



(1) EU-Baumusterprüfbescheinigung

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

PTB 03 ATEX 2163 X

Ausgabe: 01

- (4) Produkt: Radar Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/V/E**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).DX****H/V**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D/VE**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****H/V**** bzw.
VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****H/B//P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****H/B//P/F****
- (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 18-27090 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 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:

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

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 19. November 2018

Im Auftrag


Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



Seite 1/13

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 2163 X, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Radar Sensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90 :

Typenreihe VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/V/E**** bzw. VEGAPULS PS66/68(*).DX****H/V****
 bzw. VEGAPULS PS61/63(*).DX***H/D/VE**** bzw. VEGAPULS PS65(*).DX***H/V****.

Radar Sensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00 :

Typenreihe VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.

VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****H/B//P/F**** bzw.

VEGAPULS PS61/63(*).DX***H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.

VEGAPULS PS65(*).DX***H/B//P/F****.

Die Radar Sensoren bestehen aus einem Elektronikgehäuse mit der zugehörigen Auswertelektronik mit eingebautem HART-Elektronikeinsatz PS60HC bzw. PS60HK bzw. PS60HS bzw. mit eingebautem Profibus PA-Elektronikeinsatz PS60PAC bzw. PS60PAK bzw. PS60PAS bzw. mit eingebautem Foundation Fieldbus-Elektronikeinsatz PS60FFC bzw. PS60FFK bzw. PS60FFS verwendet in einem „Ex-i“ Anschlussraum und den Barrieren P2-2LH bzw. P3-2LH bzw. KLEMP2-2LHD bzw. KLEMP2-2LPA/FFD bzw. P2-4LH bzw. P3-4LH und P3-2LPAFF (TÜV 09 ATEX 555501 U). Die genannten Barrieren sind in dem „Ex-d“ Anschlussraum des Gehäuses verbaut. Das Prozessanschlusselement und der Messfühler, der Antenne, werden zur Füllstandsmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der 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 oder VEGADIS-ADAPT mit digitalen Ausgängen zur Verbindung mit dem externen Display VEGADIS61/81 eingebaut werden.

Auszug aus dem Typschlüssel

VEGAPULS PS62/66/68/SR68(*)

$\frac{D}{a} \frac{*}{b} \frac{*}{c} \frac{*}{d} \frac{*}{e} \frac{*}{f} \frac{*}{g} \frac{*}{h} \frac{*}{i} \frac{*}{j} \frac{*}{k}$

ab: Geltungsbereich

- DX = ATEX II 1/2G, 2G Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb**
- DA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG)**
- DM = ATEX mit Schiffsbauzulassung**
- DI = IECEx Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb**
- DK = ATEX II 1/2G, 2G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +
 ATEX II 1D 1/2D 2D Ex ta/tb/tb IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66**

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

IECEX Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +

IECEX Ex t IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66

c: Version / Material

de: Prozessanschluss / Werkstoff

f: Dichtung / Prozesstemperatur

g: Elektronik

H = Zweileiter-Signal HART

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

V = Vierleiter-Signal HART

E = Vierleiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/V/E****

VEGAPULS PS66/68(*).DX****H/V****

H = Zweileiter-Signal HART

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

B, I = Vierleiter-Signal HART

G, M = Vierleiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

P = Profibus PA

F = Foundation Fieldbus FF

K = Profibus PA mit empfindlicher Elektronik.

L = Foundation Fieldbus FF mit empfindlicher Elektronik

Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00:

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/B//G/M/P/F/K/L****

VEGAPULS PS66/68/SR68(*).DX****H/B//P/F****

h: Gehäuse / Schutzart

i: Kabelverschraubung / Steckeranschluss

j: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM

k: Zusatzausstattung

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

VEGAPULS PS61/63/65(*) D ^{*}/_a ^{*}/_b ^{*}/_c ^{*}/_d ^{*}/_e ^{*}/_f ^{*}/_g ^{*}/_h ^{*}/_i ^{*}/_j

ab: Geltungsbereich

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

DA = ATEX mit zusätzlichem Überfüllschutz (WHG)

DM = ATEX mit Schiffsbauzulassung

DI = IECEX Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb

VEGAPULS PS63(*) D ^{*}/_a ^{*}/_b ^{*}/_c ^{*}/_d ^{*}/_e ^{*}/_f ^{*}/_g ^{*}/_h ^{*}/_i ^{*}/_j

DK = 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

IECEX Ex db ia IIC T6...T1 Ga/Gb, Gb +

IECEX Ex t IIIC T... Da, Da/Db, Db IP66

c: Version / Prozesstemperatur / Material

de: Prozessanschluss / Werkstoff

f: Elektronik

H = Zweileiter-Signal HART

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

V = Vierleiter-Signal HART

E = Vierleiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

Hardwareversion ≤ 1.10, Softwareversion ≤ 3.90:

VEGAPULS PS61/63(*)**.DX***H/D/V/E******

VEGAPULS PS65(*)**.DX***H/V******

H = Zweileiter-Signal HART

D = Zweileiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

B, I = Vierleiter-Signal HART

G, M = Vierleiter-Signal HART mit erhöhter Empfindlichkeit

P = Profibus PA

F = Foundation Fieldbus FF

K = Profibus PA mit empfindlicher Elektronik

L = Foundation Fieldbus FF mit empfindlicher Elektronik

Hardwareversion ≥ 2.00, Softwareversion ≥ 4.00:

VEGAPULS PS61/63(*)**.DX***H/D/B/I/G/M/P/F/K/L******

VEGAPULS PS65(*)**.DX***H/B/I/P/F******

g: Gehäuse / Schutzart

h: Kabelverschraubung / Steckeranschluss

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

- i: Anzeige/ Bedieneinheit PLICSCOM
- j: Zusatzausstattung

Der vollständige Typenschlüssel ist den Sicherheitshinweisen zu entnehmen.

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 Radar Sensoren 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:

Radar Sensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90 :

Typenreihe VEGAPULS PS62(*) .DX****H/D/V/E**** bzw. VEGAPULS PS66/68(*) .DX****H/V**** bzw. VEGAPULS PS61/63(*) .DX***H/D/V/E**** bzw. VEGAPULS PS65(*) .DX***H/V****.

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*) .DX*** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 35316-DE, 35317-DE, 35318-DE, 35319-DE, 35320-DE und 35322-DE zu entnehmen.

Radar Sensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00 :

Typenreihe VEGAPULS PS62(*) .DX****H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*) .DX****H/B//P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*) .DX***H/D/B//G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS65(*) .DX***H/B//P/F****.

Der Zusammenhang zwischen den Temperaturklassen und den höchstzulässigen Umgebungs- und Prozesstemperaturen für die verschiedenen VEGAPULS PS6*(*) .DX*** Ausführungen ist den Sicherheitshinweisen mit den Nummern 40476-DE, 40477-DE, 40478-DE, 40479-DE, 40480-DE und 40481-DE 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 Radar Sensoren bei höheren Temperaturen als in den Sicherheitshinweisen 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.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

Dabei ist zu beachten, dass der Messfühler auch im Störfall 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 Radar Sensoren bei höheren Temperaturen als in den Sicherheitshinweisen 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 Störfall 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 PS62(*).DX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).DX****H**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****H****

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+], KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

U = 20 V ... 36 V DC
U_m = 253 V AC
I = 4 ... 20 mA Zweileiter-Signal HART

VEGAPULS PS62(*).DX****V/E**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).DX****V**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****V/E**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****V****

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+], KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

U = 20 V ... 250 V AC
U_m = 253 V AC

Signal-Stromkreis
(Anschluss-Klemmen KL3 [+]
KL4 [-] im "Ex d"-Anschlussraum)

I = 4 ... 20 mA Vierleiter-Signal HART
U_m = 253 V AC

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/V/E**** bzw.
VEGAPULS PS66/68(*).DX****H/V**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D/V/E**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****H/V****

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

Bedien- und Anzeigestromkreis
(Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 oder Stecker-
Anschluss im „Ex i“- Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an den eigensicheren Versorgungs- und
Signalstromkreis der zugehörigen externen VEGA
Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136).

Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer
Stromkreise zwischen den Radar Sensoren VEGAPULS
PS6*(*)DX(*)*** und der externen Anzeigeeinheit
VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die
Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der
Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren
VEGAPULS PS6*(*)DX(*)*** und der externen
Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 $L_{\text{kabel}} = 100 \mu\text{H}$ und $C_{\text{kabel}} =$
 $2.8 \mu\text{F}$ nicht überschritten wird.

Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-
Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6*(*)DX(*)***
und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab
einer Leitungslänge $\geq 50 \text{ m}$ die nachfolgend aufgeführten
Leitungsinduktivitäten L_l und Leitungskapazitäten C_l
zu berücksichtigen:

$L_l^i = 0,62 \mu\text{H/m}$
 $C_l^i \text{Ader/Ader} = 132 \text{ pF/m}$
 $C_l^i \text{Ader/Schirm} = 208 \text{ pF/m}$
 $C_l^i \text{Schirm/Schirm} = 192 \text{ pF/m}$

Bedien- und Anzeigemodulstromkreis
(Federkontakte, im
„Ex i“- Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und
Anzeigemodul PLICSCOM oder VEGACONNECT (PTB
07 ATEX 2013 X).

Kommunikationsstromkreis
(I²C-Bus-Buchse, im
„Ex i“- Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an den eigensicheren Signalstromkreis
eines VEGA-Schnittstellenkonverters VEGACONNECT
(PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013X).

Die Metallteile der Radar Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS6*(*)DX***H/D/V/E*** sind
elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

In den Ausführungen der Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*)DX***H/D/V/E***,
Hardwareversion ≤ 1.10 , Softwareversion ≤ 3.90 sind die eigensicheren Stromkreise geerdet und
mit der externen und internen Erdanschlussklemme verbunden.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

Elektrische Daten:

Hardwareversion ≥ 2.00 ,

Softwareversion ≥ 4.00 :

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+], KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****H**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****H****

U = 14 V ... 36 V DC
U_m = 253 V AC
I = 4 ... 20 mA Zweileiter-Signal HART

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+], KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

VEGAPULS PS62(*).DX****P/F/K/L **** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****P/F/K/L **** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****P/F****

U = 14 V ... 32 V DC
U_m = 253 V AC
Profibus PA/FF

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+]), KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

VEGAPULS PS62(*).DX****B/G**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****B**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****B/G**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****B****

90 ... 250 V AC
U_m = 253 V AC

Versorgungsstromkreis
(Anschluss-Klemmen KI1 [+]), KI2 [-]
im "Ex d"-Anschlussraum)

VEGAPULS PS62(*).DX****I/M**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****I**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****I/M**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****I****

U = 9,6 V ... 48 V DC oder
U = 20 V ... 42 V AC
U_m = 253 V AC

VEGAPULS PS62(*).DX****B//I/G/M**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****B//I**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****B//I/G/M**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX****B//I****

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

Aktiver Signal-Stromkreis
(Anschluss-Klemmen KL5 [+]
KL7 [-] im "Ex d"-Anschlussraum)

$I = 4 \dots 20$ mA Vierleiter-Signal HART
 $U_m = 60$ V AC/DC

Passiver Signal-Stromkreis
(Anschluss-Klemmen KL6 [+]
KL7 [-] im "Ex d"-Anschlussraum)

$I = 4 \dots 20$ mA Vierleiter-Signal HART
 $U_m = 60$ V AC/DC

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****H/P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX****H/D/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX***H/P/F****

Bedien- und Anzeigestromkreis
(Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8 oder
Steckeranschluss
im „Ex i“- Anschlussraum)

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).

Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer
Stromkreise zwischen den Radar-Sensoren VEGAPULS
PS6(*).DX*** und der externen Anzeigeeinheit
VEGADIS61/81 sind eingehalten, wenn die
Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der
Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren
VEGAPULS PS6(*).DX*** und der externen
Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 $L_{\text{Kabel}} = 310 \mu\text{H}$ und
 $C_{\text{Kabel}} = 2 \mu\text{F}$ nicht überschritten wird.

Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-
Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6(*).DX***
und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab
einer Leitungslänge ≥ 50 m die nachfolgend
aufgeführten Leitungsinduktivitäten L'_i und
Leitungskapazitäten C'_i zu berücksichtigen:

$L'_i = 0,62 \mu\text{H/m}$
 $C'_{i \text{ Ader/Ader}} = 132 \text{ pF/m}$
 $C'_{i \text{ Ader/Schirm}} = 208 \text{ pF/m}$
 $C'_{i \text{ Schirm/Schirm}} = 192 \text{ pF/m}$

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

VEGAPULS PS62(*).DX****B//G/M**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****B//I**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX***B//G/M**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX***B//I****

Bedien- und Anzeigemodulstromkreis
(Federkontakte, im „Ex i“-
Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und
Anzeigemodul PLICSCOM oder VEGACONNECT
(PTB 07 ATEX 2013 X) oder zum Anschluss an den
eigensicheren Versorgungs- und Signalstromkreis der
zugehörigen externen VEGA Anzeige-Einheit
VEGADIS61/81 (PTB 02 ATEX 2136) über den Adapter
VEGADIS-ADAPT.

Die Regeln für die Zusammenschaltung eigensicherer
Stromkreise zwischen den Radar -Sensoren
VEGAPULS PS6(*).DX*** und der externen
Anzeigeeinheit VEGADIS61 sind eingehalten, wenn die
Gesamtinduktivität und Gesamtkapazität der
Verbindungsleitung zwischen den Radar-Sensoren
VEGAPULS PS6(*).DX*** und der externen
Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 $L_{\text{Kabel}} = 310 \mu\text{H}$ und
 $C_{\text{Kabel}} = 2 \mu\text{F}$ nicht überschritten wird.

Bei Verwendung von dem mitgelieferten VEGA-
Anschlusskabel zwischen VEGAPULS PS6(*).DX***
und der externen Anzeigeeinheit VEGADIS61/81 sind ab
einer Leitungslänge $\geq 50 \text{ m}$ die nachfolgend
aufgeführten Leitungsinduktivitäten L_i' und
Leitungskapazitäten C_i' zu berücksichtigen:

$L_i' = 0,62 \mu\text{H/m}$
 $C_i'_{\text{Ader/Ader}} = 132 \text{ pF/m}$
 $C_i'_{\text{Ader/Schirm}} = 208 \text{ pF/m}$
 $C_i'_{\text{Schirm/Schirm}} = 192 \text{ pF/m}$

VEGAPULS PS62(*).DX****H/D/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68(*).DX****H/P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63(*).DX***H/D/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS65(*).DX***H/P/F****

Bedien- und Anzeigemodulstromkreis
(Federkontakte, im „Ex i“-
Anschlussraum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC
Zum Anschluss an das VEGA Bedien- und
Anzeigemodul PLICSCOM oder VEGACONNECT
(PTB 07 ATEX 2013 X).

Metallteile der Radar Sensoren VEGAPULS PS6(*).DX(*)***D/H/K/L/P/F/G/M/B/I**** sind
elektrisch mit den Erdanschlussklemmen verbunden.

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

In den Ausführungen der Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*)DX(*)***D/H/K/L/P/F**** sind die eigensicheren Signalstromkreise vom Versorgungsstromkreis sicher bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V galvanisch getrennt.

In den Ausführungen der Radar-Sensoren VEGAPULS PS6*(*)DX(*)***G/M/B/I****, Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00 sind die eigensicheren Stromkreise geerdet und mit der externen und internen Erdanschlussklemme verbunden.

Änderungen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

Aktualisierung auf den neusten Stand der Normen EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-11 und EN 60079-26.

Modifizierung vom Typenschlüssel in der EU-Baumusterprüfbescheinigung in der Zündschutzart „Ex db ia“:

Radar Sensoren in Hardwareversion ≤ 1.10 und Softwareversion ≤ 3.90 :
Typenreihe VEGAPULS PS62*(*)DX****H/D/V/E**** bzw. VEGAPULS PS66/68*(*)DX****H/V****
bzw. VEGAPULS PS61/63*(*)DX***H/D/VE**** bzw. VEGAPULS PS65*(*)DX***H/V****.

Radar Sensoren in Hardwareversion ≥ 2.00 und Softwareversion ≥ 4.00 :
Typenreihe VEGAPULS PS62*(*)DX****H/D/B/I/G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS66/68/PSSR68*(*)DX****H/B/I/P/F**** bzw.
VEGAPULS PS61/63*(*)DX***H/D/B/I/G/M/P/F/K/L**** bzw.
VEGAPULS PS65*(*)DX***H/B/I/P/F****.

Berücksichtigung von Ausgabe 00 der EU- Baumusterprüfbescheinigung TÜV 15 ATEX 161127 U für die Aufnahme des Anzeige- und Bedienmodul PLICSCOM oder PLICSCOM*(*)B/W/U*(TÜV 15 ATEX 161127 U) bzw. über den Adapter VAGADIS-ADAPT im „Ex-i“ Anschlussraum mit zusätzlicher Funktionalität.

Berücksichtigung der Ausgabe 01 der EU-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 09 ATEX 555501 U mit geänderter Glass-Durchführungsbuchse für das Elektronikgehäuse mit „Ex-d“ Anschlussraum.

(16) Prüfbericht PTB Ex 18-27090

(17) Besondere Bedingungen

- 1) Die Radar-Sensoren Typenreihe VEGAPULS PS61/62/63/65/66/68*(*)DX(*)***H/D/V/E**** und VEGAPULS PS61/62/63/65/66/68/SR68*(*)DX(*)***H/D/B/I/G/M/P/K/F/L**** 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 Metallgehäuse mit Sichtfenster, mit Gehäuseteilen aus Kunststoff sowie die Sensoren enthalten Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können (Hinweisschild beachten).

Seite 11/13

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

- 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 elektronischen Aufladung von Metallteilen zu vermeiden, sind die Radar-Sensoren in der Anwendung als Kategorie 1/2-Betriebsmittel, an den Potenzialausgleich (Übergangswiderstand $\leq 1M\Omega$) anzuschließen (z.B. über die Erdschlussklemme).
- 5) Alle Medium berührenden Teile der Radar-Sensoren dürfen bei Anwendungen, die 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 Verschlusschraube so zu verschließen, so dass die Schutzart IP 67 eingehalten ist.
- 8) Bei den Radar Sensoren in der Ausführung mit Schwenkhalterung ist darauf zu achten, dass bei den Radar Sensoren beim Betrieb als Kategorie 1/2-Betriebsmittel nach dem Ausrichten der Antenne durch Schwenkhalterung und nach dem Verschrauben des Spannflansches die Schutzart IP67 eingehalten bleibt.
- 9) Der druckfeste Anschlussraum mit eingebauter Elektronik ist über dafür geeignete Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme anzuschließen, die den Anforderungen der EN 60079-0 und EN 60079-1 entsprechen und für die eine gesonderte Prüfbescheinigung vorliegt.
- 10) Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlussstopfen bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.
- 11) Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden. Bei Anschluss des druckfesten Anschlussraumes mit eingebauter Elektronik über eine für diesen Zweck zugelassene Rohrleitungseinführung muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- 12) Nicht benutzte Öffnungen des druckfesten Anschlussraumes dieses Betriebsmittels sind über Kabel- und Leitungseinführungen bzw. Rohrleitungssysteme, die entsprechend EN 60079-0 und EN 60079-1 zugelassen sind, zu verschließen.
Der werkseitig montierte Blindstopfen, der ein fester Bestandteil des druckfesten Anschlussraumes ist, oder der Blindstopfen mit der Artikel-Nr. 2.30690, sind zulässig.
- 13) Die Anschlussleitung des druckfesten Anschlussraumes mit eingebauter Elektronik ist fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist.
- 14) Die PA-Klemme des Ex-d Anschlussraumes ist mit dem örtlichen Potentialausgleich des explosionsgefährdeten Bereiches zu verbinden

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 2163 X, Ausgabe: 01

(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

Braunschweig, 19. November 2018

Im Auftrag

Dr.-Ing. F. Lienesch
Direktor und Professor



