

# EU-Baumusterprüfbescheinigung

## Nachtrag 3

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen  
Richtlinie 2014/34/EU

Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 05 ATEX E 056 X**

Produkt: **Radar Sensor VEGAPULS Typ PS6\*(\*)TX\*\*(\*)\*)\*\*\*\*\*  
und VEGAPULS PSSR68\*(\*)TX\*\*(\*)\*)H/P/F\*\*\*\***

Hersteller: **VEGA Grieshaber KG**

Anschrift: **Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach**

Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 05 ATEX E 056 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen 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 Prüfprotokoll BVS PP 05.1019 EU niedergelegt.

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

**EN 60079-0:2012 + A11:2013    Allgemeine Anforderungen**  
**EN 60079-11:2012            Eigensicherheit „i“**

Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.

Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **IM2 Ex ia I Mb**

DEKRA Testing and Certification GmbH  
Bochum, 24.04.2019

  
\_\_\_\_\_  
Geschäftsführer

Seite 1 von 9 zu BVS 05 ATEX E 056 X/N3

Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart  
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum  
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com



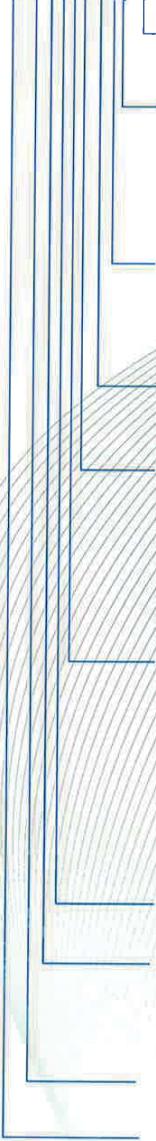
 **DAKIS**  
Deutsche  
Ankennungsstelle  
D.261138-08-00

39874-DE-190424



- 13 **Anlage zur**
- 14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
- BVS 05 ATEX E 056 X**
- Nachtrag 1**
- 15 **Beschreibung des Produktes**
- 15.1 **Gegenstand und Typ**

Radar Sensor  
 VEGAPULS PS 62(\*).\*\*\*\*\*



- Zusatzausstattung  
 X = keine  
 \* ohne Einfluss auf den Explosionsschutz
  - Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)  
 X = ohne  
 F = ohne, Deckel mit Fenster  
 A = oben eingebaut  
 K = eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin  
 B = seitlich eingebaut  
 L = seitlich eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin
  - Kabel-Einführung  
 M = M20x1,5  
 N = 1/2"NPT  
 \* andere gesondert für diesen Zweck bescheinigte  
 Kabelverschraubungen, Blindstopfen etc.
  - Gehäuse  
 V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 – IP66  
 W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66
  - Elektronik  
 H = 4...20mA + HART (eigensicher)  
 P = Profibus PA (eigensicher)  
 F = Foundation Fieldbus (eigensicher)  
 D = 2 Leiter Elektronik empfindliche Ausführung (eigensicher)  
 K = Profibus PA (eigensicher)  
 empfindliche Ausführung  
 L = Foundation Fieldbus (eigensicher)  
 empfindliche Ausführung
  - Dichtung/Prozesstemperatur  
 1 = Viton / -25...+150 °C  
 2 = Viton / -40...+150 °C  
 3 = Kalrez 6375 / -15...+150 °C  
 4 = Viton / -40...+200 °C  
 mit Temperaturzwischenstück  
 5 = Kalrez 6375 / -15...+200 °C  
 mit Temperaturzwischenstück  
 B = FKM (Viton) und PP / -40... +80 °C/ max. 3 bar  
 D = FFKM (Kalrez 6375) und PP / -15... +80 °C/ max. 3 bar
  - Prozessanschluss /Werkstoff  
 \*\* = Flansch, Tri-Clamp, Rohrverschraubung, SMS, DRD  
 alle aus 1.4435(316L)
  - Ausführung /Werkstoff  
 \* = mit Hornantenne / 1.4435(316L)  
 \* = mit Parabolantenne / 1.4435(316L)  
 beide mit/ohne Schwenk-Halterung aus 1.4435(316L)  
 TX= I M2 Ex ia I Mb
- wahlweise Versionsunterscheidung,  
 ohne Bedeutung für den Explosionsschutz



VEGAPULS PS 63 \* \* \* \* \* \* \* \*

Zusatzausstattung

- X = keine
- 1 = Antennensystem DD laquered
- \* ohne Einfluss auf den Explosionsschutz

Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)

- X = ohne
- F = ohne, Deckel mit Fenster
- A = oben eingebaut
- K = eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin
- B = seitlich eingebaut
- L = seitlich eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin

Kabel-Einführung

- M = M20x1,5
- N = 1/2"NPT
- \* andere gesondert für diesen Zweck bescheinigte Kabelverschraubungen, Blindstopfen etc.

Gehäuse

- V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 - IP66
- W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66

Elektronik

- H = 4...20mA + HART (eigensicher)
- P = Profibus PA (eigensicher)
- F = Foundation Fieldbus (eigensicher)
- D = 2 Leiter Elektronik empfindliche Ausführung (eigensicher)
- K = Profibus PA (eigensicher) empfindliche Ausführung
- L = Foundation Fieldbus (eigensicher) empfindliche Ausführung

Prozessanschluss /Werkstoff

- \*\* = Flansch, Tri-Clamp, Rohrverschraubung, SMS, DRD alle aus 1.4435(316L)

Ausführung / Werkstoff / Prozesstemperatur

- \* = mit gekapselter Hornantenne mit unterschiedlichen Prozessabtrennungen PTFE, PFA (bis 200 °C)

TX= 1 M2 Ex ia I Mb

wahlweise Versionsunterscheidung,  
ohne Bedeutung für den Explosionsschutz

VEGAPULS PS 66(\*) \*\*\*\*\*

Zusatzausstattung

X = keine

\* ohne Einfluss auf den Explosionsschutz

Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)

X = ohne

F = ohne, Deckel mit Fenster

A = oben eingebaut

K = eingebaut, mit Bluetooth, **Magnetpin**

B = seitlich eingebaut

L = seitlich eingebaut, mit Bluetooth, **Magnetpin**

Kabel-Einführung

M = M20x1,5

N = 1/2"NPT

\* andere gesondert für diesen Zweck bescheinigte Kabelverschraubungen, Blindstopfen etc.

Gehäuse

V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 – IP66

W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66

Elektronik

H = 4...20mA + HART (eigensicher)

P = Profibus PA (eigensicher)

F = Foundation Fieldbus (eigensicher)

Dichtung/Prozesstemperatur

1 = Viton / -25...+150 °C

2 = Viton / -40...+150 °C

3 = Kalrez Spektrum / -15...+150 °C

5 = EPDM / -40...+150 °C

G = Grafit und Keramik / -60...+250 °C mit Temperaturzwischenstück

H = Grafit und Keramik / -60...+400 °C mit Temperaturzwischenstück

Prozessanschluss /Werkstoff

\*\* = Flansch, 1.4435(316L)

Ausführung / Werkstoff

\* = Hornantennen/ Standrohr 1.4435(316L)

TX= I M2 Ex ia I Mb

wahlweise Versionsunterscheidung,

ohne Bedeutung für den Explosionsschutz

VEGAPULS PS 68(\*). \*\*\*\*\*

Zusatzausstattung

- X = keine
- V = Spülanschluss mit Ventilrücklauf
- 1 = Antennenverlängerung
- \* ohne Einfluss auf den Explosionsschutz

Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)

- X = ohne
- F = ohne, Deckel mit Fenster
- A = oben eingebaut
- K = eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin
- B = seitlich eingebaut
- L = seitlich eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin

Kabel-Einführung

- M = M20x1,5
- N = 1/2"NPT
- \* andere gesondert für diesen Zweck bescheinigte Kabelverschraubungen, Blindstopfen etc

Gehäuse

- V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 – IP66
- W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66

Elektronik

- H = 4...20mA + HART (eigensicher)
- P = Profibus PA (eigensicher)
- F = Foundation Fieldbus (eigensicher)

Dichtung/Prozesstemperatur

- 2 = Viton / -40...+130 °C
- 3 = Kalrez 6375 / -40...+130 °C
- 4 = Viton / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück
- 5 = Kalrez 6375 / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück
- A = FKM (Viton) / -40...+200 °C
- E = FFKM (Kalrez 6230) / -15...+250 °C
- F = FFKM (Kalrez 6375) / -20...+250 °C
- H = Ceramic graphite / -196...+450 °C

Prozessanschluss /Werkstoff

- \*\* = Gewinde, Flansch, Clamp, Rohr., SMS, Neumo; 1.4435(316L)

Ausführung / Werkstoff

- \* = Hornantennen/Parabol, Schwenkh. / 1.4435(316L)

TX= I M2 Ex ia I Mb

wahlweise Versionsunterscheidung,  
ohne Bedeutung für den Explosionsschutz

VEGAPULS PSSR 68(\*). \* \* \* \* \*

Zusatzausstattung

- X = keine
- V = Spülanschluss mit Ventilrücklauf
- 1 = Antennenverlängerung
- \* ohne Einfluss auf den Explosionsschutz

Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)

- X = ohne
- F = ohne, Deckel mit Fenster
- A = oben eingebaut
- K = eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin
- B = seitlich eingebaut
- L = seitlich eingebaut, mit Bluetooth, Magnetpin

Kabel-Einführung

- M = M20x1,5
- N = 1/2"NPT
- \* andere gesondert für diesen Zweck bescheinigte Kabelverschraubungen, Blindstopfen etc

Gehäuse

- V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 – IP66
- W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66

Elektronik

- H = 4...20mA + HART (eigensicher)
- P = Profibus PA (eigensicher)
- F = Foundation Fieldbus (eigensicher)

Dichtung/Prozesstemperatur

- 2 = Viton / -40...+130 °C
- 3 = Kalrez 6375 / -40...+130 °C
- 4 = Viton / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück
- 5 = Kalrez 6375 / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück
- A = FKM (Viton) / -40...+200 °C
- E = FFKM (Kalrez 6230) / -15...+250 °C
- F = FFKM (Kalrez 6375) / -20...+250 °C
- H = Ceramic graphite / -196...+450 °C

Prozessanschluss /Werkstoff

- \*\* = Gewinde, Flansch, Clamp, Rohr., SMS, Neumo; 1.4435(316L)

Ausführung / Werkstoff

- \* = Hornantennen/Parabol, Schwenkh./ 1.4435(316L)

TX= I M2 Ex ia I Mb

wahlweise Versionsunterscheidung,  
ohne Bedeutung für den Explosionsschutz





15.3.1.2 VEGAPULS PS6\*(\*)..TX\*\*\*(\*)K/L/P/F\*\*\*\*  
VEGAPULS PS68/PSSR68(\*)..TX\*\*\*\*P/F\*\*\*\*

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

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia/ib I  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
eigensicheren Stromkreis  
mit folgenden Höchstwerten:

U <sub>i</sub>	=	17,5	V
I <sub>i</sub>	=	500	mA
P <sub>i</sub>	=	5,5	W

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss an ein  
Feldbussystem nach dem FISCO-Modell, z.B.  
PROFIBUS-PA oder Foundation Fieldbus

oder

U <sub>i</sub>	=	24	V
I <sub>i</sub>	=	250	mA
P <sub>i</sub>	=	1,2	W
L <sub>i</sub>	≤	10	μH
C <sub>i</sub>			

vernachlässigbar

15.3.1.3 VEGAPULS PS6\*(\*)..TX\*\*\*(\*)D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und VEGAPULS PS68/PSSR68(\*)..TX\*\*\*\*H/P/F\*\*\*\*  
mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*

Bedien- und Anzeigestromkreis  
(Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I  
mit folgenden Höchstwerten:

U <sub>o</sub>	=	6,0	V
I <sub>o</sub>	=	214	mA
P <sub>o</sub>	=	321	mW
L <sub>i</sub>		vernachlässigbar	
C <sub>i</sub>		vernachlässigbar	
C <sub>o</sub>	=	8,1	μF
bei gleichzeitig			
L <sub>o</sub>	=	8,5	mH
Kennlinie linear			

15.3.1.4 VEGAPULS PS6\*(\*)..TX\*\*\*(\*)D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und VEGAPULS PS68/PSSR68(\*)..TX\*\*\*\*H/P/F\*\*\*\*  
mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*

Frequenzbereich aller Sensoren	5 bis 26GHz
Max. Strahlungsleistung im Nennbetrieb	20 μW
Max. Strahlungsleistung im Fehlerfall (2fach Fehler - ia)	300 mW

15.3.2 Thermische Daten

- 15.3.2.1 Zulässige Prozesstemperatur am Messfühler -40 °C...+70 °C
- 15.3.2.2 Zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse -40 °C...+70 °C

15.3.3 Schutzart gemäß EN 60529

Elektronik Gehäuse, Kategorie M2	IP 66
Mess-Fühler, Kategorie M2	IP 68



Seite 8 von 9 zu BVS 05 ATEX E 056 X/N3  
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart  
Zertifizierungsstelle: Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum  
Telefon +49.234.3696-400, Fax +49.234.3696-401, DTC-Certification-body@dekra.com







VEGAPULS PS 63(\*).

- \*\*\*\*\*
- Zusatzausstattung  
X = keine
- Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)  
X = ohne  
A = oben eingebaut  
B = seitlich eingebaut
- Kabel-Einführung  
A = M20x1,5/ohne;  
B = 1/2"NPT/ohne
- Gehäuse  
V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581-IP66  
W = Edelstahl-Zweikammer -IP66
- Elektronik  
H = 4...20mA + HART (eigensicher)  
P = Profibus PA (eigensicher)  
F = Foundation Fieldbus (eigensicher)  
D = 2-Leiter Elektronik empfindliche Ausführung (eigensicher)  
K = Profibus PA (eigensicher) empfindliche Ausführung  
L = Foundation Fieldbus (eigensicher) empfindliche Ausführung
- Dichtung/Prozessstemperatur  
1 = PTFE Prozessabtrennung / -40...+150 °C  
2 = PPH Prozessabtrennung / -40...+80 °C
- Prozessanschluss /Werkstoff  
Flansch, Tri-Clamp, Rohrverschraubung, SMS, DRD  
alle aus 1.4571(316Ti)
- Ausführung /Werkstoff  
A = mit gekapselter Hornantenne
- TX = 1" M2 Ex ia I Mb

VEGAPULS PS 66(\*) \*\*\*\*\*

- Zusatzausstattung  
X = keine
- Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)  
X = ohne  
A = oben eingebaut  
B = seitlich eingebaut

- Kabel-Einführung  
A = M20x1,5;  
B = 1/2"NPT

- Gehäuse  
V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 - IP66  
W = Edelstahl-Zweikammer - IP 66

- Elektronik  
H = 4...20mA + HART (eigensicher)  
P = Profibus PA (eigensicher)  
F = Foundation Fieldbus (eigensicher)

- Dichtung/Prozesstemperatur  
1 = Viton / -25...+150 °C  
2 = Viton / -40...+150 °C  
3 = Kalrez Spektrum / -15...+150 °C  
5 = EPDM / -40...+150 °C  
G = Grafit und Keramik / -60...+250 °C  
mit Temperaturzwischenstück  
H = Grafit und Keramik / -60...+400 °C  
mit Temperaturzwischenstück

- Prozessanschluss/Werkstoff  
Flansche 1.4435(316L)

- Ausführung/Werkstoff  
Hornantennen/Standrohr 1.4435(316L)

- TX = I M2 Ex ia I Mb



VEGAPULS PSSR 68(\*) \*\*\*\*\*

Zusatzausstattung  
X = keine

Anzeige-Bedienmodul (PLICSCOM)  
X = ohne  
A = oben eingebaut  
B = seitlich eingebaut

Kabel-Einführung  
M = M20x1,5/ohne;  
N = 1/2"NPT/ohne

Gehäuse  
V = Edelstahl-Gehäuse 1.4581 - IP66  
W = Edelstahl-Zweikammer - IP66

Elektronik  
H = 4...20mA + HART (eigensicher)  
P = Profibus-PA (eigensicher)  
F = Foundation-Fieldbus (eigensicher)

Dichtung/Prozesstemperatur  
2 = Viton / -40...+130 °C  
3 = Kalrez 6375 / -40...+130 °C  
4 = Viton / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück  
5 = Kalrez 6375 / -40...+200 °C mit Temperaturzwischenstück

Prozessanschluss /Werkstoff  
Gewinde, Flansch, Clamp, Rohrv., SMS, Neumo,  
1.4435(316L)

Ausführung /Werkstoff  
Hornantennen/Parabol, Schwenkh./ 1.4435(316L)

TX = I M2 Ex ia I Mb

**15.2 Beschreibung**

Die Radar Sensoren Typ VEGAPULS PS6(\*) TX\*\*\*D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und VEGAPULS PSSR68(\*) TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\* sind Betriebsmittel der Kategorie M2 und bestehen aus einem Mess-Fühler, der Sende- und Empfangsantenne, einem Prozess-Anschluss-Element und einem Metall-Gehäuse aus Edelstahl.

Die Elektroneinsätze Typ PS60HC, PS60HK, PS60HS, PS60PA/FFC, PS60PA/FFK und PS60PA/FFS sind schaltungstechnisch modifiziert.

Es können weitere aus nichtrostenden Stählen bestehende Schwenkhalterungen nach der Bescheinigung PTB 03 ATEX 2060 X 6. Ergänzung eingesetzt werden.

Der Radar Sensor Typ VEGAPULS PS6(\*) TX\*\*\*D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und VEGAPULS PSSR68(\*) TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\* kann auch mit einem Edelstahl 2-Kammer-Gehäuse ausgeführt werden. Dieses Gehäuse ist Gegenstand des separaten Prüfprotokolls BVS/PP 02.21.13.

Der Radar-Sensor Typ VEGAPULS PS 68(\*) TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\* wird baugleich künftig auch als Radar Sensor Typ VEGAPULS PSSR68(\*) TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\* in Verkehr gebracht.

### 15.3 Kenngrößen

#### 15.3.1 Elektrische Daten

- 15.3.1.1 Typ VEGAPULS PS6(\*\*).TX\*\*D/H\*\*\*\*  
 Typ VEGAPULS PS68/PSSR68(\*\*).TX\*\*H\*\*\*\*

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

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia/ib I  
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 eigensicheren Stromkreis  
 mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 131 \text{ mA}$   
 $P_i = 983 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear  
 $L_i \leq 5 \mu\text{H}$   
 $C_i$  vernachlässigbar

Versorgungs- und Signalstromkreis  
 (Klemmen 1 [+], 2 [-] bei der 2  
 Kammer-Gehäuse-Ausführung  
 im Anschluss-Raum)

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia/ib I  
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 eigensicheren Stromkreis  
 mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 131 \text{ mA}$   
 $P_i = 983 \text{ mW}$   
 Kennlinie linear  
 $L_i \leq 5 \mu\text{H}$   
 $C_i$  vernachlässigbar

- 15.3.1.2 Typ VEGAPULS PS6(\*\*).TX\*\*K/L/P/F\*\*\*\*  
 Typ VEGAPULS PS68/PSSR68(\*\*).TX\*\*P/F\*\*\*\*

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

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia/ib I  
 nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
 eigensicheren Stromkreis  
 mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 17,5 \text{ V}$   
 $I_i = 500 \text{ mA}$   
 $P_i = 5,5 \text{ W}$

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss  
 an ein Feldbusssystem nach dem FISCO-  
 Modell z.B. PROFIBUS-PA oder Foundation  
 Fieldbus

oder

$U_i = 24 \text{ V}$   
 $I_i = 250 \text{ mA}$   
 $P_i = 1,2 \text{ W}$   
 $L_i \leq 5 \mu\text{H}$

$C_i$  vernachlässigbar

15.3.1.3 VEGAPULS PS6\*(\*)..TX\*\*\*D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und  
 VEGAPULS PS68/PSSR68(\*)..TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\*  
 mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*

Bedien- und Anzeigestromkreis  
 (Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8),

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia I

mit folgenden Höchstwerten:

$U_0 = 6,0 \text{ V}$   
 $I_0 = 214 \text{ mA}$   
 $P_0 = 321 \text{ mW}$

Li vernachlässigbar  
 Ci vernachlässigbar

$C_0 = 8,1 \mu\text{F}$  bei gleichzeitig  $I_0 = 8,5 \text{ mA}$

Kennlinie: linear

15.3.1.4 VEGAPULS PS6\*(\*)..TX\*\*\*D/H/K/L/P/F\*\*\*\* und  
 VEGAPULS PS68/PSSR68(\*)..TX\*\*\*H/P/F\*\*\*\*  
 mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*

Frequenzbereich aller Sensoren 5 bis 26 GHz

Max. Strahlungsleistung im Nennbetrieb 20  $\mu\text{W}$

Max. Strahlungsleistung im Fehlerfall  
 (2fach Fehler - ja) 300 mW

15.3.2 Thermische Daten

15.3.2.1 Zulässige Prozesstemperatur am Messfühler -40 °C...+70 °C

15.3.2.2 Zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse -40 °C...+70 °C

15.3.3 Schutzart gemäß EN 60529

Elektronik Gehäuse, Kategorie M2	IP 66
Mess-Fühler, Kategorie M2	IP 68

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 05.1019 EG, Stand 16.02.2011

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- 17.1 Die Radar Sensoren sind in der Ausführung mit Antennen- oder Schwenkhalterverlängerungen so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand oder an metallische Teile unter Berücksichtigung von Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Baulängen über 3 m.
- 17.2 Die Radar Sensoren sind in der Ausführung mit Schwenkhalterung so zu errichten, dass nach dem Ausrichten der Antenne mittels der Schwenkhalterung und nach Verschrauben des Spannflansches ein Verstellen der Ausrichtungsposition nicht mehr möglich ist.
- 17.3 Die metallischen Teile der Radarsensoren sind elektrisch verbunden mit den Erdklemmen. Die eigensichere Versorgung und der Signalstromkreis sind sicher elektrisch von den geerdeten Elementen isoliert.



# 1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

## zur EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 05 ATEX E 056 X

**Gerät:** Radar Sensor Typ VEGAPULS PS\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\*

**Hersteller:** VEGA Grieshaber KG

**Anschrift:** 77761 Schiltach

### Beschreibung

Die Radar Sensoren kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden und erhält dann die Benennungen:

VEGAPULS PS 62.TX\*\*\*H/P/FV\*\*

VEGAPULS PS 62.TX\*\*\*DV\*\* 2 Leiter Elektronik empfindliche Ausführung (eigensicher?) mit eingebauten  
Elektronikeinsatz PS60HS

VEGAPULS PS 62.TX\*\*\*KV\*\* Profibus PA (eigensicher) mit eingebauten Elektronikeinsatz  
PS60PAS in der empfindlichen Ausführung

VEGAPULS PS 62.TX\*\*\*LV\*\* Foundation Fieldbus mit eingebauten Elektronikeinsatz  
PS60FFS in der empfindlichen Ausführung

VEGAPULS PS 63.TX\*\*\*H/P/FV\*\*

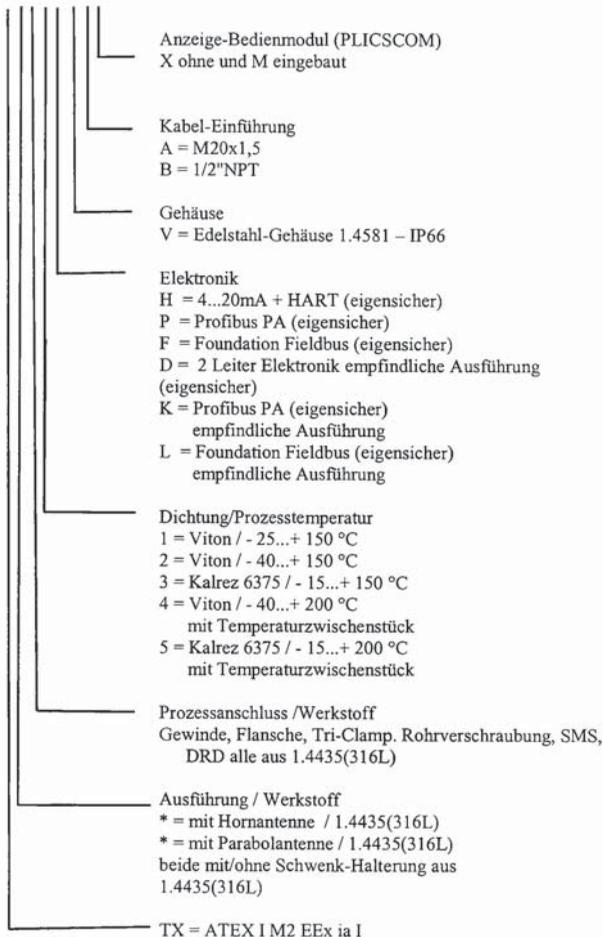
VEGAPULS PS 63.TX\*\*\*DV\*\* 2 Leiter Elektronik empfindliche Ausführung (eigensicher?) mit  
eingebauten Elektronikeinsatz PS60HS

VEGAPULS PS 63.TX\*\*\*KV\*\* Profibus PA (eigensicher) mit eingebauten Elektronikeinsatz  
PS60PAS in der empfindlichen Ausführung

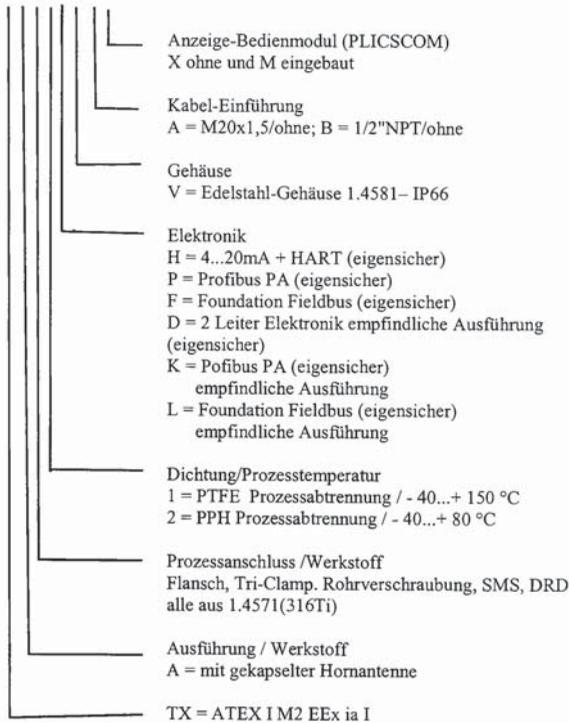
VEGAPULS PS 63.TX\*\*\*LV\*\* Foundation Fieldbus mit eingebauten Elektronikeinsatz  
PS60FFS in der empfindlichen Ausführung

Damit ergeben sich insgesamt die folgenden Varianten der Radar Sensoren:

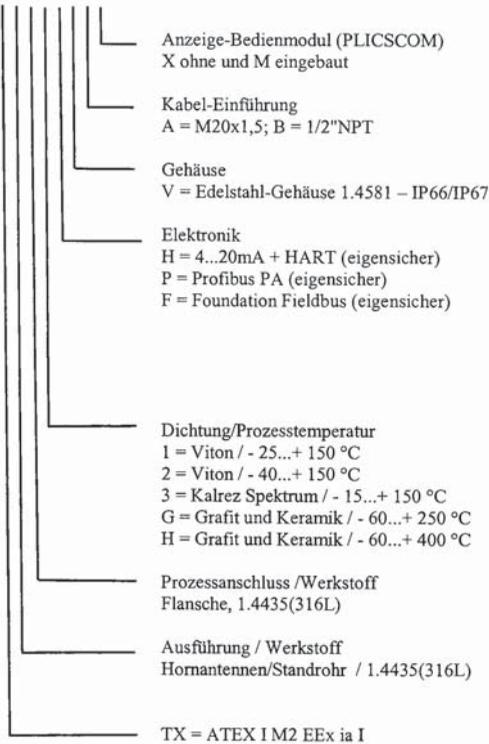
VEGAPULS PS 62. \* \* \* \* \*



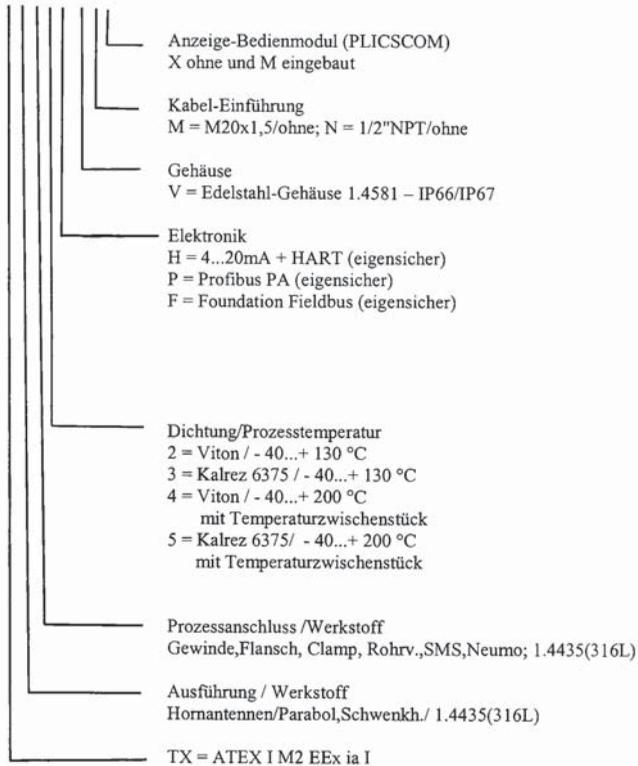
VEGAPULS PS 63. \* \* \* \* \*



VEGAPULS PS 66. \* \* \* \* \* \* \* \*



VEGAPULS PS 68. \* \* \* \* \*



Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen  
EN 50020:2002 Eigensicherheit „I“

## Kenngrößen – Parameter

### 1 Elektrische Daten

- 1.1 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*HV\*\*  
mit eingebautem Elektronikeinsatz Typ PS60HC, PS60HK  
Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*DV\*\*  
mit eingebautem Elektronikeinsatz Typ PS60HS

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

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib I  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
eigensicheren Stromkreis  
mit folgenden Höchstwerten:  
 $U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 131 \text{ mA}$   
 $P_i = 983 \text{ mW}$   
Kennlinie linear  
 $L_i$  vernachlässigbar  
 $C_i$  vernachlässigbar

- 1.2 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz PS60\*\*

In dem VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*PV\*\* ist der Elektronikeinsatz Typ PS60PAC oder PS60PAK eingebaut.

In dem VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*KV\*\* ist der Elektronikeinsatz Typ PS60PAS eingebaut.

In dem VEGAPULS Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*FV\*\* ist der Elektronikeinsatz Typ PS60FFC oder PS60FFK eingebaut.

In dem VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*LV\*\* ist der Elektronikeinsatz Typ PS60FFS eingebaut.

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

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib I  
nur zum Anschluss an einen bescheinigten  
eigensicheren Stromkreis  
mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 17,5 \text{ V}$   
 $I_i = 500 \text{ mA}$   
 $P_i = 5,5 \text{ W}$

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss an ein  
Felddbusystem nach dem FISCO-Modell, z.B.  
PROFIBUS-PA oder Foundation Fieldbus

oder

$U_i = 24 \text{ V}$   
 $I_i = 250 \text{ mA}$   
 $P_i = 1,2 \text{ W}$   
 $L_i \leq 5 \mu\text{H}$   
 $C_i$  vernachlässigbar

- 1.3 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*  
Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*D/K/LV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*  
in der empfindlichen Ausführung

Bedien- und Anzeigestromkreis  
(Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8),

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia I

mit folgenden Höchstwerten:

U<sub>o</sub> = 6,0 V  
I<sub>o</sub> = 464,2 mA  
P<sub>o</sub> = 331,7 mW

Li vernachlässigbar  
Ci vernachlässigbar

Co = 2,8 µF bei gleichzeitig Lo = 100 µH

Kennlinie: linear

- 1.4 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*  
Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*D/K/LV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz Typ PS60\*\*  
i in der empfindlichen Ausführung

Frequenzbereich aller Sensoren 5 bis 26 GHz

Max. Strahlungsleistung im Nennbetrieb 20 µW

Max. Strahlungsleistung im Fehlerfall  
(2 fach Fehler - ia) 300 mW

2 Thermische Daten

2.1 Zulässige Prozesstemperatur am Messfühler - 40 °C...+70 °C

2.2 Zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse - 40 °C...+70 °C

3 Schutzart gemäß EN 60529  
Elektronik Gehäuse, Kategorie M2 IP 66  
Mess-Fühler, Kategorie M2 IP 68

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 I M2 EEx ia I

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung bzw. Verwendungshinweise

Die Radar Sensoren sind in der Ausführung mit Antennen- oder Schwenkhalterverlängerungen so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand oder an metallische Teile unter Berücksichtigung von Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Baulängen über 3 m.

Die Radar Sensoren sind in der Ausführung mit Schwenkhalterung so zu errichten, dass nach dem Ausrichten der Antenne mittels der Schwenk-Halterung und nach Verschrauben des Spann-Flansches ein Verstellen der Ausrichtungs-Position nicht mehr möglich ist.

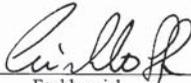
Prüfprotokoll

BVS PP 05.1019 EG/N1 Stand 29.05.2006

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 30.Mai 2006

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

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

(3) **BVS 05 ATEX E 056 X**

(4) **Gerät:** Radar Sensor Typ VEGAPULS PS\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\*

(5) **Hersteller:** VEGA Grieshaber KG

(6) **Anschrift:** D 77757 Schiltach

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

(8) Die Zertifizierungsstelle der EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das Gerät die 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 erfüllt.  
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 05.1019 EG niedergelegt.

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

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen  
EN 50020:2002 Eigensicherheit 'i'

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

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung des beschriebenen Gerätes in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG.  
Für Herstellung und in Verkehr bringen des Gerätes sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

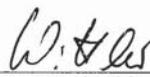
(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **IM2 EEx ia I**

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 14. April 2005

  
Zertifizierungsstelle

  
Fachbereich

(13)

Anlage zur

(14)

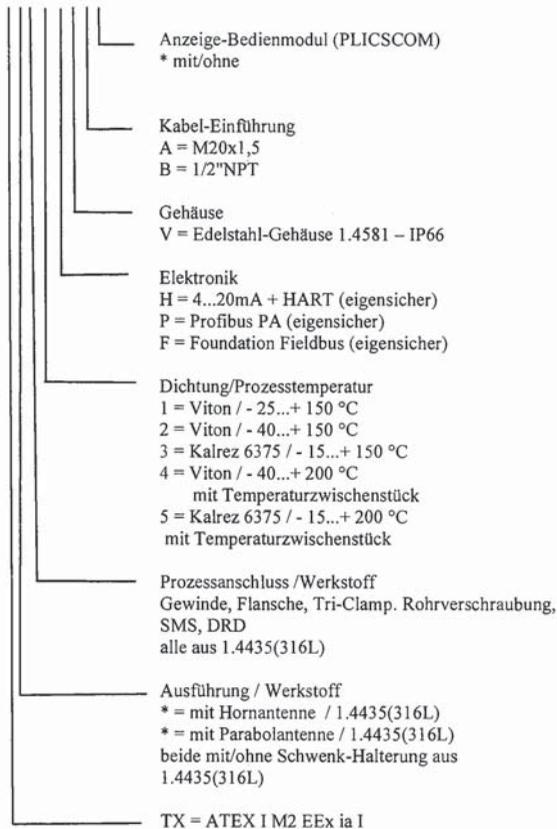
## EG-Baumusterprüfbescheinigung

### BVS 05 ATEX E 056

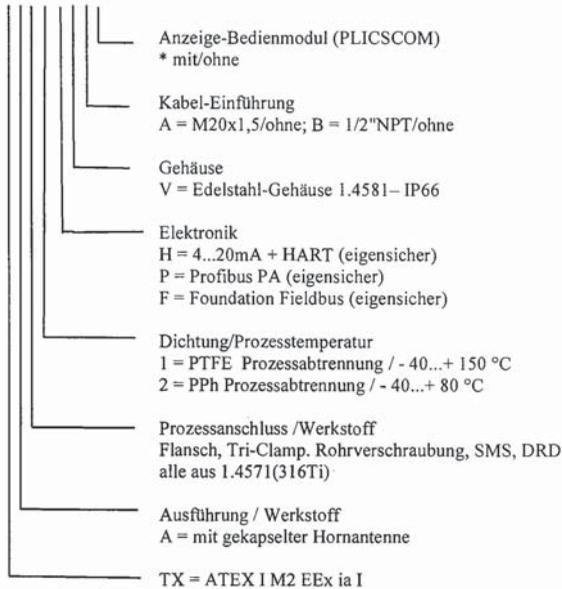
(15) 15.1 Gegenstand und Typ

Radar-Sensor Typ – radar sensor type VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\*

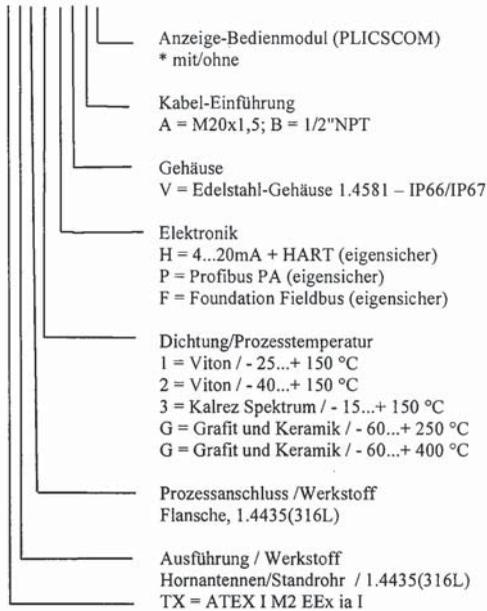
VEGAPULS PS 62. \* \* \* \* \* \* \*



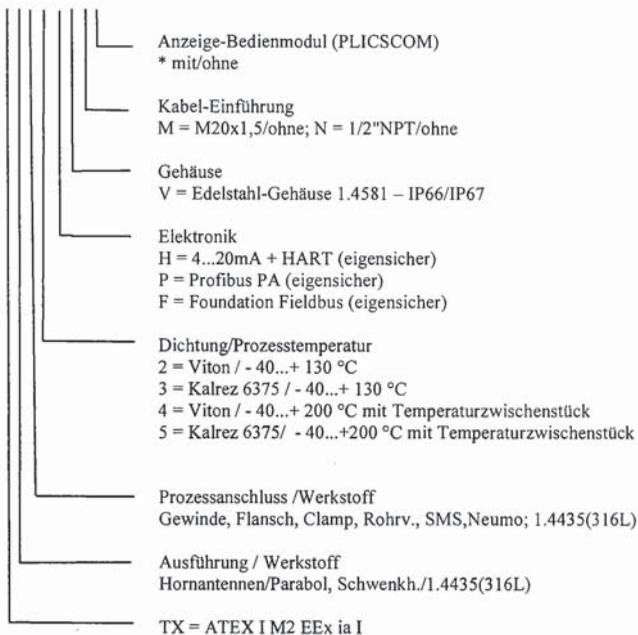
VEGAPULS PS 63. \* \* \* \* \*



VEGAPULS PS 66. \* \* \* \* \*



VEGAPULS PS 68. \* \* \* \* \* \* \* \*



## 15.2 Beschreibung

Die Füllstands-Messgeräte auf Radar-Basis der Typenreihen VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* dienen zur Erfassung des Abstandes, zwischen einer Füllgut-Oberfläche und dem Mess-Fühler, der Antenne, mittels hochfrequenter Mikrowellen im GHz-Bereich. Die Radar-Sensoren strahlen hochfrequente elektromagnetische Wellen mittels einer Antenne aus. Die Geräte sind vorgesehen zur Verwendung in Untertageanlagen von Bergwerken sowie deren Übertageanlagen, die durch Grubengas und/oder brennbare, staubentwickelnde Schüttgüter gefährdet werden können.

Die VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* bestehen aus einem Mess-Fühler, der Sende- und Empfangsantenne, einem Prozess-Anschluss-Element und einem Metall-Gehäuse aus Edelstahl und sind Betriebsmittel der Kategorie M2.

### 15.3 Kenngrößen

#### 15.3.1 Elektrische Daten

- 15.3.1.1 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*HV\*\*  
mit eingebautem Elektronikem Einsatz Typ PS60HC, PS60HK oder PS60HS

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib I nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 131 \text{ mA}$ $P_i = 983 \text{ mW}$ Kennlinie linear Li vernachlässigbar Ci vernachlässigbar
---	---

- 4.1.2 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz PS60\*\*  
In dem VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*PV\*\* ist der Elektronikem Einsatz Typ PS60PAC, PS60PAK oder  
PS60PAS eingebaut.  
In dem VEGAPULS Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*FV\*\* ist der Elektronikem Einsatz Typ PS60FFC,  
PS60FFK oder PS60FFS eingebaut.

Versorgungs- und Signalstromkreis (Klemmen 1 [+], 2 [-] im Elektronikraum),	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib I nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit folgenden Höchstwerten: $U_i = 17,5 \text{ V}$ $I_i = 500 \text{ mA}$ $P_i = 5,5 \text{ W}$
--	--

Das Betriebsmittel ist geeignet zum Anschluss an ein  
Feldbussystem nach dem FISCO - Modell, z.B.  
PROFIBUS-PA oder Foundation Fieldbus

oder

$U_i = 24 \text{ V}$
$I_i = 250 \text{ mA}$
$P_i = 1,2 \text{ W}$
$L_i \leq 5 \text{ } \mu\text{H}$
Ci vernachlässigbar

4.1.3 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz PS60\*\*

Bedien- und Anzeigestromkreis  
(Klemmen Nr. 5, 6, 7, 8),

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia I

mit folgenden Höchstwerten:

U<sub>o</sub> = 6,0 V  
I<sub>o</sub> = 464,2 mA  
P<sub>o</sub> = 331,7 mW

Li vernachlässigbar  
Ci vernachlässigbar

Co = 2,8 µF bei gleichzeitig Lo = 96 mH

Kennlinie: linear

4.1.4 Typ VEGAPULS PS6\*.TX\*\*\*H/P/FV\*\* mit eingebautem Elektronik-Einsatz PS60\*\*

Frequenzbereich aller Sensoren 5 bis 26 GHz

Max. Strahlungsleistung im Nennbetrieb 20 µW

Max. Strahlungsleistung im Fehlerfall  
(2-fach Fehler - ia) 300 mW

4.2 Thermische Daten

4.2.1 Zulässige Prozesstemperatur am Messfühler - 40 °C... +70 °C

4.2.2 Zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse - 40 °C... +70 °C

4.3 Schutzart gemäß EN 60529  
Elektronik Gehäuse, Kategorie M2  
Mess-Fühler, Kategorie M2

IP 66  
IP 68

(16) Prüfprotokoll  
BVS PP 05.1019 EG, Stand 14.04.05

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

Die Mikrowellensensoren sind in der Ausführung mit Antennen- oder Schwenkhalterverlängerungen so zu errichten, dass ein Anschlagen des Sensors an die Behälterwand oder an metallische Teile unter Berücksichtigung von Behältereinbauten und der Strömungsverhältnisse im Behälter mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für Baulängen über 3 m.





