

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-60°C ... +80 °C	-60°C ... +46 °C	-50 °C ... +46 °C
T5	-60°C ... +95 °C	-60°C ... +61 °C	-50 °C ... +61 °C
T4	-60°C ... +130 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T3	-60°C ... +195 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T2	-60°C ... +290 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T1	-60°C ... +440 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C

VEGAFLEX FX8*(*)*/VD//I/P**A/HX****_Niedrigtemperaturausführung bis zu -196 °C:**

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-196°C ... +80 °C	-60°C ... +46 °C	-50 °C ... +46 °C
T5	-196°C ... +95 °C	-60°C ... +61 °C	-50 °C ... +61 °C
T4	-196°C ... +130 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T3	-196°C ... +195 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T2	-196°C ... +290 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
T1	-196°C ... +440 °C	-60°C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C

VEGAFLEX FX8*(*)*/VD//I/P**B//UX******

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-60°C ... +80 °C	-60°C ... +46 °C	-50 °C ... +46 °C
T5	-60°C ... +95 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T4	-60°C ... +130 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T3	-60°C ... +195 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T2	-60°C ... +290 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T1	-60°C ... +440 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 01

VEGAFLEX FX8*(*)*/VD//V/P*B//UX****, Niedrigtemperatursausführung bis zu -196 °C:**

Temperaturklasse	Temperatur am Messfühler (Messseil, -stab)	Umgebungstemperatur an der Elektronik	
		Gehäusedeckel ohne Sichtfenster	Gehäusedeckel mit Sichtfenster
T6	-196°C ... +80 °C	-60°C ... +46 °C	-50 °C ... +46 °C
T5	-196°C ... +95 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T4	-196°C ... +130 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T3	-196°C ... +195 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T2	-196°C ... +290 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C
T1	-196°C ... +440 °C	-60°C ... +60 °C	-50 °C ... +60 °C

Die Messfühler (Messteil, -stab) dürfen in Bereichen für EPL Ga/Gb und EPL Gb Anwendungen nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperaturen: Siehe Tabellen oben und Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Wenn die Messfühler (Messteil, -stab) bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist.

Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

- (16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 19 203 231 184 aufgelistet.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 01

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*\VD//I//P****A/H/B//UX**** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen.
Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*\VD//I//P****A/H/B//UX**** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*\VD//I//P****A/H/B//UX**** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die mediumberührenden Werkstoffe der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*\VD//I//P****A/H/B//UX**** beständig gegen diese Medien sein.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
5. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit zur Temperaturklasse ist der Betriebsanleitung zu entnehmen.
6. Das druckfest gekapselte Gehäuse dieser Geräte muss mit geeigneten Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen ausgerüstet werden, die entsprechend EN 60079-0 und EN 60079-1 zertifiziert sind. Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
Keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -

(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU



(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 12 ATEX 098525 X **Ausgabe:** 00

(4) für das Produkt: Geführte Radar-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..A/VD/II/P****H/A/B/II/U*****

(5) des Herstellers: **VEGA Grieshaber KG**

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Auftragsnummer: 8000462860

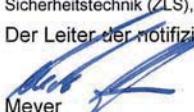
Ausstellungsdatum: 08.12.2016

- (7) Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 die Erfüllung der wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau dieses Produktes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen ATEX Prüfungsbericht Nr. 16 203 185307 festgelegt.
- (9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015
ausgenommen die unter Abschnitt 18 der Anlage gelisteten Anforderungen.
- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf die Besonderen Bedingungen für die Verwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produktes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen dieses Produktes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 1/2 G bzw. II 2 G Ex d ia IIC T6...T1 Ga/Gb bzw. Gb**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notifiziert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der notifizierten Stelle


Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH



(13) **ANLAGE**

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X Ausgabe 00**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Füllstandmessgeräte VEGAFLEX Typ FX8*(*)..A/VD/I/V/P****H/A/B/I/U***** als geführte Radarsensoren dienen zur Erfassung des Abstandes zwischen einer Füllgutoberfläche und dem Sensor mittels hochfrequenter, elektromagnetischer Wellen im GHz-Bereich. Die Elektronik nutzt die Laufzeit der von der Füllgutoberfläche reflektierten Signale, um den Abstand zur Füllgutoberfläche zu errechnen.

Änderungen:

1. Erweiterung, Installation und Montage der Display- und Anzeigeeinheit PLICSCOM 3
2. Aktualisierung der Typenbezeichnung: FX8*(*)..A/VD/I/V/P****H/A/B/I/U*****
3. Technische Änderungen
4. Aktualisierung auf aktuellen Normenstand
5. Verwendung weiterer Gehäusetypen

Die Angaben in der:

- EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 12 ATEX 098525 X / Prüfbericht 12 203 098525 und
- 1. Ergänzung TÜV 12 ATEX 098525 X / Prüfbericht 13 203 119800 und
- 2. Ergänzung TÜV 12 ATEX 098525 X / Prüfbericht 15 203 152571

für die ursprünglichen Varianten sind auch weiterhin gültig.

(16) **Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 16 203 185307 aufgelistet.**

(17) **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8*(*)..AD****A/H/B/I/U***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*)..A/VD/I/V/P****H/A/B/I/U***** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen. Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD****A/H/B/I/U***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*)..A/VD/I/V/P****H/A/B/I/U***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD****A/H/B/I/U***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*)..A/VD/I/V/P****H/A/B/I/U***** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die medienberührenden Werkstoffe beständig gegen diese Medien sein. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
5. Der druckfest gekapselte Anschlussraum dieses Gerätes muss mit geeigneten Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen ausgerüstet werden, die entsprechend der EN 60079-0 und EN 60079-1 zertifiziert sind. Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.
6. VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B/I/U***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*)..A/VD/I/V/P****B/I/U*****: Die PA Klemme des Ex-d Anschlussraumes (innerer oder externer Schraubanschluss) ist mit dem örtlichen Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.

(18) **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
keine zusätzlichen**

- Ende der Bescheinigung -

2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 12 ATEX 098525 X

Gerät: Geführte Radar-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P****A/H/B//U*****

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Auftragsnummer: 8000442068

Ausstellungsdatum: 17.03.2015

Für die „Geführte Radar-Sensoren“ Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD****A/H/B//U***** wurden die folgenden Änderungen durchgeführt:

- Neue Typenbezeichnung: „Geführte Radar-Sensoren“ Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P****A/H/B//U*****
- Verschiedene Farben für die Gehäuse
- Änderungen an den Prozessanschlüssen
- Änderungen an den Messfühlern
- Elektrische Daten bezüglich der max. Kabellänge zu der externen Anzeigeeinheit

Elektrische Daten

VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P**A/H*D/W/Y/Q***, "Ex-i"- Elektronikraum**

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Klemmen 5, 6, 7, 8 oder Steckverbindung im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder VEGADIS81.

Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zwischen **VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P****A/H*D/W/Y/Q***** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen **VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P****A/H*D/W/Y/Q***** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

$L_{\text{Kabel}} = 212 \mu\text{H}$
 $C_{\text{Kabel}} = 1,98 \mu\text{F}$

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen **VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I//P****A/H*D/W/Y/Q***** und dem VEGADIS61/81 ist die folgende Kabellänge zu berücksichtigen:

$l_{\text{Kabel}} = 341 \text{ m}$

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098525 X

VEGAFLEX FX8*(*)..ID//I/P**B//U*Y/Q***, "Ex-i"- Elektronikraum**

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Steckverbindung im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder VEGADIS81.

Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I/P****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I/P****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

$L_{\text{Kabel}} = 212 \mu\text{H}$
 $C_{\text{Kabel}} = 1,98 \mu\text{F}$

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD//I/P****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 ist die folgende Kabellänge zu berücksichtigen:

$l_{\text{Kabel}} = 341 \text{ m}$

Alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

Das Gerät entsprechend dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007

EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 15 203 152571 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

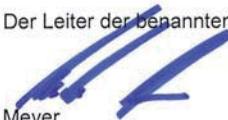
Unverändert; siehe aber neue Typenbezeichnung.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

1. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer:	TÜV 12 ATEX 098525 X
Gerät:	Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD****A/H/B/I/U****
Hersteller:	VEGA Grieshaber KG
Anschrift:	Am Hohenstein 113 77761 Schiltach
Auftragsnummer:	8000420029
Ausstellungsdatum:	26.06.2013

Für die Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AD**** A/H/B/I/U**** wurden die folgenden Änderungen durchgeführt:

- Modifiziertes PLICSCOM Modul mit zusätzlicher Leistungsbegrenzung für die LED
- Änderung von Komponenten (entsprechend VEGAFLEX FX8*(*)..AC****A/H****, TÜV 12 ATEX 098523 X) in den folgenden Schaltungen: Digitalteil, Netzteil, HF-Teil
- Optionaler Einbau eines Adapters anstelle des Bedien- und Anzeigemodules PLICSCOM
- Zulässige Umgebungstemperatur für die Elektronik und das Elektronikgehäuse bis herab zu -50 °C

Die "Besonderen Bedingungen" und die elektrischen Daten bleiben unverändert.
Im Folgenden sind die elektrischen Daten in Abhängigkeit von der Typenbezeichnung aufgelistet:

Elektrische Daten für die nichteigensicheren Stromkreise in dem Ex d-Anschlussraum der VEGAFLEX FX8*(*)..AD****H/A/B/I/U*D/W/Y/Q***

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**H/A*D/W/Y/Q*** mit galvanisch trennender Barriere P3-2LH**

Supply and signal circuit	U = 14 ... 35 V d. c.
(Terminals KL1/1, KL1(2))	U _m = 253 V a. c.

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**U*D/W/Y/Q*** mit Barriere P3-MODBUS, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis	U = 8 ... 32 V DC
(Klemmen KL1[+], KL2[-])	U _m = 253 V AC
Signalstromkreis	U = 5 V MODBUS-Signal (Telegramm)
(Klemmen MB[+], MB[-])	U _m = 253 V AC
USB-Anschluss	U = 5 V USB Signal (USB Protokoll)
(6-polige mini USB-Buchse)	U _m = 253 V AC

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**B*D/W/Y/Q**** mit Barriere P3-4LH, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis	U = 90 ... 253 V AC
(Klemmen KL1[+], KL2[-])	U _m = 253 V AC
Aktiver 4-20 mA Signalstromkreis	I _{out} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL5[+], KL7[-])	U _m = 60 V AC/DC
Passiver 4-20 mA Signalstromkreis	I _{in} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL6[+], KL7[-])	U _m = 60 V AC/DC

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098525 X

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**I*D/W/Y/Q*** mit Barriere P3-4LH, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen KL1[+], KL2[-])	$U = 9,6 \dots 42 \text{ V AC/48 V DC}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$
Aktiver 4-20 mA Signalstromkreis (Klemmen KL5[+], KL7[-])	$I_{out} = 4-20 \text{ mA}$ mit überlagertem HART-Signal $U_m = 60 \text{ V AC/DC}$
Passiver 4-20 mA Signalstromkreis (Klemmen KL6[+], KL7[-])	$I_{in} = 4-20 \text{ mA}$ mit überlagertem HART-Signal $U_m = 60 \text{ V AC/DC}$

Elektrische Daten für die eigensicheren Stromkreise in dem Ex i-Elektronikraum

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**H/A*D/W/Y/Q*****

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Klemmen 5, 6, 7, 8 oder Steckverbindung im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder VEGADIS81.

Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****H/A*D/W/Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****H/A*D/W/Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

$L_{\text{Kabel}} = 212 \mu\text{H}$
 $C_{\text{Kabel}} = 1,98 \mu\text{F}$

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****H/A*D/W/Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

$L_l^* = 0,62 \mu\text{H/m}$
 $C_l^{\text{Ader/Ader}} = 132 \text{ pF/m}$
 $C_l^{\text{Adern/Schirm}} = 208 \text{ pF/m}$

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis
(Feder-Kontakte)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeigemodul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.

HF-Stromkreis
(Koaxial-Verbindungsleitung).

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
In der Ausführung mit Koaxial-Verbindungsleitung zwischen dem Elektronik-Gehäuse und dem Messfühler-Gehäuse ist eine Länge der mitgelieferten Leitung von 50m zulässig.

Die eigensicheren Stromkreise des VEGAFLEX FX8*(*)..AD****H/A*D/W/Y/Q*** sind bis zu einem Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher von dem nichteigensicheren Stromkreis getrennt.

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**B//U*Y/Q*****

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Steckverbindung im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder VEGADIS81.

Die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098525 X

sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

$$L_{\text{Kabel}} = 212 \mu\text{H}$$

$$C_{\text{Kabel}} = 1,98 \mu\text{F}$$

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B//U*Y/Q*** und dem VEGADIS61/81 sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

$$L_i' = 0,62 \mu\text{H/m}$$

$$C_i'_{\text{Ader/Ader}} = 132 \text{ pF/m}$$

$$C_i'_{\text{Ader/Schirm}} = 208 \text{ pF/m}$$

HF-Stromkreis
(Koaxial-Verbindungsleitung).

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
In der Ausführung mit Koaxial-Verbindungsleitung zwischen dem Elektronik-Gehäuse und dem Messfühler-Gehäuse ist eine Länge der mitgelieferten Leitung von 50m zulässig.

Die eigensicheren Stromkreise des VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B//U*Y/Q*** sind über die interne und externe Erdungsklemme galvanisch mit dem Erdpotential verbunden.

VEGAFLEX FX8*(*)..AD**B//U*D/W*****
Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis
(Feder-Kontakte)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.

HF-Stromkreis
(Koaxial-Verbindungsleitung).

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
In der Ausführung mit Koaxial-Verbindungsleitung zwischen dem Elektronik-Gehäuse und dem Messfühler-Gehäuse ist eine Länge der mitgelieferten Leitung von 50m zulässig.

Die eigensicheren Stromkreise des VEGAFLEX FX8*(*)..AD****B//U*D/W*** sind über die interne und externe Erdungsklemme galvanisch mit dem Erdpotential verbunden.

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Ga/Gb-Anwendungen betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/am Mess-Sensor abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs-temperaturbereich (Elektronik, Zone 1)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor, Zone 0)
T6	-50 °C ... +46 °C	-20°C ... +60 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-50 °C ... +60 °C	-20°C ... +60 °C

Die Mess-Sensoren dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich für EPL Ga-Anwendungen nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Wenn die Mess-Sensoren bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098525 X

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Gb-Anwendungen betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/ am Mess-Sensor abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs- temperaturbereich (Elektronik)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T6	-50 °C ... +46 °C	-60 °C ... +85 °C
T5	-50 °C ... +60 °C	-60 °C ... +100 °C
T4	-50 °C ... +60 °C	-60 °C ... +135 °C
T3	-50 °C ... +60 °C	-60 °C ... +200 °C
T2	-50 °C ... +60 °C	-60 °C ... +300 °C
T1	-50 °C ... +60 °C	-60 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098525 X

VEGAFLEX FX86(*) AD****A/H/B/I/U*****, Niedrigtemperatur-Ausführung bis zu -196 °C

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Gb-Anwendungen betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/des Mediums abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs-temperaturbereich (Elektronik)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T6	-50 °C ... +46 °C	-196 °C ... +85 °C
T5	-50 °C ... +60 °C	-196 °C ... +100 °C
T4	-50 °C ... +60 °C	-196 °C ... +135 °C
T3	-50 °C ... +60 °C	-196 °C ... +200 °C
T2	-50 °C ... +60 °C	-196 °C ... +300 °C
T1	-50 °C ... +60 °C	-196 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX86(*) AD****A/H/B/I/U***** bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/am Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Das Derating der Umgebungstemperatur bei Prozess-Temperaturen bis zu +150 °C, +200 °C, +250 °C, +280 °C, +450 °C und bis zu -196 °C ist der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

Das Gerät entsprechend dieser Ergänzung erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2012
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007

EN 60079-11:2012

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 13 203 119800 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

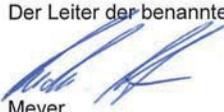
1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8*(*)_AD**** A/H/B/I/U***** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen.
Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)_AD****A/H/B/I/U***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)_AD****A/H/B/I/U***** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die mediumberührenden Werkstoffe beständig gegen diese Medien sein.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
5. Der druckfest gekapselte Anschlussraum dieses Gerätes muss mit geeigneten Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen ausgerüstet werden, die entsprechend der EN 60079-0 und EN 60079-1 zertifiziert sind. Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.
6. VEGAFLEX FX8*(*)_AD****B/I/U*****: Die PA Klemme des Ex-d Anschlussraumes (innerer oder externer Schraubanschluss) ist mit dem örtlichen Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle



Meyer

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 12 ATEX 098525 X

(4) für das Gerät: Mikrowellen-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*) *D**** A/H/B/I/U*****

(5) des Herstellers: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Auftragsnummer: 8000405997

Ausstellungsdatum: 12.06.2012

- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 12 203 098525 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2009
EN 60079-26:2007

EN 60079-1:2007

EN 60079-11:2007

- (10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 1/2 G bzw. II 2 G Ex d ia IIC T6 ... T1 Ga/Gb bzw. Gb

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, benannt durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der benannten Stelle

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*D**** A/H/B/I/U*****, ausgeführt in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ und Eigensicherheit „i“, dienen zur Erfassung des Abstandes zwischen einer Füllgutoberfläche und dem Sensor mittels hochfrequenter Mikrowellen-Impulse.

Die Mikrowellen-Sensoren senden hochfrequente Mikrowellen-Impulse aus, die entlang eines Mess-Stabes bzw. Mess- Seiles geführt werden.

Die Elektronik nutzt die Laufzeit der von der Füllgut-Oberfläche reflektierten Signale um den Abstand zur Füllgut-Oberfläche zu errechnen.

Die VEGAFLEX Mikrowellen-Sensoren der Typreihen VEGAFLEX FX8*(*).*D****H***** sind 2-Leiter 4-20mA-Sensoren mit überlagertem HART-Signal und eingebauter galvanisch trennender Barriere P3-2LH.

Die VEGAFLEX Mikrowellen-Sensoren der Typreihen VEGAFLEX FX8*(*).*D****A***** sind 2-Leiter 4-20mA-Sensoren mit überlagertem HART-Signal und eingebauter galvanisch trennender Barriere P3-2LH und mit zusätzlicher SIL-Qualifikation.

Die VEGAFLEX Mikrowellen-Sensoren der Typreihen VEGAFLEX FX8*(*).*D****U***** sind 4-Leiter-Sensoren mit eingebauter Barriere P3-MODBUS, verbunden mit Erd-Potential, und mit Hilfsenergie-Versorgung und einem MODBUS Kommunikations-Stromkreis.

Die VEGAFLEX Mikrowellen-Sensoren der Typreihen VEGAFLEX FX8*(*).*D****B/I***** sind 4-Leiter-Sensoren mit eingebauter Barriere P3-4LH, verbunden mit Erd-Potential, und mit Hilfsenergie-Versorgung und 4-20 mA Sensor-Stromkreis, überlagert mit einem HART-Signal.

Elektrische Daten für die nichteigensicheren Stromkreise in dem Ex d-Anschlussraum

VEGAFLEX FX8*(*).*D**H/A***** mit galvanisch trennender Barriere P3-2LH**

Supply and signal circuit U = 14 ... 35 V d. c.
(Terminals KL1/1, KL1(2)) U_m = 253 V a. c.

VEGAFLEX FX8*(*).*D**U***** mit Barriere P3-MODBUS, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis U = 8 ... 32 V DC
(Klemmen KL1[+], KL2[-]) U_m = 253 V AC

Signalstromkreis U = 5 V MODBUS-Signal (Telegramm)
(Klemmen MB[+], MB[-]) U_m = 253 V AC

USB-Anschluss U = 5 V USB Signal (USB Protokoll)
(6-polige mini USB-Buchse) U_m = 253 V AC

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X

VEGAFLEX FX8*(*) *D**B***** mit Barriere P3-4LH, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis U = 90 ... 253 V AC
(Klemmen KL1[+], KL2[-]) U_m = 253 V AC

Aktiver 4-20 mA Signalstromkreis I_{out} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL5[+], KL7[-]) U_m = 60 V AC/DC

Passiver 4-20 mA Signalstromkreis I_{in} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL6[+], KL7[-]) U_m = 60 V AC/DC

VEGAFLEX FX8*(*) *D**I***** mit Barriere P3-4LH, verbunden mit Erdpotential**

Versorgungs- und Signalstromkreis U = 9,6 ... 42 V AC/48 V DC
(Klemmen KL1[+], KL2[-]) U_m = 253 V AC

Aktiver 4-20 mA Signalstromkreis I_{out} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL5[+], KL7[-]) U_m = 60 V AC/DC

Passiver 4-20 mA Signalstromkreis I_{in} = 4-20 mA mit überlagertem HART-Signal
(Klemmen KL6[+], KL7[-]) U_m = 60 V AC/DC

Elektrische Daten für die eigensicheren Stromkreise in dem Ex i-Anschlussraum

VEGAFLEX FX8*(*) *D**H/A*******

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Klemmen 5, 6, 7, 8)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren
Stromkreis der zugehörigen externen VEGA
Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder
VEGADIS81.

Die Regeln für die Zusammenschaltung von
eigensicheren Stromkreisen zwischen VEGAFLEX
FX8*(*) *D****A/H***** und dem VEGADIS61/81
sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und
-Kapazität der Verbindungsleitung zwischen
VEGAFLEX FX8*(*) *D****A/H***** und dem
VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht
übersteigt:

L_{Kabel} = 212 µH
C_{Kabel} = 1,98 µF

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des
Herstellers zwischen VEGAFLEX
FX8*(*) *D****A/H***** und dem VEGADIS61/81
sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

L_i = 0,62 µH/m
C_{i Ader/Ader} = 132 pF/m
C_{i Adern/Schirm} = 208 pF/m

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X

VEGAFLEX FX8*(*) *D**A/H/B//U*******

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis
(Feder-Kontakte)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und
Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-
Adapter VEGACONNECT.

HF-Stromkreis
(Koaxial-Verbindungsleitung)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
In der Ausführung mit Koaxial-Verbindungsleitung
zwischen dem Elektronik-Gehäuse und dem
Messfühler-Gehäuse ist eine Länge der
mitgelieferten Leitung von 50m zulässig.

Die eigensicheren Stromkreise des **VEGAFLEX FX8*(*) *D****H/A******* sind bis zu einem
Scheitelwert der Spannung von 375 V sicher von dem nichteigensicheren Stromkreis getrennt.

Die eigensicheren Stromkreise des **VEGAFLEX FX8*(*) *D****B//U******* sind über die interne und
externe Erdungsklemme galvanisch mit dem Erdpotential verbunden.

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Ga/Gb-Anwendungen
betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/am Mess-Sensor abhängig von der
Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs- temperaturbereich (Elektronik, Zone 1)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor, Zone 0)
T6	-40 °C ... +46 °C	-20°C ... +60 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-40 °C ... +60 °C	-20°C ... +60 °C

Die Mess-Sensoren dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich für EPL Ga-Anwendungen
nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Druck von 0,8 bar bis
1,1 bar).

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und
-drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Wenn die Mess-Sensoren bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben
werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen
ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die
Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Gb-Anwendungen betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/ am Mess-Sensor abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs-temperaturbereich (Elektronik)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T6	-40 °C ... +46 °C	-40 °C ... +85 °C
T5	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +100 °C
T4	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +135 °C
T3	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +200 °C
T2	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +300 °C
T1	-40 °C ... +60 °C	-40 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

VEGAFLEX FX86(*) *D**** A/H/B/I/U *****, Niedrigtemperatur-Ausführung bis zu -196 °C

Wenn die Mikrowellen-Sensoren in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Gb-Anwendungen betrieben werden, ist der Temperaturbereich an der Elektronik/des Mediums abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungs-temperaturbereich (Elektronik)	Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T6	-40 °C ... +46 °C	-196 °C ... +85 °C
T5	-40 °C ... +60 °C	-196 °C ... +100 °C
T4	-40 °C ... +60 °C	-196 °C ... +135 °C
T3	-40 °C ... +60 °C	-196 °C ... +200 °C
T2	-40 °C ... +60 °C	-196 °C ... +300 °C
T1	-40 °C ... +60 °C	-196 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX86(*) *D**** A/H/B/I/U ***** bei höheren Temperaturen als in der o. g. Tabelle aufgeführt, betrieben werden, sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Zündgefahr durch heiße Oberflächen ausgeschlossen ist. Die max. zulässige Temperatur an der Elektronik/Gehäuse darf nicht die Werte der o. g. Tabelle überschreiten.

Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt, sind die zulässigen Betriebstemperaturen und -drücke den Herstellerangaben zu entnehmen (Betriebsanleitung).

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098525 X

Alle Typen VEGAFLEX FX8*(*)*D**** A/H/B//U*****

Das Derating der Umgebungstemperatur bei Prozess-Temperaturen bis zu +150 °C, +200 °C, +250 °C, +280 °C und bis zu -196 °C ist der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 12 203 098525 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8*(*)*D**** A/H/B//U***** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen.
Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)*D****A/H/B//U***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)*D****A/H/B//U***** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die mediumberührenden Werkstoffe beständig gegen diese Medien sein.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
5. Der druckfest gekapselte Anschlussraum dieses Gerätes muss mit geeigneten Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen ausgerüstet werden, die entsprechend der EN 60079-0 and EN 60079-1 zertifiziert sind. Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.
6. VEGAFLEX FX8*(*)*D******B//U*******: Die PA Klemme des Ex-d Anschlussraumes (innerer oder externer Schraubanschluss) ist mit dem örtlichen Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

