

Zusatzanleitung

Überspannungsschutz

B81-35

Für Versorgungs- und Signalleitungen



Document ID: 50708



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	3
1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
2	Produktbeschreibung.....	4
2.1	Aufbau.....	4
2.2	Arbeitsweise.....	4
3	Anschließen und montieren.....	6
3.1	Anschluss vorbereiten.....	6
3.2	Anschließen.....	6
3.3	Anschlussplan.....	8
4	Anhang.....	10
4.1	Technische Daten.....	10
4.2	Maße.....	11



Sicherheitshinweise für Ex-Bereiche

Beachten Sie bei Ex-Anwendungen die Ex-spezifischen Sicherheitshinweise. Diese sind Bestandteil der Betriebsanleitung und liegen jedem Gerät mit Ex-Zulassung bei.

Redaktionsstand: 2022-05-10

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Überspannungsschutz B81-35 ist ein Zubehörteil für vorhandene plics®-Sensoren.

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Es sind die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung des jeweiligen Sensors zu beachten.

2 Produktbeschreibung

2.1 Aufbau

Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus:

- Überspannungsschutz B81-35
- Schraubendreher 2 mm
- Dokumentation
 - Dieser Zusatzanleitung

Aufbau

Der Überspannungsschutz B81-35 besteht aus einem Klemmenblock für die Versorgungs- und Signalleitung, einem Steckverbinder für die Klemmen der Sensorelektronik und einer Verbindungsleitung zum Anschluss an die Erdungsklemme.

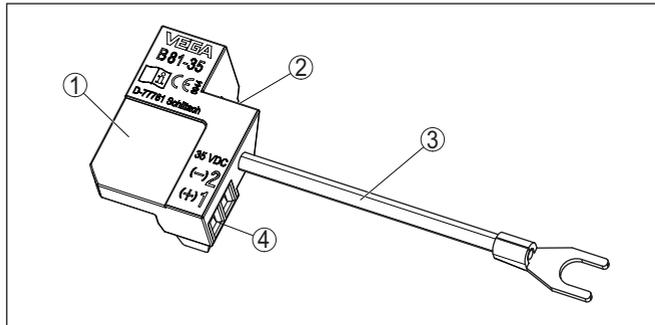


Abb. 1: Aufbau Überspannungsschutz B81-35

- 1 Gehäuse
- 2 Steckverbinder für die Klemmen der Sensorelektronik (Unterseite)
- 3 Verbindungsleitung zum Anschluss an die Erdungsklemme
- 4 Klemmenblock für die Versorgungs- und Signalleitung (Unterseite)

2.2 Arbeitsweise

Anwendungsbereich

Der Überspannungsschutz B81-35 ist ein Zubehörteil für folgende Geräte in Zweileitertechnik:

- VEGAPULS Serie 60 ab Hardware \geq 2.0.0, Software \geq 4.0.0
- VEGAPULS 64, 69
- VEGAFLEX Serie 80
- VEGABAR Serie 80
- VEGADIS 82

Er eignet sich für folgende Signalausgänge:

- 4 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA/HART, 4 ... 20 mA/HART SIL
- Profibus PA, Foundation Fieldbus

Der Überspannungsschutz wird an Stelle der Anschlussklemmen im Ein- oder Zweikammergehäuse eingesetzt.

Funktionsprinzip

Der Überspannungsschutz B81-35 begrenzt Spannungen auf Signalleitungen auf ein für Sensoren unschädliches Maß. Als spannungs-

begrenzendes Bauelement enthält er einen Gasableiter zur Ableitung von Impulsen bis 10 kA gegen Erde.

3 Anschließen und montieren

3.1 Anschluss vorbereiten

Sicherheitshinweise beachten

Beachten Sie grundsätzlich folgende Sicherheitshinweise:

- Nur in spannungslosem Zustand anschließen

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Spannungsversorgung mit den Angaben auf dem Typschild übereinstimmt.

Für einen wirksamen Überspannungsschutz sollten dabei die Leitungen zwischen dem Überspannungsschutz und dem zu schützenden Gerät so kurz wie möglich sein.

Kabelschirmung und Erdung

Wenn abgeschirmtes Kabel erforderlich ist, empfehlen wir, die Kabelschirmung beidseitig auf Erdpotenzial zu legen. Im Sensor sollte die Kabelschirmung direkt an die innere Erdungsklemme angeschlossen werden. Die äußere Erdungsklemme am Gehäuse muss niederimpedant mit dem Erdpotenzial verbunden sein.



Bei Ex-Anlagen erfolgt die Erdung gemäß den Errichtungsvorschriften.

So darf z. B. nach DIN EN IEC 60079-14 die Kabelschirmung nur einseitig auf Erdpotenzial gelegt werden.

3.2 Anschließen

Anschlussstechnik

Der Anschluss an die Spannungsversorgung und den Signalausgang erfolgt über die Schraubklemmen, die Verbindung zur Sensorelektronik über Kontaktstifte im Gehäuse. Die Verbindung zur Erdungsklemme erfolgt über eine Verbindungsleitung mit Kabelschuh.

Anschlusschritte

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Gehäusedeckel abschrauben
2. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul durch Drehen nach links herausnehmen
3. Klemmenblock für die Sensorversorgung von der Sensorelektronik mit Schraubendreher anheben und abziehen
4. Überwurfmutter der Kabelverschraubung lösen
5. Anschlusskabel ca. 10 cm (4 in) abmanteln, Aderenden ca. 1 cm (0.4 in) abisolieren
6. Kabel durch die Kabelverschraubung in den Sensor schieben
7. Aderenden nach Anschlussplan an die Schraubklemmen anschließen. Max. Aderquerschnitt finden Sie unter "Technische Daten"
8. Korrekten Sitz der Leitungen in den Klemmen durch leichtes Ziehen prüfen
9. Verbindungsleitung des Überspannungsschutzes an die innere Erdungsklemme anschließen, die äußere Erdungsklemme mit dem Potenzialausgleich verbinden
10. Überspannungsschutz auf die Sensorelektronik stecken



Abb. 2: Überspannungsschutz auf die Sensorelektronik stecken - Einkammergehäuse



Abb. 3: Überspannungsschutz auf die Sensorelektronik stecken - Aluminium-Einkammergehäuse



Abb. 4: Überspannungsschutz auf die Sensorelektronik stecken - Zweikammergehäuse

11. Überwurfmutter der Kabelverschraubung fest anziehen. Der Dichtring muss das Kabel komplett umschließen
12. Evtl. vorhandenes Anzeige- und Bedienmodul wieder aufsetzen
13. Gehäusedeckel verschrauben

Der elektrische Anschluss ist somit fertig gestellt.

Der Ausbau erfolgt sinngemäß umgekehrt.

3.3 Anschlussplan

Prinzipschaltbild

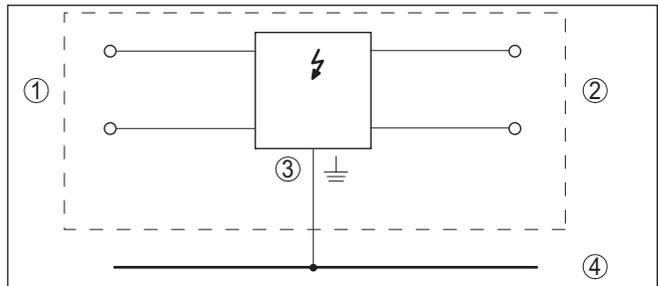


Abb. 5: Prinzipschaltbild B81-35

- 1 Ungeschützte Seite (Klemmen)
- 2 Geschützte Seite (Steckverbinder)
- 3 Verbindung zur inneren Erdungsklemme am Sensor
- 4 Potenzialausgleich

Elektronik- und Anschlussraum

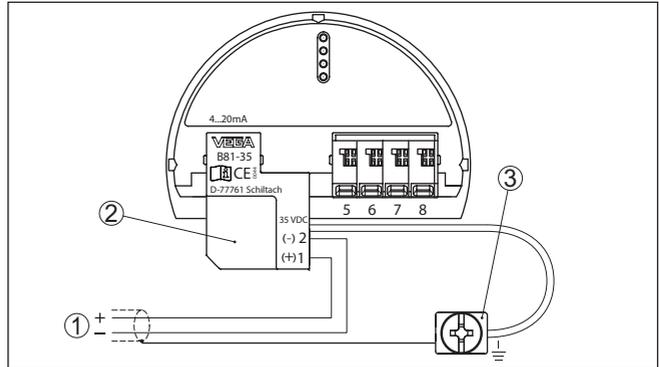


Abb. 6: Elektronik- und Anschlussraum Einkammergehäuse, Anschlussraum Zweikammergehäuse

- 1 Spannungsversorgung/Signalausgang
- 2 Überspannungsschutz
- 3 Erdungsklemme zum Anschluss des Kabelschirms und der Verbindungsleitung des Überspannungsschutzes

4 Anhang

4.1 Technische Daten

Hinweis für zugelassene Geräte

Für zugelassene Geräte (z. B. mit Ex-Zulassung) gelten die technischen Daten in den entsprechenden Sicherheitshinweisen im Lieferumfang. Diese können, z. B. bei den Prozessbedingungen oder der Spannungsversorgung, von den hier aufgeführten Daten abweichen.

Alle Zulassungsdokumente können über unsere Homepage heruntergeladen werden.

Allgemeine Daten

Ausführung	Modul zum Einstecken in die Sensorelektronik
Gehäusewerkstoff	PA

Elektrische Kenngrößen

Höchste Dauerspannung	35 V DC
Max. zulässiger Eingangsstrom	500 mA
DC-Ansprechspannung	600 V -20 %/+35 %
Impuls-Ansprechspannung	
– 100 V/μs	850 V
– 1000 V/μs	1100 V
Nennableitstoßstrom	< 10 kA (8/20 μs)
Kategorie nach DIN EN 61643-21	C1 (2 kV/1 kA)
Überlastungsausfallmodus	1
Signalübertragung	4 ... 20 mA, 4 ... 20 mA/HART, Feldbusse
Funktionale Sicherheit	SIL-rückwirkungsfrei

Elektromechanische Daten

Leitungsquerschnitt Schraubklemmen	
– Massiver Draht	1,5 mm ²
– Litze mit Aderendhülse	0,5 mm ²

Umgebungsbedingungen

Umgebungs-, Lager- und Transporttemperatur	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
--	----------------------------------

Elektrische Schutzmaßnahmen

Schutzart	
– lose	IP20
– Eingebaut in Sensorgehäuse	entsprechend Gehäuseschutzart

4.2 Maße

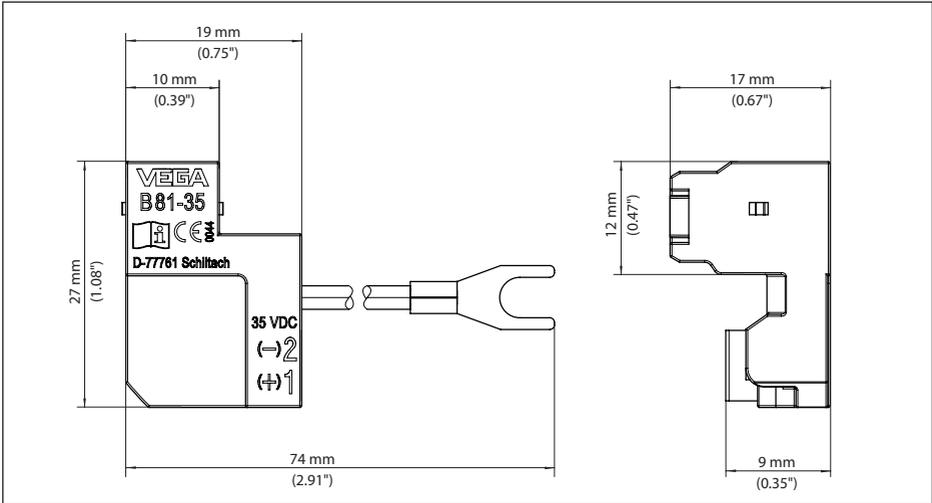


Abb. 7: Maße Überspannungsschutz

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 2022



50708-DE-220510

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

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