

Vereinfachtes Überdruck- kapselungssystem

II 3 GD, Ex pz / pD (Zone 2, 22)
EN 60079 – 2
TÜV 03 ATEX 2095 X

Steuergerät
FS830



Merkmale des Ex pz / pD- Systems

- Flexibles Ex-p Kompaktsystem, getrennter Luftauslass, Montage direkt im Ex-Bereich, Zone 2, 22
- Zulassungen
 - EN 60079 – 2 (pz / pD)
 - ATEX: TÜV 03 ATEX 2095X
- Ex- Schutz:
 - II 3 G Ex nA nC ic [pz] IIC T6/T5 Gc
 - II 3 D Ex tc ic [p] IIIC/IIIB T85 °C Dc
- Steuereinheit FS830 und Luftauslass LA830 werden platzsparend, direkt in der Gehäusewand des Ex-pz Gehäuses montiert
- Einfache und schnelle Installation des LA830 (wie Kabelverschraubung M40x1,5)
- Zwei frei programmierbare Ausgangsrelaiskontakte (250V / 5A)
- Ventilsicherung austauschbar im Steuergerät FS830 integriert
- Proportionale Druckmessung mit hoher Überlastsicherheit (keine Membranschalter)
- Visualisierung von Betriebszustand, Gehäuseinnendruck, Restspülzeit und Fehlerzuständen über LC- Display
- Sprache wählbar: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Holländisch

Beschreibung

Die Zündschutzart Überdruckkapselung ermöglicht es, nicht Ex- Geräte im Ex-Bereich zu betreiben. Dieser Schutzart liegt der Gedanke zugrunde, explosionsfähige Gas- oder Staubgemische von den nicht Ex- Komponenten fernzuhalten. Diese werden hierzu in einem Gehäuse betrieben, dessen Inneres durch einen ständigen Überdruck mit Luft oder Inertgas, vor dem Eindringen explosiver Gasgemische der Umgebung geschützt ist.



Das Überdruckkapselungssystem FS830 zeichnet sich durch einen flexiblen Aufbau aus, bei dem Lufteinlass, Luftauslass und Steuergerät räumlich getrennt sind. Der Lufteinlass (Magnetventil SVD.L) und Luftauslass (LA830) können an nahezu beliebigen, geeigneten Stellen am überdruckgekapselten Gehäuse montiert werden. Das kompakte Steuergerät FS830 kann dabei an einen für den Anwender gut sichtbaren Platz in die Gehäusewand eingebaut werden.

Durch den Einsatz von mehreren Luftauslässen LA830 kann bei Bedarf ein höherer Volumenstrom während der Spülphase erzielt werden, was zu einer deutlichen Reduzierung der Spülzeit führt. Durch die eingebaute Partikelsperre im LA830 kann die Spülluft direkt in den Ex- Bereich abgeleitet werden.

Das Steuergerät FS830 kann auf der Innenseite des Ex pz- Gehäuses ohne zusätzlich benötigte Kabelverschraubungen oder Schlauchleitungen direkt angeschlossen werden.

Bei der Zündschutzart „vereinfachte Überdruckkapselung“ kann unter bestimmten Umständen auf die Vorspülphase verzichtet werden, so dass das aktive Magnetventil (SVD.L) durch eine einstellbare Lufteinlassdrossel (SD840) ersetzt werden kann.

Die Lufteinlassdrossel SD840 kommt ebenfalls in Staub Ex Zone 22 -Anwendungen zum Einsatz.

Technische Daten

		Steuereinheit FS830	
Allgemeines	Montage	Innerhalb Ex-Bereich, Zone 2 /22	
	Gerätegruppe, Ex-Schutzart	II 3 G, Ex nA nC ic [pz] IIC T6 Gc II 3 G, Ex nA nC ic [pz] IIC T5 Gc II 3 D, Ex tc ic [p] IIIC/IIIB T85 °C Dc	-20°C ≤ TA ≤ 40°C -20°C ≤ TA ≤ 60°C -20°C ≤ TA ≤ 60°C
	EG- Baumusterprüfb.	TÜV 03 ATEX 2095 X	
	Umgebungs-temperatur	-20°C ...+40°C bei T6 -20°C ...+60°C bei T5	
	Relative Luftfeuchtigkeit	5-95 %, nicht kondensierend	
Gehäuse	Abmessungen	H x B x T: 120 mm x 80 mm x 20 mm	
	Material	Aluminium, pulverbeschichtet, RAL 70350	
	Schutzart	IP65 (ohne Berücksichtigung der Ausblasöffnung)	
Elektrische Spezifikationen	Anschlussspannungen	AC: 115V, 230V - 48 ..62 Hz DC: 24V	
	Leistungsaufnahme	ca. 2 VA, ohne Ventil	
	Arbeitsstromkreise Klemme 1-4 potentialfrei	U _m = 250VAC, I _m = 5A bei AC1, U _m = 250VAC, I _m = 1,2A bei AC15, U _m = 30V DC; I _m = 4A bei DC1,	P _m = 1500VA P _m = 300VA P _m = 150W
	Ventilansteuerung Klemme 5/6	Ausgangsspannung entspricht Netzspannung, abgesichert durch interne Sicherung	
	Max. Kabelquerschnitt	2,5 mm ²	
Pneumatik	Druckmessbereich	0 ... 22 mbar	
	Luftqualität	Druckluft in der Klasse 533 nach ISO 8573-1 = Feststoffe 40µm (Klasse 5) / Taupunkt -20°C (Klasse 3) / Ölqualität 1 mg/m ³ (Klasse 3)	
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 in Abhängigkeit von Ventilvordruck 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	10,980
2	0,034	0,094	0,184	0,375	0,844	1,501	3,376	6,002	9,378	13,505
2,5	0,039	0,109	0,213	0,434	0,977	1,736	3,907	6,945	10,852	15,627
3	0,044	0,121	0,238	0,486	1,093	1,944	4,373	7,775	12,148	17,494
3,5	0,048	0,133	0,261	0,533	1,199	2,131	4,795	8,524	13,319	19,180
4	0,052	0,144	0,282	0,576	1,296	2,303	5,182	9,213	14,395	20,729
4,5	0,055	0,154	0,302	0,616	1,386	2,463	5,542	9,853	15,396	22,170

Maßbilder (x [mm], falls nicht abweichend angegeben)

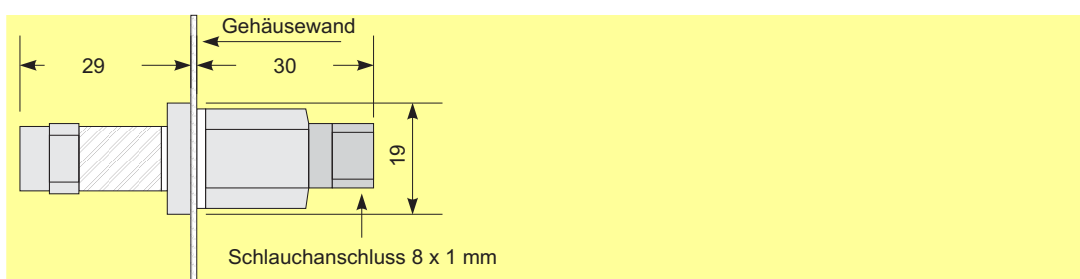
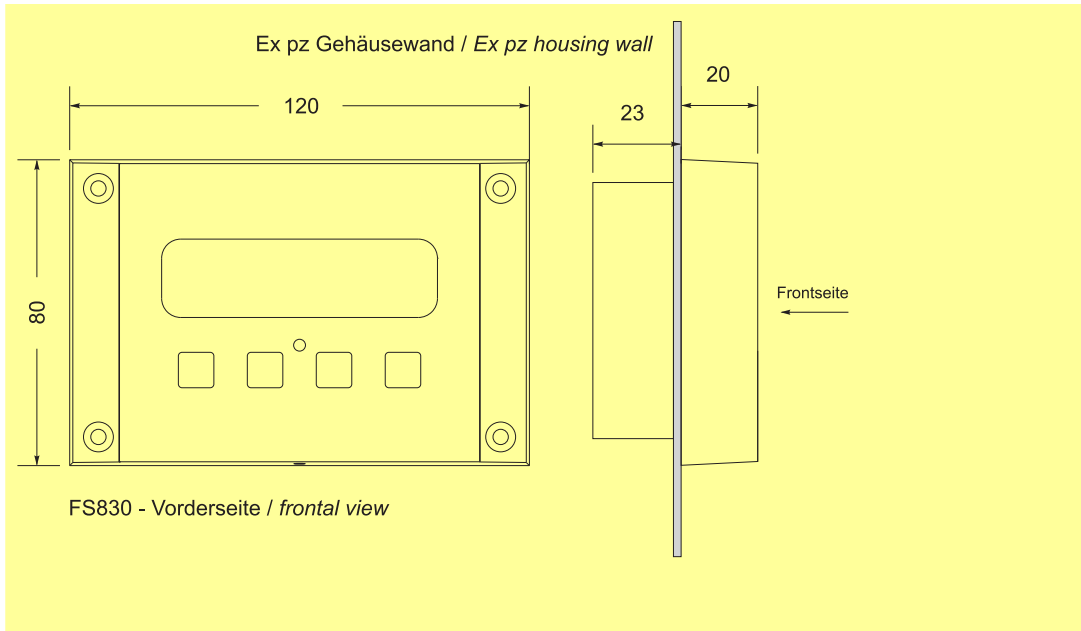
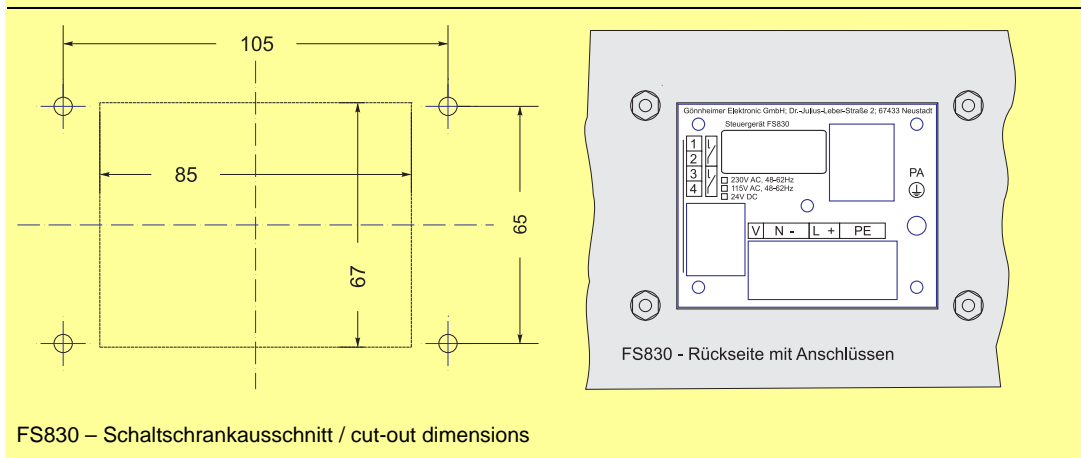


Abbildung 1:
Sintermetalldrossel
SD840

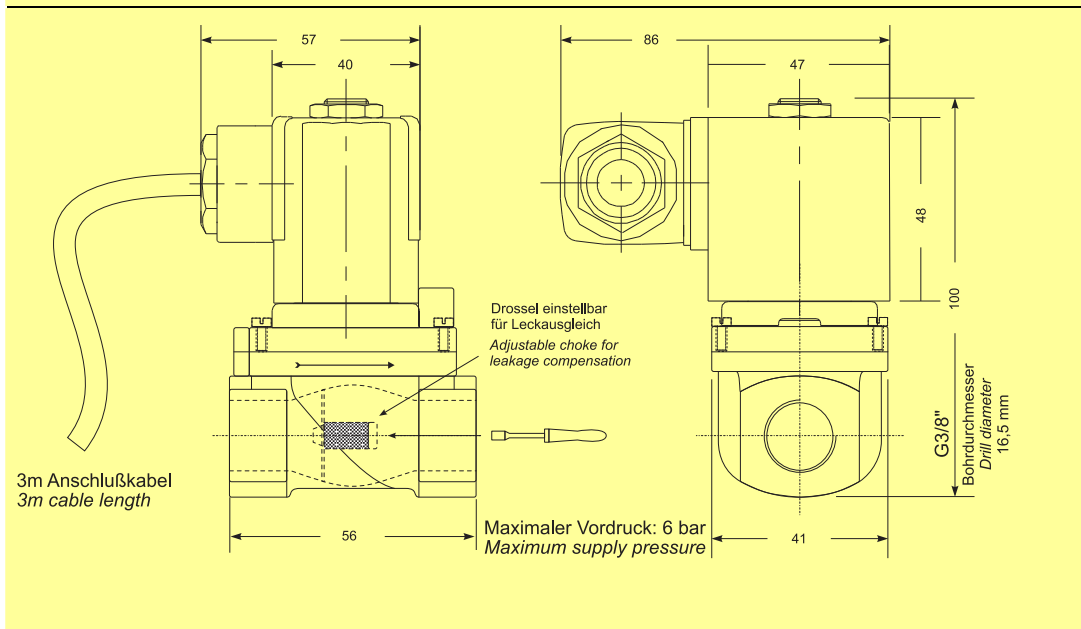




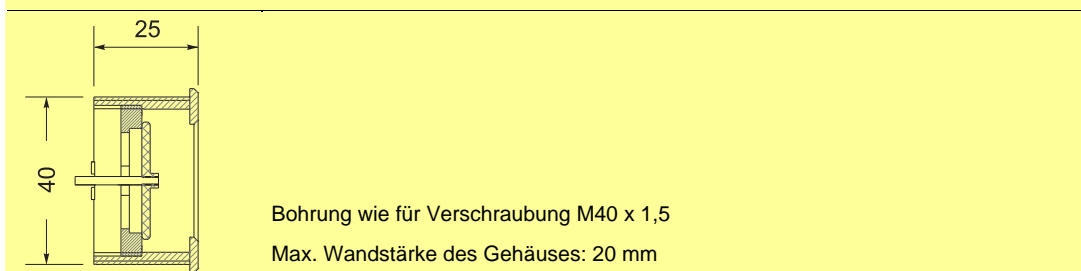
**Abbildung 2:
Maßbild FS830**



**Abbildung 3:
Ausschnittsmaß
FS830**



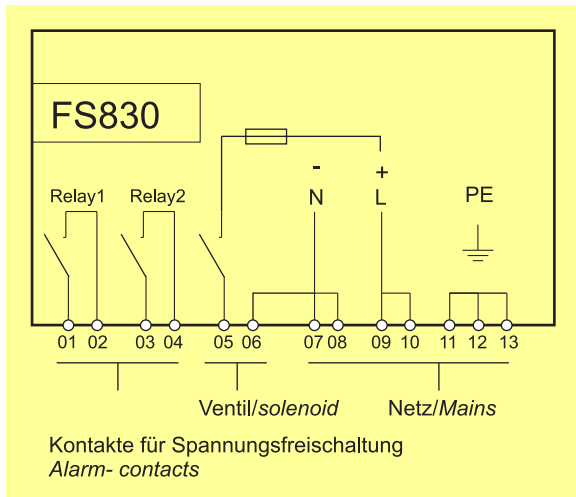
**Abbildung 4:
Spülmittelventil
SVD.L.x**



**Abbildung 5:
Maßbild LA830**



Blockschaltbild

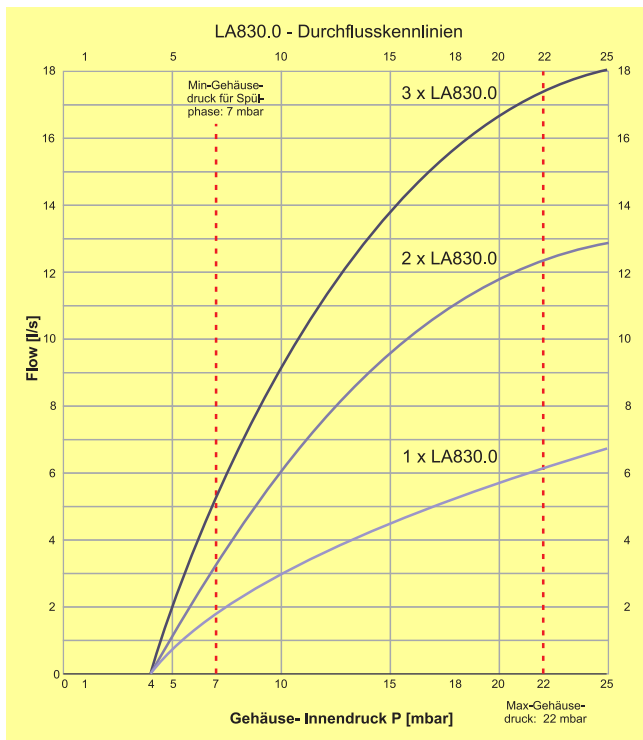


Elektrisches Blockschaltbild FS830

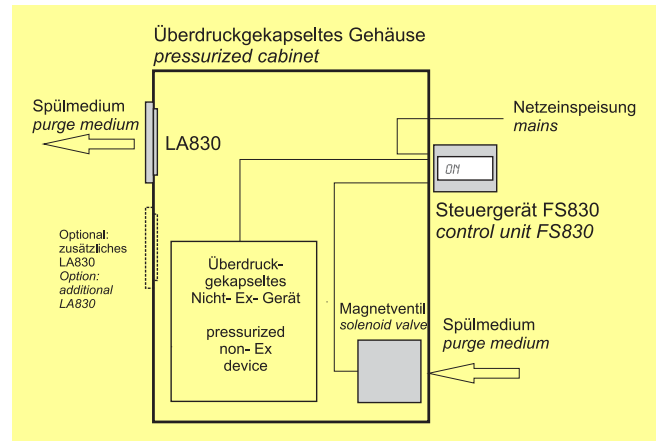
Durchflusskurve

Die Kurven geben Richtwerte für die Durchflussrate bei entsprechendem Gehäuseinnendruck an. Für größere Durchflussraten können mehrere LA830 eingesetzt werden.

Die Kurven sind nur gültig, ohne Reduzierung der Einlass- und Auslassquerschnitte, durch z.B. Verrohungen, Abluftkanäle, etc.



Applikation



Vereinfachtes Überdruckkapselungssystem mit FS830 und LA830

Typenschlüssel

- Steuergerät FS830

Steuergerät	FS830	.	.
Netzspannung:			
230 V AC		.0	
115V AC		.2	
24 V DC		.6	
Druckmessbereich:			
Standard 0 - 22 mbar			.0

Weitere Druckbereiche auf Anfrage

- Spülmittelventil SVD.L.x

Spülmittelventil: SVD.L	.	-A	.	.0
Kanaldurchmesser / Düse:				
2 mm		.2		
3 mm		.3		
5 mm		.5		
n mm		.n		
Geltungsbereich für Europa (ATEX)..... -A				
Betriebsspannung				
230V AC			0	
115V AC			2	
24 V DC			6	

- Abgesetzter Luftauslass LA830

Luftauslass LA830	.	.	.
Bauform:			
Durchmesser 40 mm			.0

Gegenmutter und Dichtung im Lieferumfang enthalten

- Einstellbare Sintermetalldrossel SD840

Gönnheimer

Elektronic GmbH

http://www.goennheimer.de Email: info@goennheimer.de

Zertifiziert
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