

Überdruckkapselungssystem

FS840

Ex pzc-System für Zone 2 und 22
ATEX und IECEx



Merkmale des Ex pzc- Systems

- 👉 Kompaktsystem, Montage direkt im Ex-Bereich (Zone 2 bzw. 22) oder im Ex p-Gehäuse
- 👉 Zulassungen
 - BVS 15 ATEX E 048 X
 - IECEx BVS 15.0037 X
- 👉 Ex- Schutz
 - II 3G Ex ec nC ic [pzc] IIC T5/T6 Gc
 - II 3D Ex tc ic [pzc] IIIB/IIIC T85°C Dc
- 👉 Automatisches Vorspülen programmierbar, Anschluss für Magnetventil
- 👉 Zwei frei programmierbare Ausgangsrelaiskontakte (250V / 5A)
- 👉 Proportionale Druckmessung mit hoher Überlastsicherheit (keine Membranschalter)
- 👉 Visualisierung von Betriebszustand, Gehäuseinnendruck, Restspülzeit und Fehlerzuständen über LC-Display
- 👉 Sprache wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Holländisch
- 👉 Ventilsicherung austauschbar im Steuergerät FS840 integriert
- 👉 Eingebaute Funken- und Partikelsperre
- 👉 Überdruckkapselungssystem unter Beachtung der Betriebsanleitung durch Anwender aufbaubar (keine zusätzliche Abnahme durch benannte Stelle)

Beschreibung

Die Zündschutzart Überdruckkapselung ermöglicht es nicht Ex- Geräte im Ex-Bereich der Zone 2 zu betreiben. Dieser Schutzart liegt der Gedanke zugrunde, explosionsfähige Gas- oder Staubgemische von dem nicht Ex- Gerät fernzuhalten. Dies wird erreicht, indem das Gerät in



einem überdruckgekapselten Gehäuse (Ex pzc) betrieben wird und dieses Gehäuse, durch ständigen Überdruck mit Luft oder einem Inertgas, vor dem Eindringen explosiver Gasgemische geschützt ist.

Eine Überdruckkapselung kann aus zwei Komponenten zuzüglich eines Gehäuses aufgebaut werden.

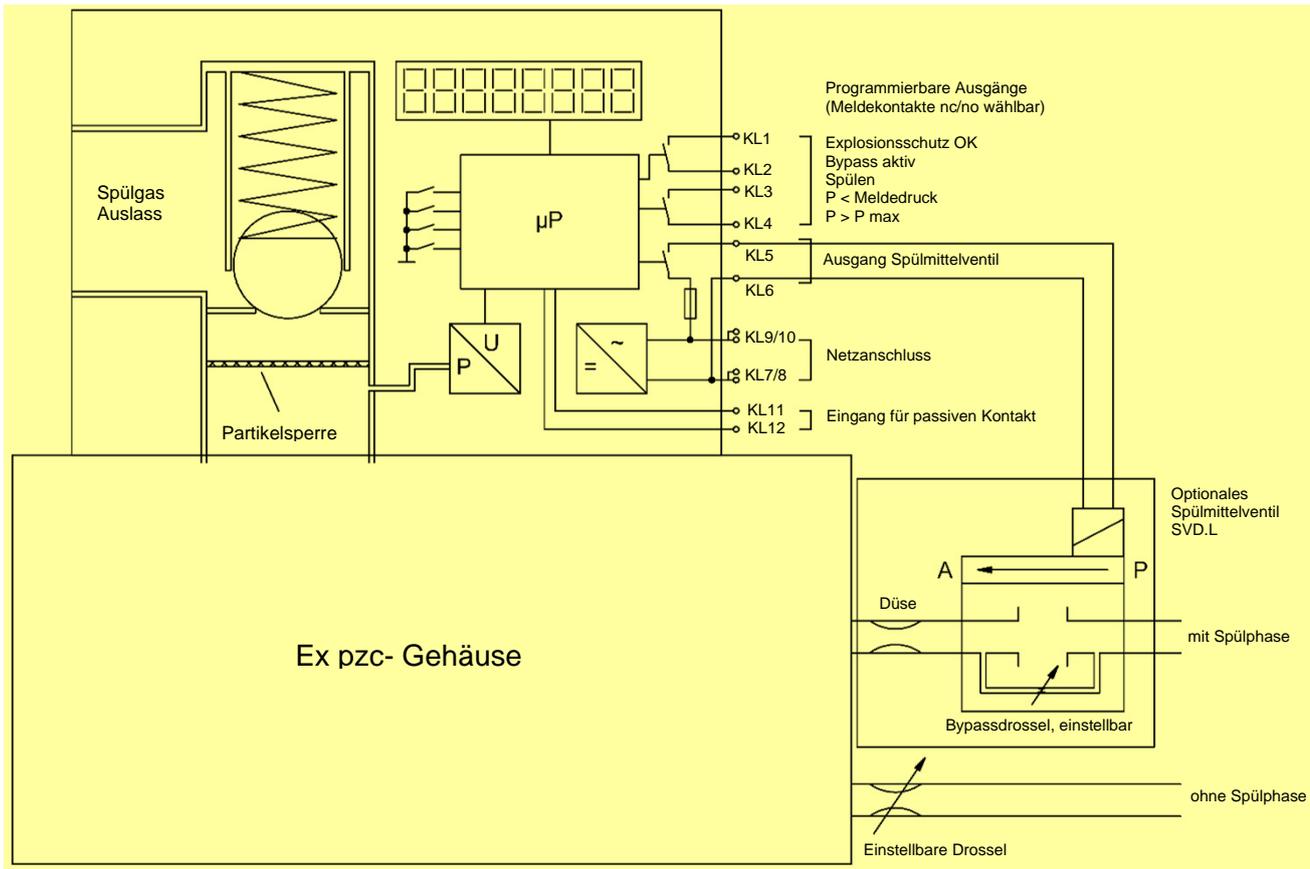
1. Steuereinheit FS840 für den Steuerungsablauf und die Alarmierung
2. Sintermetalldrossel SD840 für die Luft-einströmung, gespeist aus dem Druckluftnetz

Die Anforderungen an das Gehäuse, in das die nicht Ex- Geräte eingebaut werden, können der Betriebsanleitung FS840 entnommen werden.

Kann der Betreiber nicht sicherstellen, dass die Atmosphäre innerhalb des Gehäuses und der Rohrleitung weit genug unter der Explosionsgrenze liegt (25% UEG; EN 60079-14 Abschnitt 13.4), erlaubt das System FS840 das Vorschalten einer Spülphase.

Das FS840 ist in der Lage diese Spülphase automatisch mit Hilfe eines angeschlossenen Spülmittelventils SVD.L durchzuführen. Dieses Ventil wird dann anstelle der Sintermetalldrossel montiert.

Applikation



Technische Daten

		Ex pzc- Steuergerät FS840
Allgemeines	Montage	innerhalb Ex-Bereich, Zone 2
	Gerätegruppe, Ex-Schutzart	II 3G Ex ec nC ic [pzc] IIC T6 Gc II 3G Ex ec nC ic [pzc] IIC T5 Gc II 3D Ex tc ic [pzc] IIIC T85°C Dc II 3D Ex tc ic [pzc] IIIB T85°C Dc
	EU- Baumuster	BVS 15 ATEX E 048 X, IECEx BVS 15.0037 X
	Umgebungstemperatur	-20°C ...+40°C bei T6 -20°C ...+60°C bei T5
Gehäuse	Abmessungen	H x B x T: 120 mm x 122 mm x 90 mm
	Schutzart	IP65 (ohne Berücksichtigung der Ausblasöffnung)
	Material	FS840.x.x.0: Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 7035 FS840.x.x.1: Polyester
	Anzugsmoment Kabelverschraubungen und deren Hutmuttern	M16x1,5 (5-10mm Dichtbereich): 3Nm
Elektrische Spezifikationen	Anschlussspannungen	AC: 100...230V; 48...62 Hz +/- 10% DC: 24V +/- 10%
	Leistungsaufnahme	ca. 2 VA, ohne Ventil
	Arbeitsstromkreise Klemme 1-4 potentialfrei	U _m = 250VAC, I _m = 5A bei AC1, P _m = 1500VA U _m = 250VAC, I _m = 1,2A bei AC15, P _m = 300VA U _m = 30V DC; I _m = 4A bei DC1, P _m = 150W
	Ventilansteuerung Klemme 5/6	Ausgangsspannung entspricht Netzspannung, abgesichert durch interne Sicherung
Ex e Anschlussklemmen	Min. und max. Aderquerschnitt	starr / flexibel: 0,2 - 2,5 mm ²
	Min. und max. Anzugsmomente	min. 0,4 Nm; max 0,5 Nm
Pneumatik	Druckmessbereich	Standard 0 ... 22 mbar / Erweitert 0...27 mbar

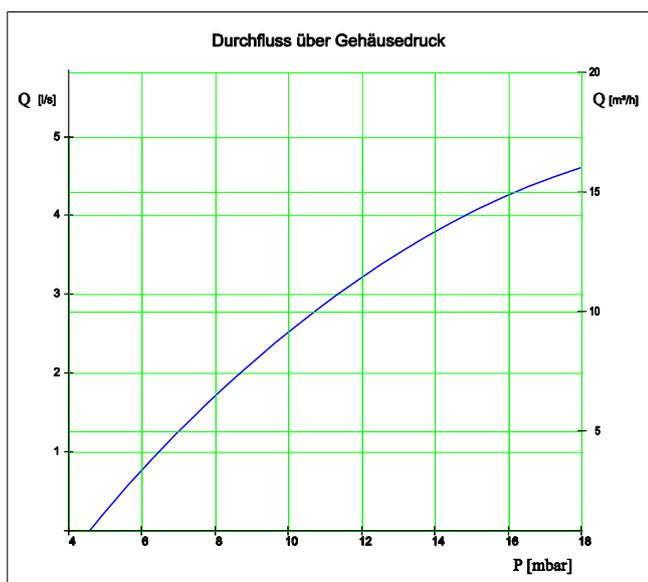
Richtwerte für die Einströmung in ein Gehäuse

Die Werte in der Tabelle zeigen die resultierenden Durchflussmengen bei angegebenen Vordruck und Düsendurchmesser.

Vor- druck [bar] [10 ⁵ Pa]	Durchflussmenge [l/s] ρ Luft = 1,293 kg/m ³									
	Düsendurchmesser [mm]									
	0,3	0,5	0,7	1	1,5	2	3	4	5	6
1,5	0,027	0,076	0,149	0,305	0,686	1,220	2,745	4,880	7,625	10,98
2	0,034	0,094	0,184	0,375	0,844	1,501	3,376	6,002	9,378	13,50
2,5	0,039	0,109	0,213	0,434	0,977	1,736	3,907	6,945	10,85	15,62
3	0,044	0,121	0,238	0,486	1,093	1,944	4,373	7,775	12,14	17,49
3,5	0,048	0,133	0,261	0,533	1,199	2,131	4,795	8,524	13,31	19,18
4	0,052	0,144	0,282	0,576	1,296	2,303	5,182	9,213	14,3	20,72
4,5	0,055	0,154	0,302	0,616	1,386	2,463	5,542	9,853	15,396	22,17

Durchflusskurve

Die Kurve gibt Richtwerte für die Durchfluss-rate bei dem zugehörigen Gehäuseinnendruck an. Die Kurve ist nur gültig, wenn keine reduzierten Einlass- und Auslassquerschnitte sowie reduzierende Verrohrungen die Durchflussrate senken.



Typenschlüssel

- Steuergerät FS840

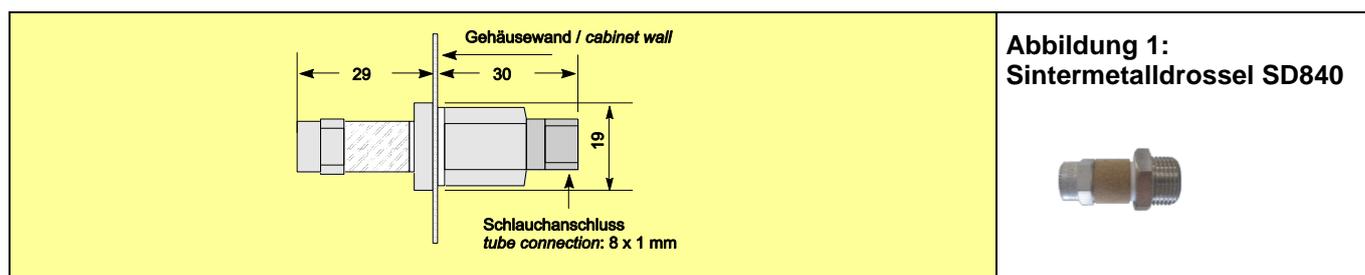
Steuergerät	FS840	.	.	.
Netzspannung:				
24 V DC .....	.6			
100-230V AC .....	.8			
Druckmessbereich:				
Standard 0 - 22 mbar .....	.0			
Erweitert 0 - 27 mbar .....	.1			
Gehäusematerial:				
Aluminium .....	.0			
Polyester .....	.1			

- Spülmittelventil SVD.L.x

Spülmittelventil:	SVD.L	.	AI	0
Kanaldurchmesser / Düse:				
2 mm .....	.2			
3 mm .....	.3			
4 mm .....	.4			
n mm .....	.n			
Geltungsbereich für				
ATEX / IECEx	-AI			
Versorgungsspannung:				
230 V AC	0			
110-120 V AC	3			
24 V DC	6			

- Einstellbare Sintermetalldrossel SD840

Maßbilder



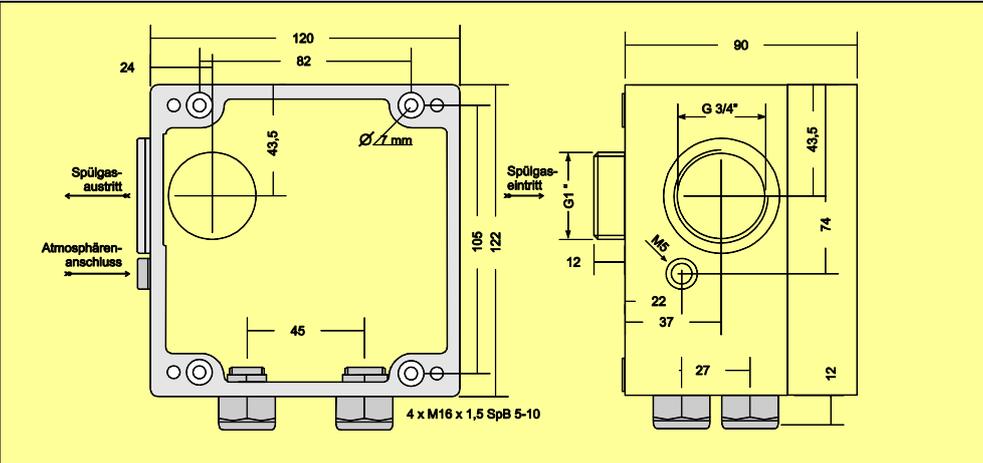


Abbildung 2:
Maßbild FS840

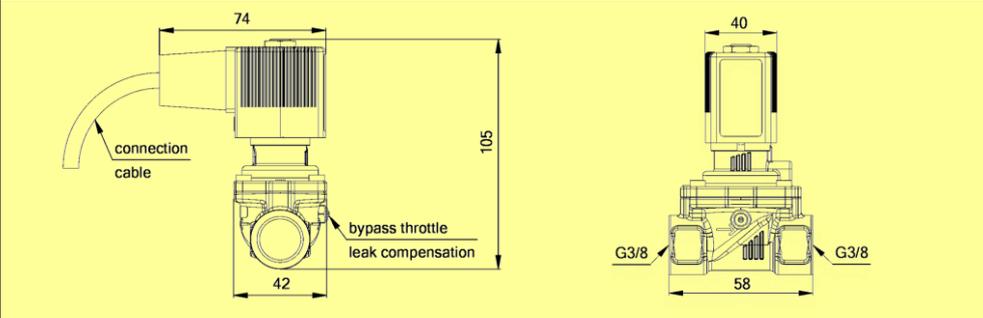


Abbildung 3:
Spülmittelventil SVD.L.x

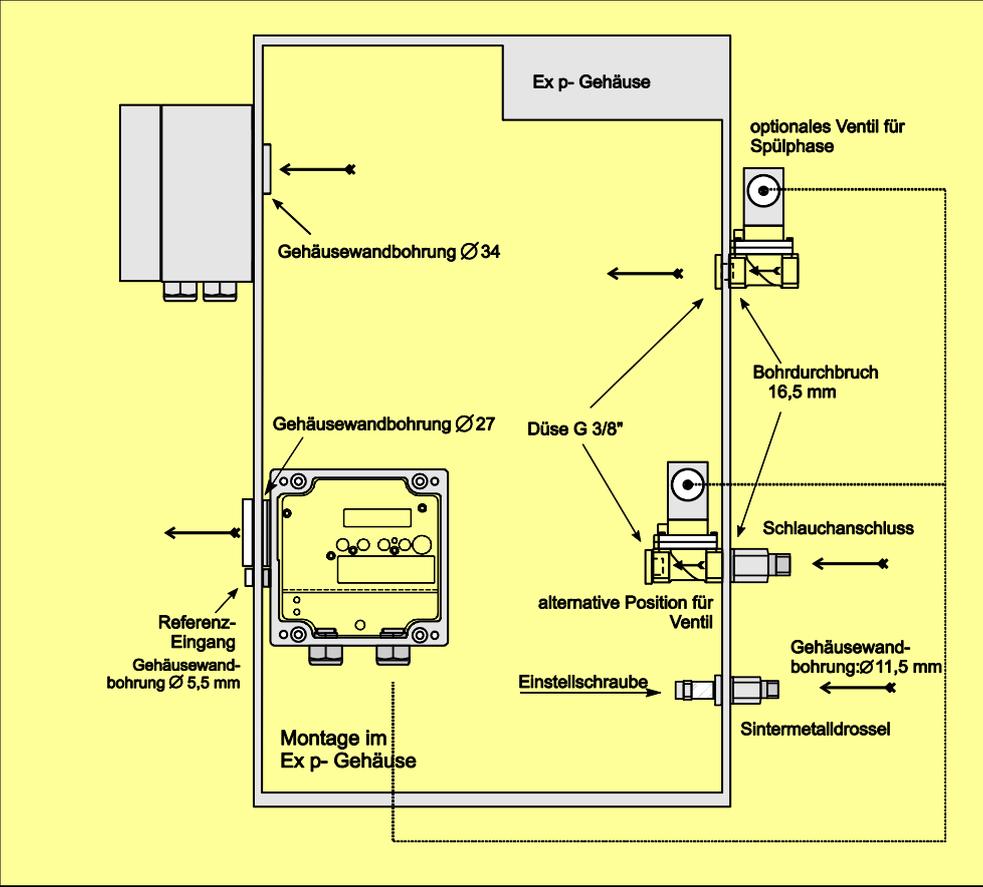


Abbildung 4:
Montagebeispiele



**Gönnheimer
Elektronik GmbH**

<http://www.goenneimer.de> Email: info@goenneimer.de



Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41