



(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **Bescheinigungsnummer:** TÜV 12 ATEX 098523 X **Ausgabe:** 01

(4) für das Produkt: Mikrowellen-Sensoren Typenreihe
VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/H/P/FX****
VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/HZ****

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

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Auftragsnummer: 8000489411

Ausstellungsdatum: 17.04.2019

(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 231180 festgelegt.

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

EN IEC 60079-0:2018

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

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarkstraße 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

Rode

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 098523 X Ausgabe 01**

(15) **Beschreibung des Produktes**

Die Füllstandmessgeräte VEGAFLEX FX8*(*).*\VC/U/O/H****A/H/P/FX**** und VEGAFLEX FX8*(*).*\VC/U/O/H****A/HZ**** 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*(*).*\VC/U/O/H****A/H/P/FX**** und
VEGAFLEX FX8*(*).*\VC/U/O/H****A/HZ****

Elektrische Daten

VEGAFLEX FX8*(*).*\VC/U/O/H**A/HX****, Einkammergehäuse, Ex i-Elektronik- und Anschlussraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1[+], 2[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 131 \text{ mA}$

$P_i = 983 \text{ mW}$

Die wirksame innere Kapazität ist
vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: $5 \mu\text{H}$

In der Ausführung mit fest angeschlossenem
Anschlusskabel sind die folgenden Werte
zusätzlich zu berücksichtigen:

$L_i' = 0,55 \mu\text{H/m}$

$C_i'_{\text{Ader/Ader}} = 58 \text{ pF/m}$

$C_i'_{\text{Ader/Schirm}} = 270 \text{ pF/m}$

VEGAFLEX FX8*(*).*\VC/U/O/H**A/HX****, Zweikammergehäuse, Ex i-Anschlussraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1[+], 2[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 131 \text{ mA}$

$P_i = 983 \text{ mW}$

Die wirksame innere Kapazität ist
vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: $10 \mu\text{H}$

In der Ausführung mit fest angeschlossenem
Anschlusskabel sind die folgenden Werte
zusätzlich zu berücksichtigen:

$L_i' = 0,55 \mu\text{H/m}$

$C_i'_{\text{Ader/Ader}} = 58 \text{ pF/m}$

$C_i'_{\text{Ader/Schirm}} = 270 \text{ pF/m}$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X Ausgabe 01

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**P/FX****, Einkammergehäuse, Ex i-Elektronik- und Anschlussraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1[+], 2[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,5 \text{ W}$$

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (IEC 60079-11), z. B. Profibus PA, oder

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,2 \text{ W}$$

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

In der Ausführung mit fest angeschlossenem Anschlusskabel sind die folgenden Werte zusätzlich zu berücksichtigen:

$$L_i^* = 0,55 \text{ } \mu\text{H/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Ader} = 58 \text{ pF/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Schirm} = 270 \text{ pF/m}$$

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**P/FX****, Zweikammergehäuse, Ex i-Anschlussraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1[+], 2[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 17,5 \text{ V}$$

$$I_i = 500 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,5 \text{ W}$$

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss an ein Feldbus-System nach dem FISCO-Modell (IEC 60079-11), z. B. Profibus PA, oder

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 250 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,2 \text{ W}$$

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: 5 μH

In der Ausführung mit fest angeschlossenem Anschlusskabel sind die folgenden Werte zusätzlich zu berücksichtigen:

$$L_i^* = 0,55 \text{ } \mu\text{H/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Ader} = 58 \text{ pF/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Schirm} = 270 \text{ pF/m}$$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X Ausgabe 01

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**AH/Z****, Zweikammergehäuse, Ex i-Anschlussraum**

Versorgungs- und Signal-Stromkreis I
(Klemmen 1[+], 2[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 131 \text{ mA}$
 $P_i = 983 \text{ mW}$
Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.
Wirksame innere Induktivität: $5 \mu\text{H}$.

Versorgungs- und Signal-Stromkreis II
(Klemmen 7[+], 8[-])

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis
Höchstwerte:
 $U_i = 30 \text{ V}$
 $I_i = 131 \text{ mA}$
 $P_i = 983 \text{ mW}$
Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.
Wirksame innere Induktivität: $5 \mu\text{H}$

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/H/P/FX****, Einkammergehäuse, Ex i-Elektronik- und Anschlussraum**

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 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 $L_{\text{zul}} = 341 \text{ m}$.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X Ausgabe 01

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/H/P/FX****, Zweikammergehäuse, Ex i-Anschlussraum**

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 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 $L_{\text{Zul}} = 341 \text{ m}$.

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/H/P/FX**** und VEGAFLEX**

FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/ HZ****, Zweikammergehäuse, Ex i-Elektronikraum**

Adapter-Stromkreis
(Interne Steckverbindung)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an den eigensicheren Stromkreis der zugehörigen externen Anzeigeeinheit VEGA DIS 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 $L_{\text{Zul}} = 341 \text{ m}$.

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/H/P/FX**** und VEGAFLEX**

FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/ HZ****, Ein- und Zweikammergehäuse, Ex i-Elektronik- und Anschlussraum**

Anzeige- und Bedienmodul bzw. den Schnittstellenadapter:
(Federkontakte)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an das Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X).

VEGAFLEX FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/H/P/FX**** und VEGAFLEX**

FX8*(*)*/VC/U/O/H**A/ HZ******

HF-Stromkreis

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Bei der Ausführung der VEGAFLEX 81, 82, 83, 86 mit abgesetztem Messfühler darf die Länge des Koaxverbindungskabels zwischen dem Elektronikgehäuse und dem Messfühlergehäuse $L_{\text{Kabel}} = 50 \text{ m}$ nicht überschreiten.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X Ausgabe 01

Die eigensicheren Stromkreise sind sicher galvanisch von den Teilen getrennt, die geerdet werden können.

Thermische Daten

Wenn die VEGAFLEX FX8*(*)/*VC/U/O/H****A/H/P/FX**** und VEGAFLEX FX8*(*)/*VC/U/O/H****A/HZ**** in explosionsgefährdeten Bereichen für EPL Ga, EPL Ga/Gb und EPL Gb Anwendungen betrieben werden, ist der zulässige Temperaturbereich an der Elektronik/Gehäuse sowie am Messfühler (Messteil, -stab) abhängig von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Elektronik/Gehäuse)	Mediumtemperaturbereich am Messfühler (Messteil, -stab)
T6	-50 °C ... +46 °C	-60°C ... +80 °C
T5	-50 °C ... +61 °C	-60°C ... +95 °C
T4	-50 °C ... +70 °C	-60°C ... +130 °C
T3	-50 °C ... +70 °C	-60°C ... +195 °C
T2	-50 °C ... +70 °C	-60°C ... +290 °C
T1	-50 °C ... +70 °C	-60°C ... +440 °C

Niedrigtemperatursausführung bis zu -196 °C:

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Elektronik/Gehäuse)	Mediumtemperaturbereich am Messfühler (Messteil, -stab)
T6	-50 °C ... +46 °C	-196°C ... +80 °C
T5	-50 °C ... +61 °C	-196°C ... +95 °C
T4	-50 °C ... +70 °C	-196°C ... +130 °C
T3	-50 °C ... +70 °C	-196°C ... +195 °C
T2	-50 °C ... +70 °C	-196°C ... +290 °C
T1	-50 °C ... +70 °C	-196°C ... +440 °C

Die Messfühler (Messteil, -stab) dürfen in Bereichen für EPL Ga, 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 231180 aufgelistet.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X Ausgabe 01

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/H/P/FX**** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/HZ**** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen. Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/H/P/FX**** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/HZ**** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/H/P/FX**** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/HZ**** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die medienberührenden Werkstoffe der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/H/P/FX**** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*VC/U/O/H****A/HZ**** 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.

(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 098523 X **Ausgabe:** 00
- (4) für das Produkt: Geführte Radar-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*) *VC/U/O/H****A/H*****
- (5) des Herstellers: **VEGA Grieshaber KG**
- (6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland
- Auftragsnummer: 8000462821
- 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 185252 festgelegt.
- (9) Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 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 G bzw. II 1/2 G bzw. II 2 G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga bzw. 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 098523 X Ausgabe 00**

(15) Beschreibung des Produktes

Die Füllstandmessgeräte VEGAFLEX Typ FX8*(*).*AVC/U/O/H****A/H***** 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*(*).*AVC/U/O/H****A/H*****
3. Technische Änderungen
4. Aktualisierung auf aktuellen Normenstand
5. Verwendung weiterer Gehäusetypen

Die Angaben in der:

- EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 12 ATEX 098523 X / Prüfbericht 12 203 098523 und
- 1. Ergänzung TÜV 12 ATEX 098523 X / Prüfbericht 13 203 119775 und
- 2. Ergänzung TÜV 12 ATEX 098523 X / Prüfbericht 15 203 152559

für die ursprünglichen Varianten sind auch weiterhin gültig.

(16) Zeichnungen und Dokumente sind im ATEX Prüfungsbericht Nr. 16 203 185252 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen für die Verwendung

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8*(*).*C****A/H***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*AVC/U/O/H****A/H***** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen. Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*C****A/H***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*AVC/U/O/H****A/H***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*C****A/H***** bzw. VEGAFLEX FX8*(*).*AVC/U/O/H****A/H***** 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.

(18) Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
keine zusätzlichen

- Ende der Bescheinigung -

2. ERGÄNZUNG

zur Bescheinigungsnummer: TÜV 12 ATEX 098523 X

Gerät: Geführte Radar-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AC/U/O/H****A/H*****

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach

Auftragsnummer: 8000442066

Ausstellungsdatum: 13.03.2015

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

- Neue Typenbezeichnung: „Geführte Radar-Sensoren“ Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AC/U/O/H****A/H*****
- 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*(*)..AC/U/O/H**A/H*A/K/V/8****1-Kammer-Gehäuse, “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*(*)..AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8****** und dem
VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die
Gesamt-Induktivität und -Kapazität der
Verbindungsleitung zwischen **VEGAFLEX
FX8*(*)..AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8****** 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*(*)..AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8****** und dem
VEGADIS61/81 ist die folgende Kabellänge zu
berücksichtigen:

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

VEGAFLEX FX8*(*) .AC/U/O/H**A/H*D/W/R***, 2-Kammer-Gehäuse,
"Ex-i"- Anschlussraum**

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

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*(*) .AC/U/O/H****A/H*D/W/R***** und dem
VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die
Gesamt-Induktivität und -Kapazität der
Verbindungsleitung zwischen **VEGAFLEX
FX8*(*) .AC/U/O/H****A/H*D/W/R***** 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*(*) .AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8***** und dem
VEGADIS61/81 ist die folgende Kabellänge zu
berücksichtigen:

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

VEGAFLEX FX8*(*) .AC**A/H*Y/Q/X***, 2-Kammer-Gehäuse**

Ex-i Anschlussraum

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

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

und

Ex-i Elektronikraum

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Steckverbindung)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Jeweils 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*(*) .AC/U/O/H****A/H*Y/Q/X***** und dem
VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die
Gesamt-Induktivität und -Kapazität der
Verbindungsleitung zwischen **VEGAFLEX FX8*(*) .
AC/U/O/H****A/H*Y/Q/X***** und dem
VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht
übersteigt:

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

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

2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098523 X

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen **VEGAFLEX FX8*(*)**.AC/U/O/H****A/H*A/K/V/8*** 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 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 15 203 152559 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 098523 X**
 Gerät: Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)..AC****A/H*****
 Hersteller: VEGA Grieshaber KG
 Anschrift: Am Hohenstein 113
 77761 Schiltach
 Auftragsnummer: 8000420024
 Ausstellungsdatum: 26.06.2013

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

- Modifiziertes PLICSCOM Modul mit zusätzlicher Leistungsbegrenzung für die LED
- Änderung von Komponenten 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

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*A/K/V/8***, 1-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Elektronikraum**

Versorgungs- und Signalstromkreis
 (Klemmen 1[+], 2[-] im Elektronikraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ mW}$$

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: 5 μH

In der Ausführung mit fest angeschlossenem Anschlusskabel sind die folgenden Werte zusätzlich zu berücksichtigen:

$$L_i^* = 0,55 \text{ } \mu\text{H/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Ader} = 58 \text{ pF/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Schirm} = 270 \text{ pF/m}$$

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*D/W/R/Y/Q/X***,**

2-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Anschlussraum

Versorgungs- und Signalstromkreis
 (Klemmen 1[+], 2[-] im Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC

Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ mW}$$

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: 10 μH

In der Ausführung mit fest angeschlossenem Anschlusskabel sind die folgenden Werte zusätzlich zu berücksichtigen:

$$\begin{aligned} L_i^* &= 0,55 \mu\text{H/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Ader} &= 58 \text{ pF/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Schirm} &= 270 \text{ pF/m} \end{aligned}$$

VEGAFLEX FX8*(*) .AC**A/H*A/K/V/8***, 1-Kammer-Gehäuse, "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*(*) .AC****A/H*A/K/V/8*** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*) .AC****A/H*A/K/V/8*** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

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

Bei Verwendung der Verbindungsleitung des Herstellers zwischen VEGAFLEX FX8*(*) .AC****A/H*A/K/V/8*** und dem VEGADIS61/81 sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

$$\begin{aligned} L_i^* &= 0,62 \mu\text{H/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Ader} &= 132 \text{ pF/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Schirm} &= 208 \text{ pF/m} \end{aligned}$$

VEGAFLEX FX8*(*) .AC**A/H*D/W/R***, 2-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Anschlussraum**

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

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*(*) .AC****A/H*D/W/R *** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*) .AC****A/H*D/W/R *** und dem VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht übersteigt:

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

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

$$\begin{aligned} L_i^* &= 0,62 \mu\text{H/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Ader} &= 132 \text{ pF/m} \\ C_i^* \text{ Ader/Schirm} &= 208 \text{ pF/m} \end{aligned}$$

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*Y/Q/X***, 2-Kammer-Gehäuse**

Bedien- und Anzeige-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Klemmen 5, 6, 7, 8 im Anschlussraum)

und

Bedien- und Anzeige-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Steckverbindung im Elektronikraum)

Jeweils 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*(*)..AC****A/H*Y/Q/X*** und dem VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und -Kapazität der Verbindungsleitung zwischen VEGAFLEX FX8*(*)..AC****A/H*Y/Q/X*** 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*(*)..AC****A/H*Y/Q/X*** und dem VEGADIS61/81 sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

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

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

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

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*A/K/V/8***, 1-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Elektronikraum**

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Feder-Kontakte im Elektronikraum)

Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*D/W/R***, 2-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Elektronikraum/Anschlussraum**

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Feder-Kontakte im Anschlussraum)

und

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Feder-Kontakte im Elektronikraum)

Jeweils nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.

VEGAFLEX FX8*(*)..AC**A/H*Y/Q/X***, 2-Kammer-Gehäuse, "Ex-i"- Anschlussraum**

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
(Feder-Kontakte im Anschlussraum)

Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098523 X

VEGAFLEX FX8*(*)AC*****

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 sind sicher galvanisch von den Teilen getrennt, die geerdet werden können.

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

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Elektronik) und Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T5	-20°C ... +42 °C
T4, T3, T2, T1	-20°C ... +60 °C

Die Mess-Sensoren und die Elektronik 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).

Für die maximal zulässigen Umgebungs- und Mediumtemperaturen wurde die EN 1127-1:2011, Abschnitt 6.4.2 berücksichtigt.

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)	Mediumtemperatur- bereich (Mess-Sensor, Zone 0)
T6	-50 °C ... +46 °C	-20°C ... +60 °C
T5	-50 °C ... +61 °C	-20°C ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-50 °C ... +70 °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 098523 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 ... +61 °C	-60 °C ... +100 °C
T4	-50 °C ... +70 °C	-60 °C ... +135 °C
T3	-50 °C ... +70 °C	-60 °C ... +200 °C
T2	-50 °C ... +70 °C	-60 °C ... +300 °C
T1	-50 °C ... +70 °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).

VEGAFLEX FX86(*)AC****A/H***** 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 ... +61 °C	-196 °C ... +100 °C
T4	-50 °C ... +70 °C	-196 °C ... +135 °C
T3	-50 °C ... +70 °C	-196 °C ... +200 °C
T2	-50 °C ... +70 °C	-196 °C ... +300 °C
T1	-50 °C ... +70 °C	-196 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX86(*)AC****A/H***** 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 60079-11:2012

EN 60079-26:2007

1. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 12 ATEX 098523 X

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 13 203 119775 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8*(*)_AC****A/H*****_besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen.
Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)_AC****A/H***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)_AC****A/H***** wirksam gegen diese Gefahren zu sichern.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
4. Für EPL Ga/Gb Anwendungen müssen die medienberührenden Werkstoffe der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*)_AC****A/H***** beständig gegen diese Medien sein.
Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

(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 098523 X

(4) für das Gerät: Mikrowellen-Sensoren
Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*).*C****A/H*****

(5) des Herstellers: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Auftragsnummer: 8000405996

Ausstellungsdatum: 17.04.2012

- (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 098523 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:
- EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 60079-26:2007
- (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 G bzw. II 1/2 G bzw. II 2 G Ex ia IIC T6 ... T1 Ga bzw. 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

(13) A N L A G E

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8*(*) *C****A/H***** 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*(*) *C****H***** sind 2-Leiter 4-20mA-Sensoren mit überlagertem HART-Signal.

Die VEGAFLEX Mikrowellen-Sensoren der Typreihen VEGAFLEX FX8*(*) *C****A***** sind 2-Leiter 4-20mA-Sensoren mit überlagertem HART-Signal und mit zusätzlicher SIL-Qualifikation.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis
(Klemmen 1[+], 2[-] im Elektronikraum bzw.
in der Ausführung mit 2-Kammer-Gehäuse
im Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

$$U_i = 30 \text{ V}$$

$$I_i = 131 \text{ mA}$$

$$P_i = 983 \text{ mW}$$

Die wirksame innere Kapazität ist vernachlässigbar klein.

Wirksame innere Induktivität: 5 μH

In der Ausführung

mit dem 2-Kammer-Gehäuse: 10 μH

In der Ausführung mit fest angeschlossenem

Anschlusskabel sind die folgenden Werte zusätzlich zu berücksichtigen:

$$L_i^* = 0,55 \mu\text{H/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Ader} = 58 \text{ pF/m}$$

$$C_i^* \text{ Ader/Schirm} = 270 \text{ pF/m}$$

Bedien- und Anzeige-Stromkreis
(Klemmen 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum bzw.
im Anschlussraum in der Ausführung mit 2-
Kammer-Gehäuse)

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*(*) *C****A/H***** und dem VEGADIS61/81

sind eingehalten, wenn die Gesamt-Induktivität und
-Kapazität der Verbindungsleitung zwischen
VEGAFLEX FX8*(*) *C****A/H***** und dem
VEGADIS61/81 die folgenden Werte nicht

übersteigt:

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

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

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X

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

L_i^* = 0,62 μ H/m
 C_i^* Ader/Ader = 132 pF/m
 C_i^* Adern/Schirm = 208 pF/m

Bedien- und Anzeigemodul-Stromkreis
 (Feder-Kontakte im Elektronikraum und zusätzlich im Anschlussraum in der Ausführung mit 2-Kammer-Gehäuse)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
 Nur zum Anschluss an das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder den Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT.
 In der Ausführung mit 2-Kammer-Gehäuse darf das VEGA-Bedien- und Anzeige-Modul PLICSCOM oder der Schnittstellen-Adapter VEGACONNECT nur im Anschlussraum bestückt sein, wenn in diesem keine externe VEGA Anzeige-Einheit Typ VEGADIS61 oder VEGADIS81 angeschlossen ist.

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.

Der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis ist sicher galvanisch von den Teilen getrennt, die geerdet werden können.

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

Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich (Elektronik) und Mediumtemperaturbereich (Mess-Sensor)
T5	-20°C ... +42 °C
T4, T3, T2, T1	-20°C ... +60 °C

Die Mess-Sensoren und die Elektronik dürfen in einem explosionsgefährdeten Bereich für 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).

Für die maximal zulässigen Umgebungs- und Mediumtemperaturen wurde die EN 1127-1:2011, Abschnitt 6.4.2 berücksichtigt.

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X

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	-40 °C ... +61 °C	-20°C ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 °C ... +70 °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.

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	-60 °C ... +85 °C
T5	-40 °C ... +61 °C	-60 °C ... +100 °C
T4	-40 °C ... +70 °C	-60 °C ... +135 °C
T3	-40 °C ... +70 °C	-60 °C ... +200 °C
T2	-40 °C ... +70 °C	-60 °C ... +300 °C
T1	-40 °C ... +70 °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).

Anlage EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 12 ATEX 098523 X

VEGAFLEX FX86(*) *C****A/H*****, 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 ... +61 °C	-196 °C ... +100 °C
T4	-40 °C ... +70 °C	-196 °C ... +135 °C
T3	-40 °C ... +70 °C	-196 °C ... +200 °C
T2	-40 °C ... +70 °C	-196 °C ... +300 °C
T1	-40 °C ... +70 °C	-196 °C ... +450 °C

Wenn die Mess-Sensoren der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX86(*) *C****A/H***** 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).

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

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 12 203 098523 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. An den Kunststoffteilen der Mikrowellen-Sensoren VEGAFLEX FX8(*) *C****A/H***** besteht die Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen.
Die Betriebsanleitung des Herstellers und das Warnschild sind zu beachten.
2. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen besteht an den metallischen Teilen der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8(*) *C****A/H***** aus Leichtmetall die Gefahr der Zündung durch Stöße oder Reibung. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.
3. Für EPL Ga bzw. EPL Ga/Gb Anwendungen und bei Gefahren durch Pendeln oder Schwingen sind die entsprechenden Teile der Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAFLEX FX8(*) *C****A/H***** 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.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

