



Sicherheitshinweise

PLICSMOBILE PMT81

Druckfeste Kapselung

Eigensicherheit

BVS 17 ATEX E 116



CE 0044



Document ID: 55031



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Geltung	4
2	Allgemein.....	4
3	Technische Daten.....	5
4	Einsatzbedingungen.....	6
5	Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität.....	6
6	Schlag- und Reibfunken.....	6
7	Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes	6
8	Art und Größe der Gewinde für die Kabeleinführungen.....	6
9	Zündschutzart Druckfeste Kapselung Ex "d"	7
10	Entfernen und Ersetzen der roten Gewinde-/Staubschutzkappe	8
11	Sensoren mit mehreren Zündschutzarten.....	9

Ergänzende Dokumentation:

- Betriebsanleitungen PLICSMOBILE T81
- EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 17 ATEX E 116 (Document ID: 55557)
- EU-Konformitätserklärung (Document ID: 56055)

Redaktionsstand: 2020-08-18

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter www.vega.com standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landes-sprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under www.vega.com in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous www.vega.com en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de www.vega.com de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

1 Geltung

Diese Sicherheitshinweise gelten für das PLICSMOBILE PMT81 gemäß der EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 17 ATEX E 116 (Bescheinigungsnummer auf dem Typschild) und für alle Geräte mit der Nummer des Sicherheitshinweises (55031) auf dem Typschild.

2 Allgemein

Das PLICSMOBILE PMT81 ist eine externe GSM/GPRS/UMTS-Funkeinheit zur Übertragung von Messwerten und zur Fernparametrierung von plics[®]-Sensoren.

In Verbindung mit allen Zweileiter-HART-Elektroniken besteht die Möglichkeit, Messwerte und Diagnoseinformationen zu übertragen. Der Messwert- und Meldungsversand kann wahlweise über E-Mail oder SMS erfolgen.

Die Übertragung erfolgt wahlweise zeit-, messwert- oder statusgesteuert. Zusätzlich bietet sich die Möglichkeit per Fernparametrierung auf das angeschlossene VEGA-Gerät zuzugreifen. Beim Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre können wahlweise bis zu fünf Sensoren zeitgleich an das PLICSMOBILE PMT81 angeschlossen werden.

Das PLICSMOBILE PMT81.*I***** besteht aus einem Zweikammer-Ex-db-ia-Elektronikgehäuse mit eingebautem Elektronikeinsatz und einer externen Antenne.

Die eigensichere Anschlusskammer dient dabei als Anschlussraum für die Versorgungs- und Signalstromkreise von bis zu fünf externen VEGA-Sensoren mit Zweileiter-HART-Elektroniken.

Die PLICSMOBILE PMT81.*I***** sind für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre aller brennbaren Stoffe der Explosionsgruppen IIA, IIB und IIC geeignet, für Anwendungen, die Betriebsmittel der Kategorie 2G erfordern.

Die Versorgungs- und Signalstromkreise zum Anschluss von bis zu fünf VEGA-Sensoren mit Zweileiter-HART-Elektronik sind für eigensichere Betriebsmittel für den Einsatz in explosionsfähiger Atmosphäre aller brennbaren Stoffe der Explosionsgruppen IIA, IIB, IIC, IIIA, IIIB und IIIC geeignet, für Anwendungen, die Betriebsmittel der Kategorie 1G, 1/2G, 2G, 1D, 1/2D, 1/3D oder 2D erfordern.

Wenn die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet und betrieben werden, muss Folgendes beachtet werden:

- Das Personal muss für die Montage, die elektrische Installation, die Inbetriebnahme und die Wartung des Gerätes:
 - über die Qualifikation entsprechend seiner Funktion und Tätigkeit verfügen
 - im Explosionsschutz ausgebildet sein
 - vertraut sein mit den entsprechenden gültigen Vorschriften, z. B. Projektierung und Errichtung entsprechend der IEC/EN 60079-14
- Gerät entsprechend den Herstellerangaben und entsprechend den gültigen Vorschriften, Regeln und Normen installieren
- Veränderungen am Gerät können den Explosionsschutz und somit die Sicherheit beeinträchtigen. Veränderungen dürfen nur von der Firma VEGA autorisiertem Personal durchgeführt werden

Kategorie 2G Betriebsmittel (EPL Gb-Betriebsmittel)

Die PLICSMOBILE PMT81 werden in explosionsgefährdeten Bereichen errichtet, die ein Betriebsmittel der Kategorie 2G erfordern.

Zündschutzkennzeichen:

II 2(1)G Ex db ia [ja Ga] IIC T6 Gb

II 2G(1D) Ex db ia [ja IIIC Da] IIC T6 Gb

Bedeutende Spezifikation im Typschlüssel

PLICSMOBILE PMT81(*)(*).ab***fg***

Position		Merkmal	Beschreibung
a	Geltungsbereich	A	ATEX / Europa
b	Zulassung	I	II 2(1)G Ex db ia [ia Ga] IIC T6 Gb II 2G(1D) Ex db ia [ia IIIC Da] IIC T6 Gb II 2(1)D Ex ia tb [ia Da] IIIC T70°C Db II 2D(1G) Ex ia tb [ia IIC Ga] IIIC T70°C Db
f	Gehäuse	D	Aluminium-Zweikammer
		W	Edelstahl-Zweikammer (Feinguss)
		R	Kunststoff-Zweikammer (nur in Verbindung mit Zulassung "C")
g	Gehäuseausführung / Schutzart	I	kompakt / IP66

3 Technische Daten

Elektrische Daten

Versorgungsspannung: (Klemmen 1[+], 2[-] im Anschlussraum)

$U = 9,6 \dots 32 \text{ V DC}$

$U_m = 32 \text{ V DC}$

Eigensicherer Stromkreis: Signal- und Versorgungsstromkreis: (Anschlüsse 1[VSens-], 2[VSens+])

In Zündschutzart Eigensicherheit II(1)G [Ex ia Ga] IIC, II(1)D [Ex ia Da] IIIC, II(1)G [Ex ia Ga] IIIB, II(1D) [Ex ia Da] IIIB

Höchstwerte des eigensicheren Signalstromkreises:

$U_o = 29,75 \text{ V}$

$I_o = 95 \text{ mA}$

$P_o = 707 \text{ mW}$

Kennlinie: Linear

Die wirksame innere Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar klein.

Die zulässigen Werte für die äußeren Kapazitäten C_o und Induktivitäten L_o , die aus der Kombination aus C_o und L_o resultieren, sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Für Gasgruppe II:

	Ex ia IIC	Ex ia IIIB	
Höchst zulässige äußere Induktivität L_o	0,05 mH	0,1 mH	10 mH
Höchst zulässige äußere Kapazität C_o	68 nF	569 nF	200 nF

Bei Verwendung der mitgelieferten VEGA-Anschlusskabel zur Versorgung der externen Sensoren sind die in der EN/IEC 60079-14 angegebenen $C_i' = 200 \text{ pF/m}$ und zusätzlich $L_i' = 1,00 \text{ µH/m}$ zu berücksichtigen.

Die metallischen Teile der PLICSMOBILE PMT81 sind elektrisch mit der internen und externen Erdanschlussklemme verbunden.

4 Einsatzbedingungen

Die höchst zulässigen Umgebungstemperaturen in Abhängigkeit von den Temperaturklassen sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

Bei Einsatz in Ex-Atmosphären die Betriebsmittel der Kategorie 2G (Zone 1) fordern

Temperaturklasse	Zulässige Umgebungstemperatur am Gehäuse
T6 ... T1	-20 ... +50 °C

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 der/dem Elektronik/Gehäuse darf dabei die Werte entsprechend der o. a. Tabelle nicht überschreiten. Die Einsatzbedingungen im Betrieb ohne explosionsfähige Gemische sind den Herstellerangaben zu entnehmen.

5 Schutz gegen Gefährdung durch statische Elektrizität

An den PLICSMOBILE PMT81 in der Ausführung mit aufladbaren Kunststoffteilen wie Kunststoffgehäuse oder Kunststoffantenne, weist ein Warnschild auf die Sicherheitsmaßnahmen hin, die bezüglich der Gefahr elektrostatischer Aufladungen im Betrieb anzuwenden sind.

WARNING - POTENTIAL ELECTROSTATIC
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS

Achtung: Kunststoffteile! Gefahr statischer Aufladung!

- Reibung vermeiden
- Nicht trocken reinigen
- Errichtung/Installation: Die PLICSMOBILE PMT81 sind so zu errichten/installieren, dass
 - elektrostatische Aufladungen durch Betrieb, Wartung und Reinigung ausgeschlossen werden
 - prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbeiströmende Messstoffe ausgeschlossen werden

6 Schlag- und Reibfunken

Die PLICSMOBILE PMT81 sind 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.

7 Einsatz eines Überspannungsschutzgerätes

Dem PLICSMOBILE PMT81 kann bei Bedarf ein geeignetes Überspannungsschutzgerät vorgeschaltet werden.

8 Art und Größe der Gewinde für die Kabeleinführungen

Bei den PLICSMOBILE PMT81 befindet sich in der 1. Kammer ein M16 x 1,5-Gewinde oder alternativ ein $\frac{3}{8}$ -18 NPT-Gewinde in denen ein M12-Steckverbinder für den Anschluss der externen VEGA-Sensoren montiert ist.

Je nach gewähltem Merkmal in der Auswahl "Kabeleinführung/Anschluss" im Typschlüssel der PLICSMOBILE PMT81 sind die Gehäuseöffnungen im Auslieferungszustand mit einer entsprechend geeigneten Kabelverschraubung, Verschlussstopfen, oder roten Gewinde-/Staubschutzkappe verschlossen.

Das Merkmal "1/Q" im Typschlüssel, siehe oben, ist dann durch das entsprechende Merkmal der

Anschlussmöglichkeit ersetzt.

Auf dem Gehäuse ist im Bereich aller Gewinde ein Hinweisschild mit der entsprechenden Gewindebezeichnung angebracht.

9 Zündschutzart Druckfeste Kapselung Ex "d"

Die Klemmen zum Anschluss der Betriebsspannung bzw. Signalstromkreise sind in einem Raum in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" eingebaut.

Die Gewindespalte zwischen Gehäuse und Deckel, sowie an den Gewindeanschlüssen sind zünddurchschlagsichere Spalte.

Eine Reparatur der zünddurchschlagsicheren Spalte ist nicht vorgesehen.

Die Verbindungsflächen sind nicht lackiert oder pulverbeschichtet.

Der "Ex-d"-Anschlussraum besitzt ein M20 x 1,5 oder ½-14 NPT-Gewinde für den Anschluss an ein bescheinigtes "Conduit"-System oder für den Einbau einer nach EN 60079-1 bescheinigten "Ex-d"-Kabeleinführung. Kabel- und Leitungseinführungen einfacher Bauart dürfen nicht verwendet werden. Der Abschnitt 13.1 und 13.2 der EN 60079-1 ist zu beachten. Bei Anschluss an ein "Conduit"-System muss die zugehörige Abdichtungsvorrichtung unmittelbar am "Ex-d"-Anschlussraum angeordnet sein.

Werksmäßig wird wahlweise eine bescheinigte "Ex-d"-Kabeleinführung mitgeliefert. Sie ist je nach bestelltem Typ geeignet für die Einführung von armierten oder unarmierten Kabelarten. Das mitgelieferte Dokument der entsprechenden Kabeleinführung ist **zwingend zu beachten**. Die "Ex-d"-Kabeleinführung muss fest in das Gehäuse eingeschraubt sein. Die mitgelieferte Kabeleinführung ist geeignet für den Gehäusetemperaturbereich, welcher in der PLICSMOBILE PMT81-Bescheinigung angegeben ist. Wird eine andere als die mitgelieferte Kabeleinführung verwendet (geeignete Ex d zertifizierte Kabeldurchführungen und Verschlussstopfen sollten verwendet werden), bestimmt je nach zulässiger Temperatur die gesondert bescheinigte Kabel- und Leitungseinführung (z. B. Kabelverschraubung oder Abdeckelemente) oder die Temperaturklassen an der Elektronik die höchstzulässige Umgebungstemperaturbereich -20 ... +60 °C am Gehäuse.

Die werksmäßig, je nach bestelltem Typ, eingebaute Verschlusschraube (Blindstopfen) ist Bestandteil von dem "Ex-d"-Gehäuse. Wird eine andere als die werksmäßig eingebaute Verschlusschraube oder die mit der Artikelnummer 2.30690 verwendet, ist eine geeignete, entsprechend der EN 60079-1 bescheinigte Verschlusschraube zu verwenden.

Es ist sicherzustellen, dass vor dem Öffnen und bei geöffnetem Deckel eines "Ex-d"-Raumes (z. B. bei Anschluss- oder Servicearbeiten) entweder die Versorgungsleitung spannungslos ist oder keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Die Anschlussleitung zu dem "Ex-d"-Anschlussraum ist fest und so zu verlegen, dass sie hinreichend gegen Beschädigung geschützt ist. Die Anschlussleitung ist entsprechend der EN 60079-14 zu verlegen.

Die Anschlussleitungen, die Leitungseinführungen und Verschlusschrauben bzw. Rohrleitungs-Abdichtungseinrichtungen müssen für die niedrigste Umgebungstemperatur geeignet sein.

Der Deckel des "Ex-d"-Anschlussraumes muss vor der Inbetriebnahme bis zum Anschlag hineingedreht sein. Er ist durch Herausdrehen der Deckelarretierungsschraube bis zum Anschlag zu sichern. Nicht benutzte Öffnungen müssen entsprechend der EN 60079-1 Abschnitt 11.9 verschlossen sein.

Der Deckel des "Ex-d"-Anschlussraumes ist mit dem Warnschildaufkleber "Do not open when an explosive gas atmosphere is present" versehen.

Zweikammergehäuse mit "Ex-d"-Anschlussraum



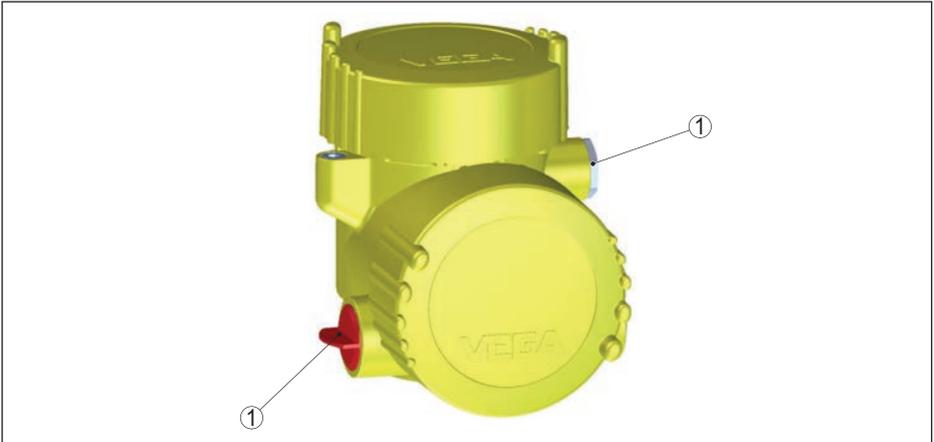
- 1 "Ex-i"-Anschlussraum
- 2 Deckelarretierungsschraube
- 3 "Ex-d"-Anschlussraum mit eingebauter Barriere
- 4 Verschlusschraube

Der Deckel des "Ex-d"-Anschlussraumes mit dem Warnschildaufkleber "Do not open when an explosive gas atmosphere is present" und der Deckel des "Ex-i"-Anschlussraumes ohne Warnschildaufkleber dürfen nicht vertauscht werden. Die Deckel müssen dem entsprechenden Anschlussraum zugeordnet sein.

10 Entfernen und Ersetzen der roten Gewinde-/Staubschutzkappe

Die je nach Ausführung bei der Auslieferung des Gerätes eingeschraubten roten Gewinde- bzw. Staubschutzkappen müssen vor Inbetriebnahme entfernt werden. Die Öffnungen müssen vor der Inbetriebnahme durch eine für die Zündschutzart zugelassene Art und Weise verschlossen werden. Zugelassene bzw. geeignete Kabelverschraubungen oder Verschlussstopfen sind gemäß den mitgelieferten Dokumenten zu installieren.

Es ist vor der Inbetriebnahme des PLICSMOBILE PMT81 zu kontrollieren, dass auch alle anderen Öffnungen durch eine für die Zündschutzart zugelassene Art und Weise verschlossen sind.

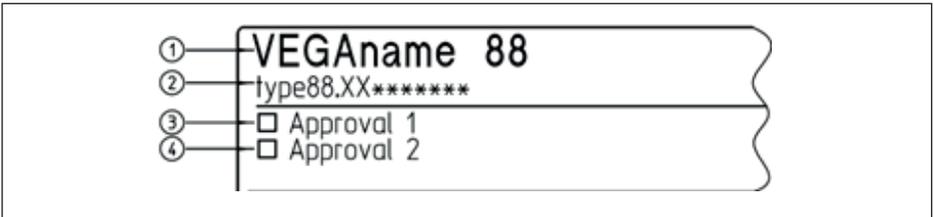


1 Rote Gewinde- bzw. Staubschutzkappe muss vor Inbetriebnahme entfernt werden. Die Öffnung muss vor Inbetriebnahme durch eine für die Zündschutzart zugelassene Art und Weise verschlossen werden.

11 Sensoren mit mehreren Zündschutzarten

Die PLICSMOBILE PMT81 erfüllen sowohl die Anforderungen der Zündschutzart Ex-d und Ex-t. Der Betreiber muss während der Installation festlegen nach welcher Zündschutzart die Installation ausgeführt ist.

Die gewählte Zündschutzart ist durch Ankratzen am Identifizierungskennzeichen des Typschildes fest zu markieren.



1 PLICSMOBILE PMT81

2 Geräteausführung

3 Identifizierungskennzeichen: Zulassung in Staub-Zündschutzart z. B. „Ex t“

4 Identifizierungskennzeichen: Zulassung in Gas-Zündschutzart z. B. „Ex i“, „Ex d“

VEGA liefert bei Sensoren mit mehreren Zündschutzarten die Sicherheitshinweise aller für diesen Sensor zugelassenen Zündschutzarten aus.

Die mitgelieferten Sicherheitshinweise der gewählten Zündschutzart sind zu beachten.

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2020



55031-DE-200818

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com