OCTOGON

HANDBUCH

FPMB

EIGENSICHERE HART-PEGELSONDE

Betriebsanleitung



Dokument	Version	Datum	Gilt für
Betriebsanleitung	V00x	10/2026	FPMB, alle Eingangsbereiche, CrNi-Stahl und Hastelloy

Eigensichere Pegelsonde mit HART-Kommunikation für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

octogon GmbH · Roseggerstrasse 16 · 8700 Leoben · Austria · office@octogon.org

Inhalt

1 Wichtiges zu Ihrer Information ... 2
1.1 Gerät ... 2
1.2 Bestimmungsgemäße Produktverwendung ... 2
1.3 Ihre erforderlichen Kenntnisse ... 3
2 Der schnelle Überblick für Sie ... 3
3 Zeichenerklärungen, Abkürzungen ... 3
4 Funktion ... 3
5 Zu Ihrer Sicherheit ... 4
6 Verpackung ... 4
7 Inbetriebnahme, Betrieb ... 5
7.1 Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit ... 5
7.2 Montage mechanischer Anschluss ... 5
7.3 Ein- und Anbau an Zone 0 ... 5
7.4 Warnhinweis zu Wärmequellen am Montageort ... 5
7.5 Montage, elektrischer Anschluss ... 5
7.6 HART-Kommunikation ... 6
7.7 Funktionsprüfung ... 6
8 Wartung, Zubehör ... 6
9 Störbeseitigung ... 7
10 Lagerung, Entsorgung ... 7
11 Technische Daten ... 8
11.1 Eingangsbereiche (in bar) ... 8
11.2 Elektrische und messtechnische Daten ... 8
11.3 Mechanik und Abmessungen ... 8
11.4 Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 12 ATEX E 066 X ... 9
12 Konformität ... 9

1 Wichtiges zu Ihrer Information

1.1 Gerät

Merkmal	Ausführung
Gerät	eigensichere Pegelsonde (hydrostatisch) mit HART-Kommunikation, 4 ... 20 mA, 2-Leiter
Eingangsbereiche	0,1 ... 10 bar (Kapitel 11)
Werkstoff	CrNi-Stahl, Option Hastelloy (HC4)
Explosionsschutz	ATEX II 1G Ex ia IIA T4 Ga, BVS 12 ATEX E 066 X
Typbezeichnung des Herstellers	PT-HL

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme der Pegelsonde. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise wurden mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, finden Sie weitere Informationen im Datenblatt FPMB oder erhalten sie von octogon.

Wird die Seriennummer auf dem Typenschild unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Druckmessgeräte werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien.

1.2 Bestimmungsgemäße Produktverwendung

Verwenden Sie die eigensichere Pegelsonde, um in explosionsgefährdeten Bereichen hydrostatischen Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Zulassung ATEX: Druckmessgerät zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe beiliegende EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 12 ATEX E 066 X).

ATEX-Zulassungseigenschaften: für Gase und Nebel: Anbau an Zone 0; Einbau in Zone 0, Zone 1 und Zone 2.

1.3 Ihre erforderlichen Kenntnisse

Montieren und nehmen Sie die Pegelsonde nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche, Mess- und Regeltechnik sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da die Pegelsonde ein „elektrisches Betriebsmittel" ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über aggressive Medien.

2 Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, lesen Sie Kapitel 3, 5, 7 und 10. Dort erhalten Sie kurze Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. Lesen Sie diese unbedingt.

3 Zeichenerklärungen, Abkürzungen

Zeichen	Bedeutung
Warnung	Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.
Warnung	Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.
Warnung (Ex)	Ex-Hinweise: Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.
Vorsicht	Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heiße Oberflächen.
Hinweis	Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.
CE	Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.
ATEX	Europäische Explosionsschutz-Richtlinie (Atmosphäre = AT, Explosion = EX). Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) zum Explosionsschutz.
2-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Messsignal.

4 Funktion

Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende hydrostatische Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum hydrostatischen Druck bzw. Füllstand und kann entsprechend ausgewertet werden.

5 Zu Ihrer Sicherheit

Warnung Wählen Sie die richtige Pegelsonde hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
– Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien. Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!
– Betreiben Sie die Pegelsonde immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
– Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 11 „Technische Daten".
– Stellen Sie sicher, dass die Pegelsonde nur bestimmungsgemäß – also wie in der folgenden Anleitung beschrieben – betrieben wird.
– Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen an der Pegelsonde, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
– Setzen Sie die Pegelsonde außer Betrieb und schützen Sie sie gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
– Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Pegelsonden. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
– Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte den Werkstoffbezeichnungen / Nr. entsprechend Ihres Anwendungsprofils:

Werkstoff	Bezeichnung	Werkstoff-Nr.
1. Edelstahl		1.4571
2. Hastelloy	HC4	2.4610

Ex-Hinweis Beachten Sie die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und zum Einsatz von Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen. Wenn Sie diese nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen.

6 Verpackung

Wurde alles geliefert?

Hinweis Überprüfen Sie den Lieferumfang: komplett montierte Pegelsonden, Baumusterprüfbescheinigung.
– Untersuchen Sie die Pegelsonde auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transporteur und octogon unverzüglich mit.
– Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
– Achten Sie darauf, dass die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

7 Inbetriebnahme, Betrieb

7.1 Membran-Prüfung zu Ihrer Sicherheit

Es ist erforderlich, dass Sie vor Inbetriebnahme des Druckmessgerätes die Membran prüfen, denn sie ist ein sicherheitsrelevantes Teil.

Warnung – Achten Sie auf auslaufende Flüssigkeit, denn sie ist ein Hinweis auf eine Membranbeschädigung.
– Setzen Sie das Druckmessgerät nur ein, wenn die Membran unbeschädigt ist.
– Setzen Sie das Druckmessgerät nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand ein.

7.2 Montage mechanischer Anschluss

Hinweis – Das Anschlusskabel weist eine maximale Zugkraft von 500 N auf, so dass eine zusätzliche Zugentlastung entfällt!
– Die Schutzkappe (A) schützt die innenliegende Membran (B) vor Beschädigung während des Transportes und beim Absenken der Sonde. Entfernen Sie die Schutzkappe, wenn das Messmedium zähflüssig oder verschmutzt ist.

Ex-Hinweis – Schützen Sie die Membran vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge. Wenn Sie die Membran beschädigen, ist kein Explosionsschutz gewährleistet (ATEX)!
– Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Druckmessgerätes in Verbindung mit aggressiven/korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.

7.3 Ein- und Anbau an Zone 0

(Zone 0 bedeutet, dass explosionsfähiges Gasgemisch > 1000 Stunden pro Jahr am Druckmessgerät vorliegt.)

Ex-Hinweis – Beziehen Sie den Schirm der als Hängeseil verwendeten Anschlussleitung in den Potentialausgleich des Behälters mit ein.
– Die Kabeldurchführung in der Wand zur Trennung der Zonen muss bei Zone 0 einer Schutzart von IP67 entsprechen.
– Integrieren Sie einen Überspannungsschutz bei einer Entfernung von weniger als 1 m vom Eintritt in die Zone 0.

7.4 Warnhinweis zu Wärmequellen am Montageort

Warnung Bei der Festlegung des Montageortes ist der Einfluss von Wärmequellen in der Nähe des Einbauortes zu berücksichtigen, wie z. B. Heizschlangen am Behälterboden. Der Montageort muss so gewählt werden, dass die zulässige Betriebstemperatur des Sensors auch durch externe Wärmequellen nicht überschritten wird.
– Bei Überschreitung der maximal zulässigen Betriebstemperatur erlischt die ATEX-Zulassung und eine Zerstörung des Gerätes ist möglich (Verlust der Garantie).

7.5 Montage, elektrischer Anschluss

Hinweis – Betreiben Sie die Pegelsonde mit geschirmter Leitung und erden Sie den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite, wenn die Leitungen länger als 30 m (2-Leiter) sind oder das Gebäude verlassen.
– Es dürfen keine Potentialunterschiede zwischen Medium/Behälter und der Masseanbindung der Anschlussdose bzw. des Schaltschrankes herrschen, wenn der Schirm des Kabels aufgelegt wird.
– Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.

Ex-Hinweis Erden Sie den Kabelschirm einseitig und bevorzugt im sicheren, also Nicht-Ex-Bereich (EN 60079-14).
– Bei Geräten mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Der gleichzeitige Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z. B. am Speisegerät) und Gehäuse ausgeschlossen werden kann (siehe EN 60079-14).
– Der Kabelschirm ist in den Potentialausgleich einzubinden, wenn das Gehäuse des Messumformers nicht geerdet ist und elektrostatische Aufladungen zu befürchten sind (EN 60079-14, 6.3 Absatz 4) oder wenn die Pegelsonde in Zone 0 betrieben wird.
– Siehe auch BVS 12 ATEX E 066 X.
– Versorgen Sie die Pegelsonde aus einem eigensicheren Stromkreis (Ex ia).
– Beachten Sie die innere wirksame Kapazität und Induktivität.
– Versehen Sie feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen (Kabelkonfektionierung).

– Beachten Sie, dass bei Kabeln für den Einsatz in Zone 1 und 2 die Prüfspannung Leiter/Erde, Leiter/Schirm > 500 V Wechselspannung betragen muss.

Hinweis Mit einem Speisetrenner, der für die HART-Kommunikation geeignet sein muss, realisieren Sie die zwingend nötige galvanische Trennung der Spannungs- und Stromversorgung zwischen Ex- und Nicht-Ex-Bereich und stellen die sicherheitstechnischen Anschlussdaten sicher.

Anschlussleiter	Funktion
rot	+ Versorgung / + Signal
schwarz	– Versorgung / – Signal

Anschlussbeispiele

Beispiel	Nicht-Ex-Bereich	Speisetrenner	Ex-Bereich
1	z. B. SPS, Regler, Schreiber	Hilfsenergie am Speisetrenner	Füllstandssensor (HART), geschirmte Leitung; Schirm auf der Seite des Speisetrenners geerdet
2	z. B. SPS, Regler, Schreiber, Hilfsenergie im Stromkreis zum Speisetrenner	ohne eigene Hilfsenergie	wie Beispiel 1

Speisetrenner zur Speisung von eigensicheren 2-Leiter-Messumformern (geeignet für HART). Maximalwerte: Spannung 30 V DC, Strom 100 mA, Leistung 1 W.

7.6 HART-Kommunikation

Hinweis – Im eigensicheren Stromkreis (zum und im Ex-Bereich) muss das Gerät für die HART-Kommunikation ebenfalls eigensicher sein.
– Für die HART-Kommunikation ist ein minimaler Bürdenwiderstand von 250 Ω erforderlich, dieser ist gegebenenfalls zusätzlich anzuschließen.
– Wenn die HART-Kommunikation auf der nicht eigensicheren Seite eingesetzt werden soll, muss der eingesetzte Speisetrenner für HART geeignet sein.

7.7 Funktionsprüfung

Hinweis Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 9 „Störbeseitigung“ nach.

Warnung – Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 11 „Technische Daten“.
– Betreiben Sie die Pegelsonde immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!

Vorsicht Beachten Sie beim Berühren des Druckmessgerätes, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

8 Wartung, Zubehör

Hinweis – Die Druckmessgeräte sind wartungsfrei.
– Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Zubehör: Für Zubehörangaben wenden Sie sich bitte an octogon.

9 Störbeseitigung

Warnung – Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Druckmessgeräten. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
– Setzen Sie das Druckmessgerät außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
– Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Hinweis Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran darf nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte vorab, ob Druck ansteht (Ventile/Kugelhahn usw. offen) und ob Sie die richtige Spannungsversorgung und die richtige Verdrahtungsart (2-Leiter) gewählt haben.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Signalspanne fällt ab; Signalspanne zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium, Korrosion an Membran/Druckanschluss; Übertragungsmedium fehlt	octogon kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne fällt ab	Feuchtigkeit eingetreten (z. B. am Kabelende)	Kabel korrekt montieren
Signalspanne schwankend; Signalspanne ungenau	Zu hohe/niedrige Einsatztemperatur	Zulässige Temperatur gemäß Betriebsanleitung einhalten
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb zulässigem Temperaturbereich betreiben; zulässigen Temperaturbereich beachten (siehe Betriebsanleitung)
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/aggressives Medium, Korrosion an Membran/Druckanschluss	Gerät austauschen
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Zu hohe/niedrige Einsatztemperatur	Zulässige Temperatur gemäß Betriebsanleitung einhalten
Nullpunkt instabil; Nullpunkt zu niedrig / zu hoch	Feuchtigkeit eingetreten (z. B. Kabelende)	Kabel korrekt montieren; Filterelement einsetzen
Heiße Gehäuseoberfläche	Zulässige Umgebungs-/Mediumtemperatur überschritten	Zulässige Umgebungs-/Mediumtemperatur einhalten (siehe Betriebsanleitung)
Kein Ausgangssignal	Keine/falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren

Überprüfen Sie nach der Montage die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein oder tauschen Sie es aus. Wenn das Problem bestehen bleibt, wenden Sie sich an octogon.

Im Servicefall

Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn eine genaue Fehlerbeschreibung vorliegt.

10 Lagerung, Entsorgung

Warnung Ergreifen Sie bei Lagerung und Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Pegelsonden. Es wird eine geeignete und sorgfältige Reinigung empfohlen. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung

Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung der Pegelsonde, damit die Membran nicht beschädigt wird.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

11 Technische Daten

11.1 Eingangsbereiche (in bar)

Messbereich	Überlastgrenze	Berstdruck	bevorzugt
0,1	1	2	
0,16	1,5	2	
0,25	2	2,4	
0,4	2	2,4	bevorzugt
0,6	4	4,8	
1	5	6	bevorzugt
1,6	10	12	
2,5	10	12	bevorzugt
4	17	20,5	
6	35	42	
10	35	42	

Bevorzugte Bereiche sind in der Quelle mit ** gekennzeichnet (hier Spalte „bevorzugt“).

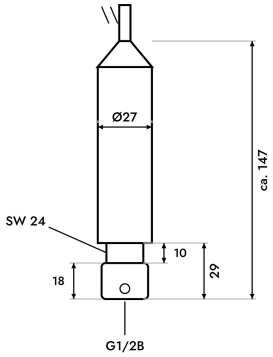
11.2 Elektrische und messtechnische Daten

Merkmal	Wert
Hilfsenergie	UB = 16 … 30 V DC
Ausgangssignal	4 … 20 mA, 2-Leiter, mit überlagertem Kommunikationssignal (HART-Protokoll)
Bürde	R = (UB – 16 V) / 0,02 A – (Länge des Kabels in m × 0,14 Ω) (bei HART-Kommunikation ist ein Kommunikationswiderstand von 250 Ω zu berücksichtigen)
Genauigkeit (nach BFSL)	bis 0,25 bar: 0,25 % der Spanne, ab 0,25 bar: 0,125 % der Spanne
Genauigkeit*	bis 0,25 bar: 0,5 % der Spanne, ab 0,25 bar: 0,25 % der Spanne
Nichtlinearität	0,2 % der Spanne (nach BFSL)
Nichtwiederholbarkeit	0,1 % der Spanne
Stabilität pro Jahr	0,2 % der Spanne (bei Referenzbedingungen)
Kalibrierung	Der Sensor wird kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Druckanschluss nach unten
Temperaturbereiche	Arbeitsbereich HART-Transmitter und Kabel: –10 … +85 °C; weitere Angaben zu Temperaturbereichen sind in der Baumusterprüfbescheinigung enthalten; Lagerbereich: –10 … +60 °C
Kompensierter Temperaturbereich	0 … +50 °C
Temperaturkoeffizient	mittlerer TK des Nullpunkts: 0,2 % der Spanne / 10 K; mittlerer TK des Nullpunkts: 0,4 % der Spanne / 10 K bei Messbereich bis 0,25 bar; mittlerer TK der Spanne: 0,2 % der Spanne / 10 K
CE-Konformität	Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU; EMV-Richtlinie: 2014/30/EU; ATEX-Richtlinie: 2014/34/EU
Ex-Schutz	nach ATEX (Kategorie: II 1G)
Zündschutzart	Ex ia IIA T4; EPL-Level: Ga – hierzu unbedingt die Daten der zugehörigen Baumusterprüfbescheinigung beachten (Abschnitt 11.4)
Elektrischer Schutz	Kurzschlussfestigkeit: dauernd; Verpolschutz: keine Zerstörung, aber auch keine Funktion

* mit Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung

11.3 Mechanik und Abmessungen

Merkmal	Wert
Werkstoffe	Gehäuse, Schutzkappe: CrNi-Stahl (1.4571), Option: Hastelloy (HC4); Kabel: FEP; interne Übertragungsflüssigkeit: synthetisches Öl
Gewicht	ca. 200 g; Kabel: ca. 80 g pro Meter
Schutzkappe	für Transport und Lagerung; als Tauchsonde: kann bei verschmutzten oder zähflüssigen Medien entfernt werden



Abmessungen in mm, Prozessanschluss G1/2B, Schlüsselweite 24.

11.4 Daten der EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 12 ATEX E 066 X

Kenngröße	Wert
Kennzeichnung	II 1G Ex ia IIA T4 Ga
Maximale Eingangsspannung Ui	DC 30 V
Maximale Eingangsstromstärke Ii	100 mA
Maximale Eingangsleistung Pi	1 W
Wirksame innere Kapazität Ci	vernachlässigbar
Wirksame innere Induktivität Li	vernachlässigbar
Umgebungstemperaturbereich Ta	–10 °C ... +85 °C
Besondere Bedingung für die sichere Anwendung	Die Tauchsonde muss mit in den Potentialausgleich einbezogen werden.

Angaben wie in der Bescheinigung (Anlage, Kenngrößen und besondere Bedingungen).

12 Konformität

Die EU-Konformitätserklärung des Herstellers nennt für dieses Gerät:

Richtlinie	Angewandte Normen / Bescheinigung
2014/30/EU	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-4-2 und DIN EN 55011
2014/34/EU	EG-Baumusterprüfbescheinigung BVS 12 ATEX E 066 X; EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 und EN 60079-26:2007; benannte Stelle Nummer 0158

Konformitätserklärung und Baumusterprüfbescheinigung erhalten Sie auf Anfrage von octogon.