Gönnheimer
Elektronic GmbH

Vereinfachtes Überdruck-kapselungssystem

EN 60079 – 2 (pz)
TÜV 03 ATEX 2095 X

(Zone 2)
F840

Merkmale des Ex pz- Systems

- Kompaktsystem, Montage direkt im Ex-Bereich (Zone 2 bzw. 22) oder im Ex p-Gehäuse
- ATEX- Zulassung nach EN 60079 – 2 (pz), TÜV 03 ATEX 2095X
- II 3 G; Ex nAC [pz] IIC T6 Gc;
  II 3 D, Ex t [pD] IIIC T70°C Dc IP54
- 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 vereinfachte Überdruckkapselung ermöglicht es "nicht Ex-zugelassene" 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 dadurch erreicht, indem das Gerät in einem vereinfacht überdruckgekapselten Gehäuse (Ex pz) betrieben wird und dieses Gehäuse, durch ständigen Überdruck mit Luft

oder einem Inertgas, vor dem Eindringen explosiver Gasgemische geschützt ist.

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

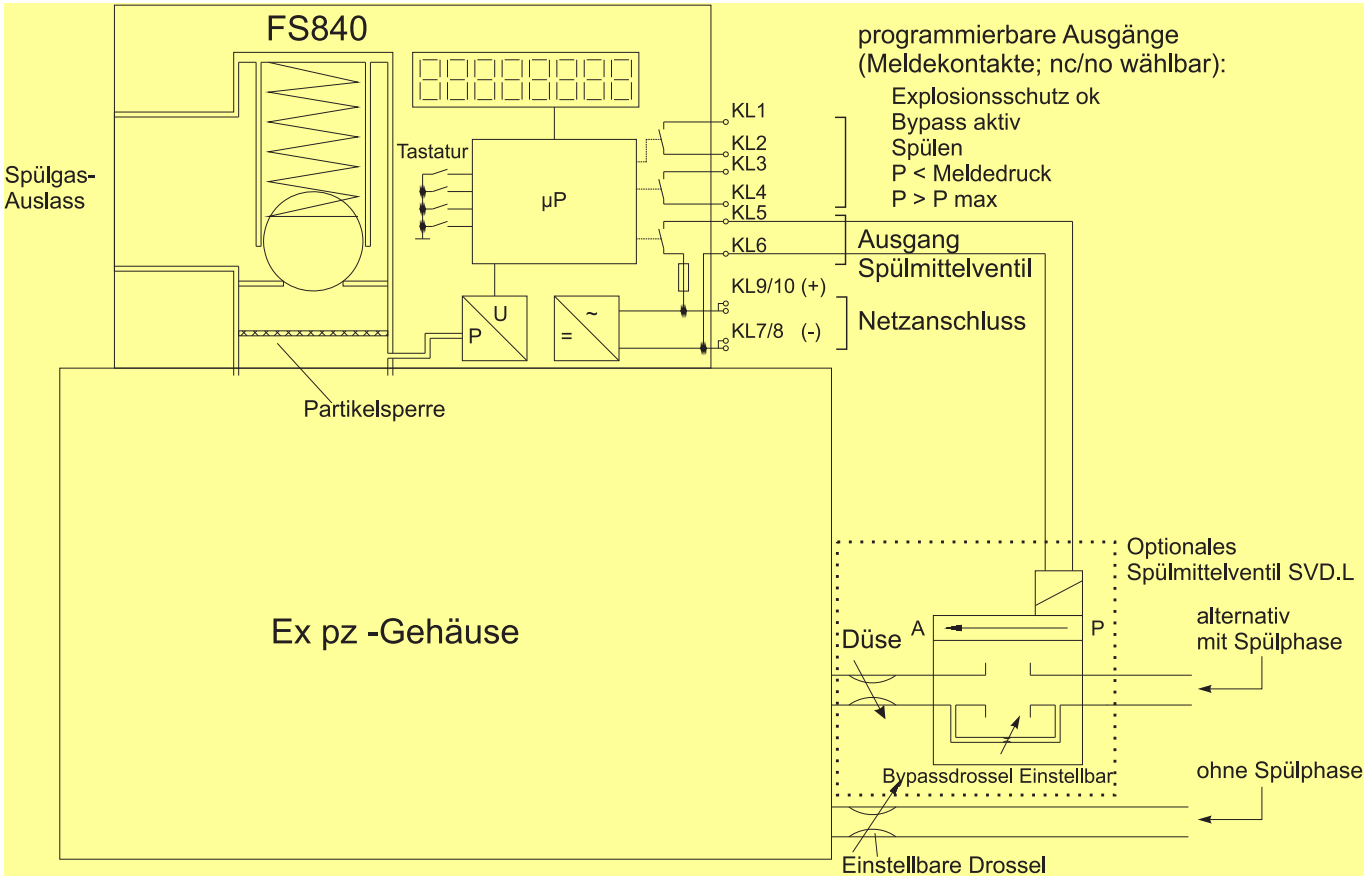
1. Steuereinheit FS840 für den Steuerungsablauf und die Alarmierung
2. Sintermetalldrossel SD840 für die Luftein-strömung, gespeist aus dem Druckluftnetz

Die Anforderungen an das Gehäuse, in das die nicht Ex- Geräte eingebaut werden, können der Betriebsanleitung F840 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) so erlaubt das System F840 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

		Steuereinheit FS 840
Allgemeines	Montage	innerhalb Ex-Bereich, Zone 2
	Gerätegruppe, Ex-Schutzart	II 3 G, Ex nA nC [pz] IIC T6 Gc -20°C ≤ TA ≤ 40°C II 3 G, Ex nA nC [pz] IIC T5 Gc -20°C ≤ TA ≤ 60°C II 3 D Ex tc [p] IIIC T85°C Dc -20°C ≤ TA ≤ 60°C
	EG- Baumusterprüfb.	TÜV 03 ATEX 2095 X
	Schutzart	IP65 (ohne Berücksichtigung der Ausblasöffnung)
Gehäuse	Abmessungen	H x B x T: 120 mm x 122 mm x 90 mm
	Material	Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 7035
elektrische	Anschlussspannungen	AC: 230V, 115V ; 48 ..62 Hz - DC: 24V
Spezifikationen	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
	Max. Kabelquerschnitt	2,5 mm²
Pneumatik	Druckmessbereich	0 ... 22 mbar
Montage	Umgebungs-temperatur	-20°C ...+40°C bei T6 -20°C ...+60°C bei T5
	Relative Luftfeuchtigkeit	5-95 %, nicht kondensierend
Konfiguration	Eingabe	über Menüführung auf LC-Display, Sprache wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Holländisch
	Speicherung	in EEPROM doppelt gespeichert, mit 32-bit Prüfsumme überwacht

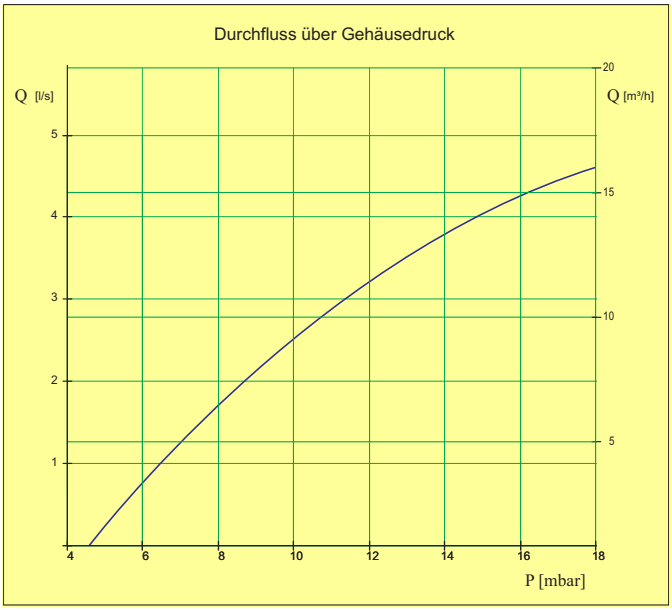
Richtwerte für die Einströmung in ein Gehäuse

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

Vor-druck [bar]	Durchflussmenge [l/s] ρ_{Luft} = 1,293 kg/m^3 Düsendurchmesser [mm]							
[10^{5}Pa]	*0,3*	*0,5*	*0,7*	*1*	*1,5*	*2*	*3*	*4*
1,5	0,0275	0,076	0,149	0,304	0,693	1,208	2,676	4,653
2	0,0338	0,094	0,184	0,374	0,838	1,48	3,27	5,651
2,5	0,0391	0,109	0,213	0,433	0,968	1,708	3,759	6,471
3	0,0438	,0121	0,238	0,484	1,063	1,908	4,186	7,177
3,5	0,048	0,133	0,261	0,53	1,195	2,087	4,569	7,804
4	0,0518	0,144	0,282	0,573	1,28	2,252	4,917	8,37
4,5	0,0554	0,154	0,301	0,612	1,367	2,404	5,239	8,883

Durchflusskurve

Die Kurve gibt Richtwerte für die Durchflussrate 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

FS840	**.x**
Netzspannung:	
230V AC	**.0**
115V AC	**.2**
24V DC	**.6**

Auf Wunsch liefern wir Ihnen auch die komplette Applikation; mit Gehäuse und ihren beigestellten Komponenten mit „Komplett- Zertifikat“.

- Spülmittelventil SVD.L.x

SVD.L	**.x**
Düse:	
1 mm	**.1**
1,5 mm	**.1.5**
2 mm	**.2**
3 mm	**.3**
4 mm	**.4**
5 mm	**.5**

- Einstellbare Sintermetalldrossel **SD840**

Maßbilder

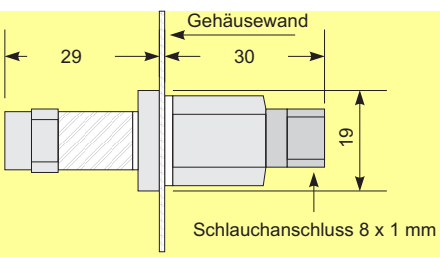


Abbildung 1: Sintermetalldrossel SD840

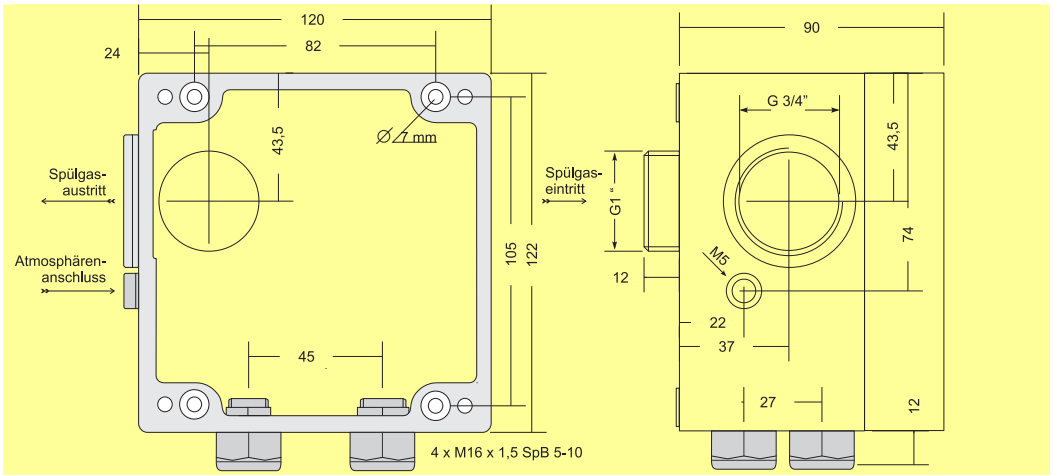


Abbildung 2:
Maßbild FS840

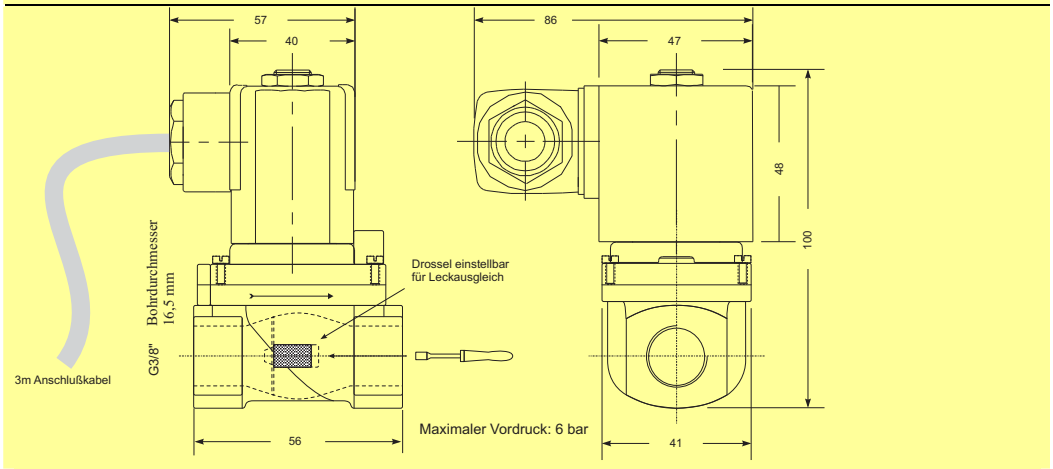


Abbildung 3: Spülmittel-ventil SVD.L.x

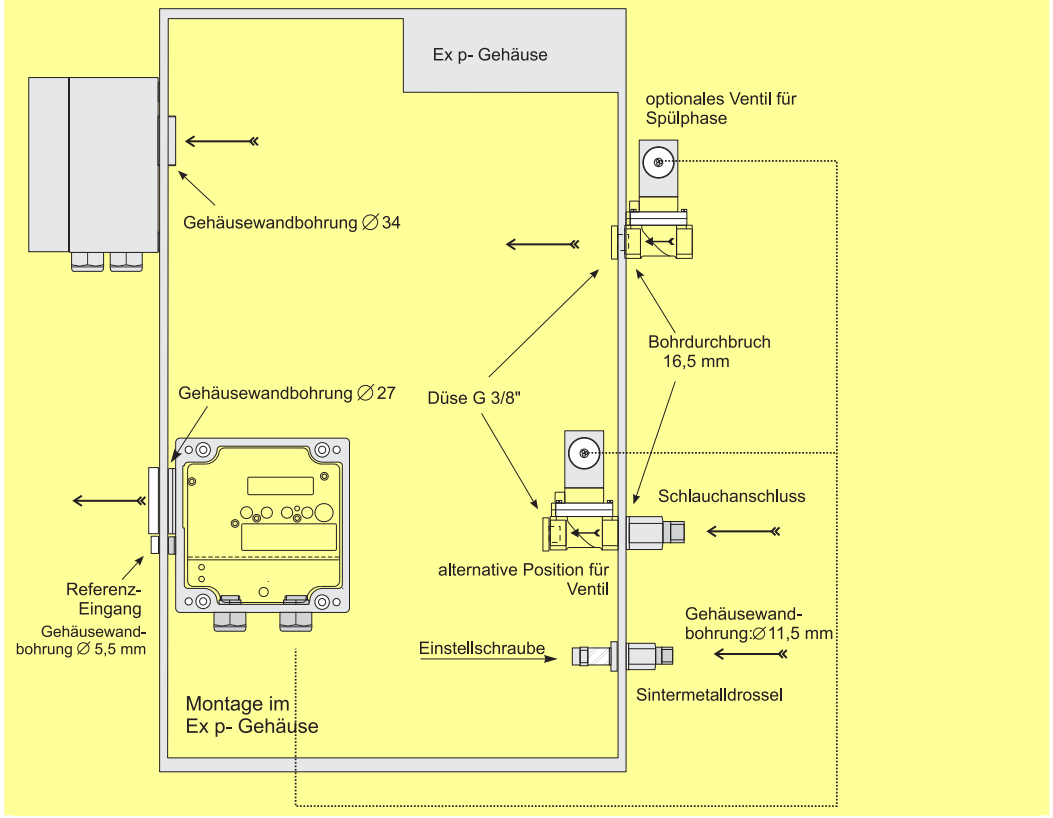


Abbildung 4:
Montagebeispiele

Gönnheimer
Elektronic GmbH
http://www.goennheimer.de Email: info@goennheimer.de
Zertifiziertes Qualitäts-Managementsystem nach DIN EN ISO 9001
Dr.-Julius-Leber-Straße 2
67433 Neustadt/Weinstraße
Postfach 10 05 07
67405 Neustadt
phone: +49 (6321) 49919- 0
fax: +49 (6321) 49919 - 41

Gönnheimer printed 03/2010, Änderungen vorbehalten