Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) # EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2060 X **Ausgabe: 02**

(4) Produkt: Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****

(5) Hersteller: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 20-20049 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 60079-26:2015**

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

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

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 16. November 2020
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

ZSEx10100d c

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X, Ausgabe: 02**

(15) Beschreibung des Produkts

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Die Mikrowellensensoren bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit der zugehörigen Auswerteelektronik mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK bzw. PS60HS bzw. PLICSZEKX.-01/-02, mit einem Prozessanschlusselement und einem Messfühler. Sie werden zur Füllstandsmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1, Kategorie 1/2 oder 2 erforderlich sind, errichtet. In das Gehäuse kann wahlweise zur Parametrierung oder Visualisierung das Bedien- und Anzeigemodul mit der Bezeichnung PLICSCOM oder PLICSCOM(*).*B/W* (TÜV 15 ATEX 161127 U Ausgabe01) oder VEGACONNECT mit digitalen Ausgängen zur Verbindung mit dem externen Display VEGADIS61/81 eingebaut werden.

Auszug aus dem Typschlüssel

VEGAPULS PS62/66/68/SR68(*). C * * * * * * * * * *
a b c d e f g h i j K

ab: Geltungsbereich.

- **CX = ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.**
- CA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG).
- CM = ATEX mit Schiffsbauzulassung.
- CK = ATEX II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +
  ATEX II 1D 1/2D 2D Ex ta ta/tb tb IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66
- CI = IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

c: Version / Material.

de: Prozessanschluss / Werkstoff.

f: Dichtung / Prozesstemperatur.

g: Elektronik.

- H = Zweileiter-Signal HART.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit.

VEGAPULS PS62(*).CX**H/D****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90 bzw.
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

VEGAPULS PS66/68(*).CX**H****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90.

VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX**H****
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

h: Gehäuse / Schutzart.

i: Kabelverschraubung / Steckeranschluss.

j: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM.

k: Zusatzausstattung.

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

VEGAPULS PS61/63/65(*). **C** * * * * * * * * *
a b c d e f g h i j

ab: Geltungsbereich.

CX = ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

CA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG).

CM = ATEX mit Schiffsbauzulassung.

CK = ATEX II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +
ATEX II 1D 1/2D 2D Ex ta ta/tb tb IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66

CI = IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

c: Version / Prozesstemperatur / Material.

de: Prozessanschluss / Werkstoff.

f: Elektronik.

H = Zweileiter-Signal HART.

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit.

VEGAPULS PS61/63(*).CX*H/D****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90 bzw.
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

VEGAPULS PS65(*).CX*H****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

g: Gehäuse / Schutzart.

h: Kabelverschraubung / Steckeranschluss.

i: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM.

j: Zusatzausstattung.

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 1-Betriebsmittel

Die Füllstandmessgeräte werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordert. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird im explosionsgefährdeten Bereich für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Mikrowellensensoren werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist wie folgt angegeben:

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****:

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*).CX*** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 34231-DE, 34234-DE, 34236-DE, 34237-DE, 34238-DE und 34241-DE, Abschnitt 5 zu entnehmen.

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****:

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*).CX*** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 37310-DE, 37311-DE, 37312-DE, 37313-DE, 37314-DE und 39575-DE, Abschnitt 5 zu entnehmen.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Kategorie 1-Betriebsmittel

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa bis 110 kPa (0,8 bar bis 1,1 bar) liegen. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa und 110 kPa (0,8 bar und 1,1 bar) liegen.

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störungsfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störungsfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Elektrische Daten:

Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:	**VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** **VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** **VEGAPULS PS65(*).CX***H**** **VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D****
Versorgung- und Signalstromkreis (Anschluss-Klemmen KI1 [+], KI2 [-] im Elektronikraum oder bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum der VEGAPULS).	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel VEGAPULS Typenreihen PS61/62/63/65/66/68.C(*)****D/H3/4/5/9*** $C_i'_{Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 270 pF/m. L_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel VEGAPULS Typenreihen PS61/62/63/65/66/68.C(*)****D/H3/4/5/9*** L_i' = 0,55 µH/m.
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Mikrowellen -Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 L_{Kabel} = 100 µH und C_{Kabel} = 2.8 µF nicht überschritten wird.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

	Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab einer Leitungslänge ≥ 50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten L_i' und Leitungskapazitäten C_i' zu berücksichtigen: L_i' = 0,62 µH/m $C_i'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $C_i'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung).	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul PLICSCOM. oder PLICSCOM(*).*B/W* (TÜV 15 ATEX 161127 U Ausgabe 01) In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.
Kommunikationsstromkreis (I^2C-Bus-Buchse, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis eines VEGA-Schnittstellen-konverters VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013X).

Die Metallteile der Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe VEGAPULS PS6*** sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*** sind die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise sind untereinander sicher galvanisch getrennt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Elektrische Daten:

Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00:	**VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** **VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** **VEGAPULS PS65(*).CX***H**** **VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D****
Versorgung- und Signalstromkreis (Anschluss-Klemmen Kl1 [+], Kl2 [-] im Elektronikraum oder bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum der VEGAPULS)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel, $C_i'_{Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 270 pF/m L_i ≤ 5 µH. In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel, L_i = L' (0,55 µH/m) + 5 µH.
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Mikrowellen -Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 L_{Kabel} = 310 µH und C_{Kabel} = 2.0 µF nicht überschritten wird. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab einer Leitungslänge ≥ 50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten L_i' und Leitungskapazitäten C_i' zu berücksichtigen: L_i' = 0,62 µH/m $C_i'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $C_i'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Bedien- und Anzeigemodul-stromkreis (Federkontakte, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung).	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul PLICSCOM oder PLICSCOM(*).*B/W* (TÜV 15 ATEX 161127 U Ausgabe 01) oder VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X). In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

Die Metallteile der Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe VEGAPULS PS6*/SR*** sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*/SR6*** sind die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise sind untereinander sicher galvanisch getrennt.

Änderungen zur EU-Baumusterprüfbescheinigung
Bei der Bewertung wurde die Norm EN IEC 60079-0:2018 angewandt.
Weiterhin wurden die in der Dokumentation genannten Änderungen betreffend des alternativen Einsatzes vom Kontroll- und Displaymodul PLICSCOM(*).*B/W* TÜV 15 ATEX 161127U Ausgabe 01 für die Typenreihen VEGAPULS PS6*** bewertet.

(16) Prüfbericht PTB Ex 20-20049 20-20049

(17) Besondere Bedingungen

1) Die Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/62/63(*).CX(*)***H/D**** und VEGAPULS PS65/66/68/SR68(*).CX(*)***H**** in allen Hard- und Softwareversionen sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

2) Mikrowellensensoren mit Kunststoffgehäuse, Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit nicht geerdeten Metallteilen, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie Sensoren mit Oberflächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Warnschild sowie den Sicherheitshinweis zu den Nummern 34231, 34234, 34236, 34237, 34238, 34241, 37310, 37311, 37312, 37313, 37314, 39575 zu jedem der Radarsensoren beachten).

3) Die Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Standrohr oder mit Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

4) Um die Gefahr der elektronischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Mikrowellen-Sensoren in der Anwendung als Kategorie- 1 oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand ≤ 1MΩ) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).

5) Alle Medium berührenden Teile der Mikrowellen-Sensoren dürfen bei Anwendungen, die Kategorie 1- oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.

6) Bei den Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Kugelhahn ist darauf zu achten, dass vor der Trennung der Flanschverbindung der Kugelhahn verschlossen ist.

7) Bei den Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Mikrowellen-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlussschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz — Braunschweig, 16. November 2020
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
Nationales Metrologieinstitut

(1) # EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2060 X **Ausgabe: 01**

(4) Produkt: Füllstandsmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe
VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw.VEGAPULS PS65(*).CX***H****

(5) Hersteller: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 18-27088 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-26:2015

(10) Falls das Zeichen „X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

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

1 G, 1/2 G oder 2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb

Konformitätsbewertungsstelle Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 20. März 2018
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

ZSEx10100d c

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

(13) # Anlage

(14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H****
bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Die Mikrowellensensoren bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit der zugehörigen Auswerteelektronik mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK bzw. PS60HS bzw. PLICSZEKX.-01/-02, mit einem Prozessanschlusselement und einem Messfühler. Sie werden zur Füllstandsmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1, Kategorie 1/2 oder 2 erforderlich sind, errichtet. In das Gehäuse kann wahlweise zur Parametrierung oder Visualisierung das Bedien- und Anzeigemodul mit der Bezeichnung PLICSCOM oder PLICSCOM(*).*B/W/U* (TÜV 15 ATEX 161127 U) oder VEGACONNECT mit digitalen Ausgängen zur Verbindung mit dem externen Display VEGADIS61/81 eingebaut werden.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Auszug aus dem Typschlüssel

VEGAPULS PS62/66/68/SR68(*). C * * * * * * * * * * *
a b c d e f g h i j K

ab: Geltungsbereich.

CX = ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6…T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

CA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG).

C M = ATEX mit Schiffsbauzulassung.

CK = ATEX II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6…T1 Ga/Gb, Gb +
ATEX II 1D 1/2D 2D Ex ta ta/tb tb IIIC T… Da, Da/Db, Db IP66

CI = IECEx Ex ia IIC T6…T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

c: Version / Material.

de: Prozessanschluss / Werkstoff.

f: Dichtung / Prozesstemperatur.

g: Elektronik.

H = Zweileiter-Signal HART.

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit.

VEGAPULS PS62(*).CX**H/D****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90 bzw.
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

VEGAPULS PS66/68(*).CX**H****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90.

VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX**H****
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

h: Gehäuse / Schutzart.

i: Kabelverschraubung / Steckeranschluss.

j: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM.

k: Zusatzausstattung.

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

VEGAPULS PS61/63/65(*). C * * * * * * * * *
a b c d e f g h i j

ab: Geltungsbereich.

- **CX = ATEX II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.**
- CA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG).
- CM = ATEX mit Schiffsbauzulassung.
- CK = ATEX II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +
  ATEX II 1D 1/2D 2D Ex ta ta/tb tb IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66
- CI = IECEx Ex ia IIC T6...T1 Ga, Ga/Gb, Gb.

c: Version / Prozesstemperatur / Material.

de: Prozessanschluss / Werkstoff.

f: Elektronik.

- H = Zweileiter-Signal HART.
- D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit.

VEGAPULS PS61/63(*).CX*H/D****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90 bzw.
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

VEGAPULS PS65(*).CX*H****
Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:
Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00.

g: Gehäuse / Schutzart.

h: Kabelverschraubung / Steckeranschluss.

i: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM.

j: Zusatzausstattung.

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 1-Betriebsmittel

Die Füllstandmessgeräte werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, der ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordert. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird im explosionsgefährdeten Bereich für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Mikrowellensensoren werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist wie folgt angegeben:

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****:

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*).CX*** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 34231-DE, 34234-DE, 34236-DE, 34237-DE, 34238-DE und 34241-DE, Abschnitt 4 zu entnehmen.

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****:

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*).CX** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 37310-DE, 37311-DE, 37312-DE, 37313-DE, 37314-DE und 39575-DE, Abschnitt 4 zu entnehmen.

Kategorie 1-Betriebsmittel

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa bis 110 kPa (0,8 bar bis 1,1 bar) liegen. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, zwischen 80 kPa und 110 kPa (0,8 bar und 1,1 bar) liegen.

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störungsfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Werden die Füllstandmessgeräte bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximale zulässige Temperatur an der Elektronik / dem Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend den Angaben in den Sicherheitshinweisen nicht überschreiten. Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störungsfall keine eigene Erwärmung aufweist und dass der sichere Betrieb der Anlage im Hinblick auf Drücke / Temperaturen der verwendeten Stoffe dem Betreiber obliegt.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen. Weitergehende Informationen sind den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Elektrische Daten:

Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:	**VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** **VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** **VEGAPULS PS65(*).CX***H**** **VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D****
Versorgung- und Signalstromkreis (Anschluss-Klemmen Kl1 [+], Kl2 [-] im Elektronikraum oder bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum der VEGAPULS).	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel VEGAPULS Typenreihen PS61/62/63/65/66/68.C(*)****D/H3/4/5/9*** $C_i'_{Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 270 pF/m. L_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit festmontiertem Anschlusskabel VEGAPULS Typenreihen PS61/62/63/65/66/68.C(*)****D/H3/4/5/9*** L_i' = 0,55 µH/m.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Mikrowellen -Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 L_{Kabel} = 100 µH und C_{Kabel} = 2.8 µF nicht überschritten wird. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab einer Leitungslänge ≥ 50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten L_i' und Leitungskapazitäten C_i' zu berücksichtigen: L_i' = 0,62 µH/m $C_i'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $C_i'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung).	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul PLICSCOM. oder PLICSCOM(*).*B/W/U (TÜV 15 ATEX 161127 U) In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.
Kommunikationsstromkreis (I^2C-Bus-Buchse, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis eines VEGA-Schnittstellen-konverters VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013X).

Die Metallteile der Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe VEGAPULS PS6*** sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*** sind die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise sind untereinander sicher galvanisch getrennt.

Elektrische Daten:

Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00:	**VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H**** **VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** **VEGAPULS PS65(*).CX***H**** **VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D****
Versorgung- und Signalstromkreis (Anschluss-Klemmen Kl1 [+], Kl2 [-] im Elektronikraum oder bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum der VEGAPULS)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel, $C_i'_{Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 270 pF/m $L_i \leq 5$ µH. In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel, $L_i = L'$ (0,55 µH/m) + 5 µH.
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Mikrowellen -Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 L_{Kabel} = 310 µH und C_{Kabel} = 2.0 µF nicht überschritten wird. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*).CX*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab einer Leitungslänge ≥ 50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten L_i' und Leitungskapazitäten C_i' zu berücksichtigen: L_i' = 0,62 µH/m

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

	$C_i'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $C_i'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m
Bedien- und Anzeigemodul-stromkreis (Federkontakte, im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung).	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul PLICSCOM oder PLICSCOM(*).*B/W/U (TÜV 15 ATEX 161127 U) oder VEGACONNECT (PTB 07 ATEX 2013 X). In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

Die Metallteile der Füllstandmessgeräte auf Mikrowellenbasis Typenreihe VEGAPULS PS6*/SR*** sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Mikrowellen-Sensoren VEGAPULS PS6*/SR6*** sind die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Die eigensicheren Signal- und Versorgungsstromkreise sind untereinander sicher galvanisch getrennt.

Änderungen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Aktualisierung auf den neusten Stand der Normen EN 60079-0, EN 60079-11 und EN 60079-26.

Deklaration vom Typenschlüssel in der EU-Baumusterprüfbescheinigung in der Zündschutzart „Ex ia“:
Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).CX****H**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Mikrowellensensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00:
Typenreihe VEGAPULS PS62(*).CX****H/D**** bzw. VEGAPULS PS66/68/SR68(*).CX****H*** bzw. VEGAPULS PS61/63(*).CX***H/D**** bzw. VEGAPULS PS65(*).CX***H****.

Änderung des internen Aufbaus, sowie eine Anpassung der elektrischen Bemessungsdaten auf Grund der alternativen Verwendung der Elektronikmodule vom Typ PS60* in den Hardware-versionen ≤1.10 und ≥2.00 und den Softwareversionen ≤3.90 und ≥ 4.00, sowie des alternativen Elektronikmodul PLICSZEKX.-01/-02 (PTB 14 ATEX 2007 X, Ausgabe 01).

Berücksichtigung der EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 15 ATEX 161127 U für die Aufnahme des Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder PLICSCOM(*).*B/W/U* (TÜV 15 ATEX 161127 U) im „Ex-i“ Anschlussraum mit zusätzlicher Funktionalität.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-27088

(17) Besondere Bedingungen

1) Die Mikrowellen-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/62/63(*).CX(*)***H/D**** und VEGAPULS PS65/66/68/SR68(*).CX(*)***H**** in allen Hard- und Softwareversionen sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

2) Die Mikrowellen-Sensoren mit Kunststoffgehäuse, mit Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).

3) Die Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Standrohr oder mit Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

4) Um die Gefahr der elektronischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Mikrowellen-Sensoren in der Anwendung als Kategorie- 1 oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand ≤ 1MΩ) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).

5) Alle Medium berührenden Teile der Mikrowellen-Sensoren dürfen bei Anwendungen, die Kategorie 1- oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.

6) Bei den Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Kugelhahn ist darauf zu achten, dass vor der Trennung der Flanschverbindung der Kugelhahn verschlossen ist.

7) Bei den Mikrowellen-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Mikrowellen-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlussschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EG, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU (20. April 2016) bestanden, so betrachtet werden, als wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Genehmigung der Europäischen Kommission dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben. solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor

Braunschweig, 20. März 2018

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 03 ATEX 2060 X

(4) Gerät: Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX***H*** mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK

(5) Hersteller: VEGA Grieshaber KG

(6) Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

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

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 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 PTB Ex 03-23142 festgehalten.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 + A2 EN 50020:2002 EN 50284:1999

(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 EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Gerlach

Braunschweig, 15. Juli 2003

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

(13) # Anlage

(14) ## EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX***H*** mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK werden zur Füllstandsmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1 oder 1/2 oder 2 erforderlich sind, errichtet. In das Gehäuse kann wahlweise zur Parametrierung oder Visualisierung das Bedien- und Anzeigemodul mit der Bezeichnung A/B-Modul oder PLICSCOM eingebaut werden.

Die Mikrowellensensoren bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit der zugehörigen Auswerteelektronik, den Prozessanschlusselementen und dem Sensor.

Kategorie 1-Betriebsmittel

Die Mikrowellensensoren werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Das Elektronikgehäuse wird im explosionsgefährdeten Bereich errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2 erfordern. Die Prozessanschlusselemente werden in die Trennwand errichtet, die Bereiche voneinander trennt, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 oder 1 erforderlich sind. Der Sensor wird im explosionsgefährdeten Bereich für Kategorie 1-Betriebsmittel errichtet.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Die Mikrowellensensoren werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die Kategorie 2-Betriebsmittel erfordern.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Kategorie 1-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-20 ... + 50 °C	-20 ... +50 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80%-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... + 60 °C	-40 ... +55 °C
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +70 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +85 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-50 ... + 85 °C	-40 ... +55 °C
T5	-50 ... +100 °C	-40 ... +70 °C
T4	-50 ... +135 °C	-40 ... +85 °C
T3	-50 ... +200 °C	-40 ... +85 °C
T2	-50 ... +300 °C	-40 ... +85 °C
T1	-50 ... +400 °C	-40 ... +85 °C

Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Versorgung- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum, bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein L_i vernachlässigbar klein
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5,6,7,8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61(PTB 02 ATEX 2136 X)

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

	Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 (L_{Kabel} = 96 µH und C_{Kabel} = 2,8 µF) nicht überschritten werden. In den Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS eingebautes Bedien- und Anzeigemodul (A/B-Modul oder PLICSCOM) und angeschlossenes VEGACONNECT3 sind berücksichtigt.
Kommunikationsstromkreis (I^2C-Bus-Buchse im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis eines VEGA-Schnittstellenkonverters VEGACONNECT3 (PTB 01 ATEX 2007)
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul (A/B-Modul oder PLICSCOM) In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

Die Metallteile der Mikrowellensensoren sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

Der eigensichere Signal- und Versorgungsstromkreis ist von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 03-23142

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX***H*** mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nichtrostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.
2. Die Mikrowellensensoren mit Kunststoffgehäuse, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

3. Die Mikrowellensensoren sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Sensorlängen über 3 m.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Gerlach

Braunschweig, 15. Juli 2003

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX***H*** mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK

Kennzeichnung: Ⓔx **II 1 G oder 1/2 G oder II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der Mikrowellensensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX***H*** mit eingebautem Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK ändert sich in Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.CX***H*** bzw. PS6*.C_***H***. Weiterhin wird die Typenreihe VEGAPULS um die Typenreihe PS61/62/63.CX/C_***D*** erweitert. In der Typenreihe PS61/62/63.CX/C_***D*** wird der Elektronikeinsatz PS60HS verwendet.

Weitere Änderungen betreffen den äußeren und den inneren Aufbau, die elektrischen Daten, eine Ausführung der Typenreihen VEGAPULS PS6*.CX/C_***H/D3/4/5*** mit Kabelschwanz sowie die Zuordnung der Temperaturklasse zu der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik und die „Besonderen Bedingungen". Die „Elektrischen Daten" gelten für alle Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6***.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX*H*** oder PS6*.C_***H***

Kategorie 1-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-20 ... + 50 °C	-20 ... +50 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-20 ... +60 °C

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80 %-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... + 60 °C	-40 ... +55 °C
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +70 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +85 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen.

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-60 ... + 85 °C	-40 ... +55 °C
T5	-60 ... +100 °C	-40 ... +70 °C
T4*	-60 ... +135 °C	-40 ... +85 °C
T3*	-60 ... +200 °C	-40 ... +85 °C
T2*	-60 ... +300 °C	-40 ... +85 °C
T1*	-60 ... +400 °C	-40 ... +85 °C

* ab 130 °C mit Temperaturzwischenstück

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/62/63.CX*D*** oder VEGAPULS PS61/62/63.C_***D*****

Kategorie 1-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T4	-20 ... + 54 °C	-20 ... +54 °C
T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80 %-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +45 °C
T4	-20 ... + 60 °C	-40 ... +80 °C
T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +85 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen.

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-60 ... +100 °C	-40 ... +45 °C
T4*	-60 ... +135 °C	-40 ... +80 °C
T3, T2, T1*	-60 ... +200 °C	-40 ... +85 °C

* ab 130 °C mit Temperaturzwischenstück

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Versorgung- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum, bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung VEGAPULS PS6*.CX/C_***H/D3/4/5*** $C_{i\ Ader/Ader}'$ = 58 pF/m, $C_{i\ Ader/Schirm}'$ = 270 pF/m L_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung VEGAPULS PS6*.CX/C_***H/D3/4/5*** L_i' = 55 µH/m
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5,6,7,8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit VEGADIS61(PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 (L_{Kabel} = 100 µH und C_{Kabel} = 2,8 µF) nicht überschritten werden. In den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS eingebautes Bedien- und Anzeigemodul (A/B-Modul oder PLICSCOM) und angeschlossenes VEGACONNECT3 sind berücksichtigt.
Kommunikationsstromkreis (I^2C-Bus-Buchse im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis eines VEGA-Schnittstellenkonverters VEGACONNECT3 (PTB 01 ATEX 2007)

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul (A/B-Modul oder PLICSCOM) In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

Die Metallteile der Radar-Sensoren sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden. Der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis ist von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Besondere Bedingungen

1. Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.
2. Die Radar-Sensoren mit Kunststoffgehäuse, mit Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
3. Die Radar-Sensoren in der Ausführung mit Standrohr oder mit Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
4. Um die Gefahr der elektrostatischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Radar-Sensoren in der Anwendung als Kategorie 1- bzw. Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand $\leq$ 1MΩ) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).
5. Alle mediumsberührenden Teile der Radar-Sensoren dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie-1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Meiden verwendet werden, gegen die die mediumsberührenden Werkstoffe hinreichend beständig sind.
6. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Kugelhahn ist darauf zu achten, dass vor der Trennung der Flanschverbindung der Kugelhahn verschlossen ist.
7. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Radar-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlussschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Prüfbericht: PTB Ex 05-25325

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 19. Dezember 2005

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX/C_***D/H***

Kennzeichnung: Ⓔx **II 1 G oder 1/2 G oder II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS63.CX/C_***D/H*** (Ausführung für den Betrieb bei Prozesstemperaturen bis -170 °C) dürfen im Betrieb als Kategorie 2-Betriebsmittel auch gemäß den folgenden Tabellen betrieben werden:

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS63.CX/C_***D/H*** (Ausführung für den Betrieb bei Prozesstemperaturen bis -170°C)

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-170 ... +100 °C	-40 ... +45 °C
T4	-170 ... +135 °C	-40 ... +80 °C
T3, T2, T1	-170 ... +150 °C	-40 ... +85 °C

Werden die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS63.CX/C_***D/H*** (Ausführung für den Betrieb bei Prozesstemperaturen bis -170 °C) bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch solche heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Betriebstemperaturen und Drücke für den Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Prüfbericht: PTB Ex 06-26255

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 7. November 2006

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX/C_***D/H***

Kennzeichnung: Ex **II 1 G oder 1/2 G oder II 2 G EEx ia IIC T6**

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006 **EN 606079-11:2007** **EN 60079-26:2007**

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.CX/C_***D/H*** ändert sich in Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/63/65.C****D/H**** und Typenreihe VEGAPULS PS62/66.C*****D/H****.

Weitere Änderungen betreffen die Anwendung der o. a. Normen, den äußeren und den inneren Aufbau (neues Edelstahlumformgehäuse und Optimierung des HF-Moduls K-Band), die „Elektrischen Daten" und die Kennzeichnung.

Die Kennzeichnung ändert sich wie folgt: Ex **II 1 G oder 1/2 G oder II 2 G Ex ia IIC T6**

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum, bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung VEGAPULS PS61/63/65.C****D/H3/4/5/9*** oder Typenreihe VEGAPULS PS62/66.C*****D/H3/4/5/9*** $C_{i\,Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_{i\,Ader/Schirm}$ = 270 pF/m

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig, Deutschland

	L_i vernachlässigbar klein oder in der Ausführung VEGAPULS PS61/63/65.C****D/H3/4/5/9*** oder Typenreihe VEGAPULS PS62/66.C*****D/H3/4/5/9*** $L_i' = 55$ µH/m
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeigeeinheit VEGADIS61. Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 (L_{Kabel} = 100 µH und C_{Kabel} = 2,8 µF) nicht überschritten werden. In den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** eingebautes Bedien- und Anzeigemodul und angeschlossenes VEGACONNECT sind berücksichtigt. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind ab einer Leitungslänge ≥50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten Li' und Leitungskapazitäten Ci' zu berücksichtigen: Li' = 0,62 µH/m Ci'Ader/Ader) = 132 pF/m Ci'Ader/Schirm = 208 pF/m Ci'Schirm/Schirm = 192 pF/m
Kommunikationsstromkreis (I^2C-Bus-Buchse im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis eines VEGA-Schnittstellenkonverters VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013 X).
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul (PLICSCOM). In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

3. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Die Metallteile der Radar-Sensoren sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden. Der eigensichere Versorgungs- und Signalstromkreis ist von Teilen, die geerdet werden können, sicher galvanisch getrennt.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfbericht: PTB Ex 08-27372

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 4. Februar 2008

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

4. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Radar Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/63/65.C****D/H**** und Typenreihe VEGAPULS PS62/66.C*****D/H****

Kennzeichnung: Ⓔx **II 1G, 1/2G, 2 G Ex ia IIC T6...T1**

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113
77761 Schiltach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/63/65.C****D/H**** und Typenreihe VEGAPULS PS62/66.C*****D/H**** ändert sich in Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.C(*)****D/H****. Sie werden künftig gemäß den unter Punkt 3 im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben.

Weitere Änderungen betreffen den äußeren und den inneren Aufbau, die „Elektrischen Daten" und die Temperaturtabellen.

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.C(*)**D/H****

Kategorie 1-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-20 ... + 46 °C	-20 ... +46 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80 %-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

ZSEx10101d.dot

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... + 60 °C	-40 ... +50 °C
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +65 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +82 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen.

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-60 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-60 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-60 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3	-60 ... +200 °C	-40 ... +82 °C
T2	-60 ... +300 °C	-40 ... +82 °C
T1	-60 ... +400 °C	-40 ... +82 °C

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS63.C**D/H**** in der Tieftemperaturausführung bis -170°C**

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-170 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-170 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3, T2, T1	-170 ... +150 °C	-40 ... +82 °C

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS62.C***D/H**** in der Tieftemperaturausführung bis -170°C**

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-170 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-170 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3	-170 ... +200 °C	-40 ... +82 °C
T2	-170 ... +300 °C	-40 ... +82 °C
T1	-170 ... +400 °C	-40 ... +82 °C

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*.*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum, bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel $C'_{i\ Ader/Ader}$ = 58 pF/m $C'_{i\ Ader/Schirm}$ = 270 pF/m $L_i \leq 5$ µH In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel $L_i = L'$ (55 µH/m) + 5 µH

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

4. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeigeeinheit VEGADIS61 (PTB 02 ATEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Radar- Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 (L_{Kabel} = 310 µH und C_{Kabel} = 2 µF) nicht überschritten werden. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*.*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind ab einer Leitungslänge ≥50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten Li' und Leitungskapazitäten Ci' zu berücksichtigen: Li' = 0,62 µH/m $Ci'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $Ci'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $Ci'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul (PLICSCOM) oder CONNECT (PTB 07 ATEX 2013X). In der 2-Kammergehäuseausführung darf das Bedien- und Anzeigemodul entweder im Elektronikraum oder in dem Anschlussraum bestückt sein.

Die Metallteile der Radar-Sensoren sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

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

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Besondere Bedingungen

1. Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.*** sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium oder Titan verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium bzw. Titan und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

2. Die Radar-Sensoren mit Kunststoffgehäuse, mit Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
3. Die Radar-Sensoren in der Ausführung mit Standrohr oder mit Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
4. Um die Gefahr der elektrostatischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Radar-Sensoren in der Anwendung als Kategorie 1- bzw. Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand $\leq 1M\Omega$) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).
5. Alle Medium berührenden Teile der Radar-Sensoren dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.
6. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Kugelhahn ist darauf zu achten, dass vor der Trennung der Flanschverbindung der Kugelhahn verschlossen ist.
7. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Radar-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlussschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-29238

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 5. Oktober 2009

Dr.-Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

5. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.C(*)****D/H****

Kennzeichnung: Ⓔx **II 1G, 1/2G, 2 G Ex ia IIC T6...T1**

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Bezeichnung der Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*.C(*)****D/H**** ändert sich in Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).C(*)****D/H****. Sie werden künftig gemäß den unter Punkt 3 aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben.

Typschlüssel

VEGAPULS PS61(*).C****D/H****
VEGAPULS PS62(*).C*****D/H****
VEGAPULS PS63(*).C****D/H****
VEGAPULS PS65(*).C****D/H****
VEGAPULS PS66(*).C*****D/H****

Weitere Änderungen betreffen die Kennzeichnung, den inneren Aufbau, die „Elektrischen Daten" und die Temperaturtabellen.

Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

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

Die Abhängigkeit der Temperaturklasse von der höchstzulässigen Temperatur am Sensor und der höchstzulässigen Umgebungstemperatur im Bereich der Elektronik ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).C(*)**D/H******

Kategorie 1-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T5	-20 ... + 46 °C	-20 ... +46 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-20 ... +60 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen. Bei den angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturen wurde die 80 %-Betrachtung von Abs. 6.4.2 / EN1127-1 berücksichtigt.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 1/2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-20 ... + 60 °C	-40 ... +50 °C
T5	-20 ... + 60 °C	-40 ... +65 °C
T4, T3, T2, T1	-20 ... + 60 °C	-40 ... +82 °C

Der Prozessdruck der Medien muss bei Anwendungen, die Kategorie 1-Betriebsmittel erfordern, zwischen 0,8 bar ...1,1 bar liegen.

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-60 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-60 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-60 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3	-60 ... +200 °C	-40 ... +82 °C
T2	-60 ... +300 °C	-40 ... +82 °C
T1	-60 ... +450 °C	-40 ... +82 °C

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS63(*).C**D/H**** in der Tieftemperaturausführung bis -170 °C**

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-170 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-170 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3, T2, T1	-170 ... +200 °C	-40 ... +82 °C

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS62(*).C***D/H**** in der Tieftemperaturausführung bis -170 °C**

Kategorie 2-Betriebsmittel

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor	Umgebungstemperatur an der Elektronik
T6	-170 ... + 85 °C	-40 ... +50 °C
T5	-170 ... +100 °C	-40 ... +65 °C
T4	-170 ... +135 °C	-40 ... +82 °C
T3	-170 ... +200 °C	-40 ... +82 °C
T2	-170 ... +300 °C	-40 ... +82 °C
T1	-170 ... +450 °C	-40 ... +82 °C

Werden die Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*).*** bei höheren Temperaturen als in der o.a. Tabelle angegeben betrieben, ist im Betrieb durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Zündgefahr durch heiße Oberflächen besteht. Die maximal zulässige Temperatur an dem Elektronikgehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o.a. Tabelle nicht überschreiten.

Die zulässigen Temperaturen und Drücke im Betrieb sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum, bei der 2-Kammergehäuseausführung im Anschlussraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis. Höchstwerte: U_i = 30 V I_i = 131 mA P_i = 983 mW C_i vernachlässigbar klein

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

	In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel $C_i'_{Ader/Ader}$ = 58 pF/m, $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 270 pF/m $L_i \leq 5$ µH In der Ausführung mit fest montiertem Anschlusskabel $L_i = L'$ (55 µH/m) + 5 µH
Bedien- und Anzeigestromkreis (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 im Elektronikraum oder Steckeranschluss, bei der 2-Kammergehäuseausführung)	in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA Anzeigeeinheit VEGADIS61 (PTB 02 AEX 2136 X). Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer Stromkreise zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 (L_{Kabel} = 310 µH und C_{Kabel} = 2 µF) nicht überschritten werden. Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*).*** und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind ab einer Leitungslänge ≥50 m die nachfolgend aufgeführten Leitungsinduktivitäten Li' und Leitungskapazitäten Ci' zu berücksichtigen: L_i' = 0,62 µH/m $C_i'_{Ader/Ader}$ = 132 pF/m $C_i'_{Ader/Schirm}$ = 208 pF/m $C_i'_{Schirm/Schirm}$ = 192 pF/m
Bedien- und Anzeigemodulstromkreis (Federkontakte im Elektronikraum, zusätzlich im Anschlussraum bei der 2-Kammergehäuseausführung)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und Anzeigemodul (PLICSCOM) oder CONNECT 4 (PTB 07 ATEX 2013X).

Die Metallteile der Radar-Sensoren sind elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

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

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

5. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Besondere Bedingungen

1. Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).*** sind in den Ausführungen, bei denen Aluminium oder Titan verwendet wird, so zu errichten, dass die Erzeugung von Funken infolge von Schlag- und Reibvorgängen zwischen Aluminium bzw. Titan und Stahl (ausgenommen nicht rostender Stahl, wenn die Anwesenheit von Rostpartikeln ausgeschlossen werden kann) ausgeschlossen ist.
2. Die Radar-Sensoren mit Kunststoffgehäuse, mit Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).
3. Die Radar-Sensoren in der Ausführung mit Standrohr oder mit Antennenverlängerung sind so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand unter Berücksichtigung der Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.
4. Um die Gefahr der elektrostatischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Radar-Sensoren in der Anwendung als Kategorie 1- bzw. Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand $\leq$ 1MΩ) anzuschließen (z.B. über die Erdanschlussklemme).
5. Alle Medium berührenden Teile der Radar-Sensoren dürfen bei Anwendungen die Kategorie 1-Betriebsmittel oder Kategorie 1/2-Betriebsmittel erfordern, nur in solchen Medien verwendet werden, gegen die die Werkstoffe hinreichend beständig sind.
6. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Kugelhahn ist darauf zu achten, dass vor der Trennung der Flanschverbindung der Kugelhahn verschlossen ist.
7. Bei den Radar-Sensoren in der Ausführung mit Spülanschluss ist darauf zu achten, dass bei den Radar-Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel die Schutzart IP 67 an der Verbindung zum Rückschlagventil sichergestellt ist. Nach dem Entfernen des Rückschlagventils oder der Spüleinrichtung am Rückschlagventil, ist die Öffnung mit einer geeigneten Verschlussschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 09-29344

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 17. November 2009

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

6. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X

Gerät: Radarsensoren Typ VEGAPULS PS6*(*).C(*)****D/H***

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

Hersteller: VEGA Grieshaber KG

Anschrift: Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*).C(*)****D/H**** dürfen auch gemäß den unter Punkt 3 im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau (geringfügige Änderungen an den Layouts) und den äußeren Aufbau (optionale leitfähige äußere Beschichtungen der Antennen und eine weitere Ausführung einer Antennenhalterung).

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-20100

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor

Braunschweig, 31. Mai 2010

ZSEx1010d.dot

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND