

PM8 - Spülmodul

8-Kanal Ventilmodul zum Freiblasen von Druckmessstellen

- **Max. Spüldruck bis 6 bar (87 PSI)**
- Flexible Trigger-Optionen: Taster, digital, RS232, RS485, CAN
- Sensor Schutz durch Druckentlastung vor dem Aufschalten
- Einfache Installation



Allgemeines

Bei vielen Druckmessenanwendungen ist es notwendig, die Druckmessstellen und Leitungen in regelmäßigen Abständen von Staub oder Verstopfungen zu befreien.

Das PM8-Spülmodul wird zwischen Sensoren und Druckmessstellen geschaltet und ermöglicht die Beaufschlagung der Messöffnungen mit Spüldruck.

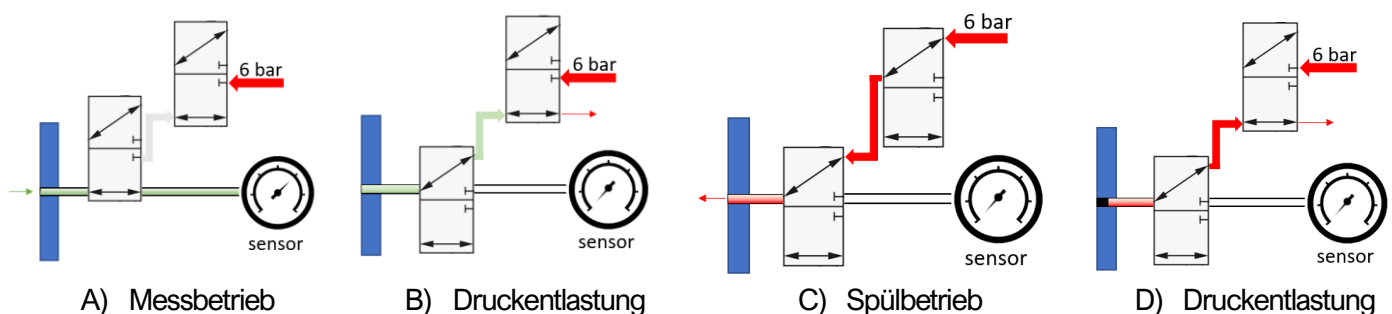
Die internen Ventile werden von einem Mikrocontroller gesteuert. Wenn ein Spülvorgang ausgelöst wird, werden zunächst die Sensoren von den Druckmessstellen abgekoppelt. Danach wird das interne Hochdruckventil aktiviert und leitet den Spüldruck zu den Entnahmestellen.

Um im Falle einer dauerhaften Verstopfung der Messleitung einen Druckrückschlag in die Sensoren zu vermeiden, wird das Hochdruckventil geschlossen und der Spüldruck entlastet, bevor die Sensoren wieder an die Messleitungen angeschlossen werden. Dies schützt die Sensoren vor Überdruck durch einen möglichen Rückschlag des Spüldrucks.

Arbeitsweise

Im Normalbetrieb (A) wird der zu messende Druck (auf der linken Seite der Abbildungen) direkt zum Sensor geleitet. Wenn der Spülmodus ausgelöst wird, wird der Sensor zunächst von der Druckmessstelle getrennt (B). Nach 100ms schaltet das Spülventil den Spüldruck auf die Messleitung und bläst damit Luft aus, die die Messleitung reinigt. Am Ende des Spülvorgangs wird der Spüldruck abgeschaltet und der verbleibende Druck in der Messleitung wird entlastet (D). Dies ist eine wichtige Funktion, um den Sensor vor Überdruck zu schützen. Überdruck kann entstehen, wenn die Messleitung dauerhaft blockiert ist und der Spüldruck nicht durch die Messöffnung entweichen kann.

Nach der Druckentlastungsphase wird der Sensor wieder an die Messleitung angeschlossen (A).



Technische Daten

Versorgung	
Versorgungsspannung	8-32V DC
Max. Strom	1A
Pneumatik	
Anzahl der Kanäle	8
Spüldruckventil	1
Max. Spüldruck	6 bar (87 PSI)
Pneumatische Verbindung Sensor	2mm Push-Pull
Pneumatische Verbindung Spüldruck	3mm Push-Pull
Elektrische Anschlüsse	
Versorgung und Schnittstelle	M8 sensor/actuator Stecker 4-polig
Standard Schnittstelle	USB (USB-A)
Schnittstellen (optional)	CAN / RS232 / RS485 / Digital
Digitaler Trigger (optional)	Trigger Spannung 5-24V DC
Mechanik	
Größe (B x H x T)	Ca. 130 x 50 x 115 mm

M8 - CAN Pinout

Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	+ Supply	braun
2	CAN low	weiß
3	- Supply (GND)	blau
4	CAN high	schwarz



M8 – RS232 Pinout

Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	+ Supply	braun
2	RS232-RX	weiß
3	- Supply (GND)	blau
4	RS232-TX	schwarz

M8 – RS485 Pinout

Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	+ Supply	braun
2	RS485-A	weiß
3	- Supply (GND)	blau
4	RS485-B	schwarz

M8 – Digital Pinout

Pin	Funktion	Kabelfarbe
1	+ Supply	braun
2	Trigger +	weiß
3	- Supply (GND)	blau
4	Trigger -	schwarz

Serielle Schnittstelle

Befehl	Funktion	Antwort
*IDN?	Geräteerkennung abfragen	#PM8 VERSION 1.0 #SN31xxx
PURGE	Startet den Standard-Spülprozess (3 Sekunden)	#Purge #Purge done
PURGE n	Startet den Spülprozess mit n Sekunden	#Purge #Purge done
CAN_ID x	CAN-ID zuweisen	#OK
CAN_IT x	Frame Format setzen x = 0: Normal (11bit, CAN 2.0A) x = 1: Extended (23bit, CAN 2.0B)	#OK
CAN_SPEED x	x=125: 125 kBaud x=250: 250 kBaud x=500: 500 kBaud x=1000: 1 MBaud	#OK
CAN?	CAN-Konfiguration abfragen	#ID:0x[...]_Speed:[baud]_IT:[0,1]

Ein Befehl wird immer mit einem Zeilenumbruch (CR oder LF oder CR+LF) terminiert.

CAN-Bus Schnittstelle

CAN ID	Funktion
0x10	“0” als Daten-Payload startet den Standard-Spülprozess
0x10	“n” als Daten-Payload im ersten Datenbyte startet den zeitgesteuerten Prozess mit „n“ Sekunden

Typische Anwendung

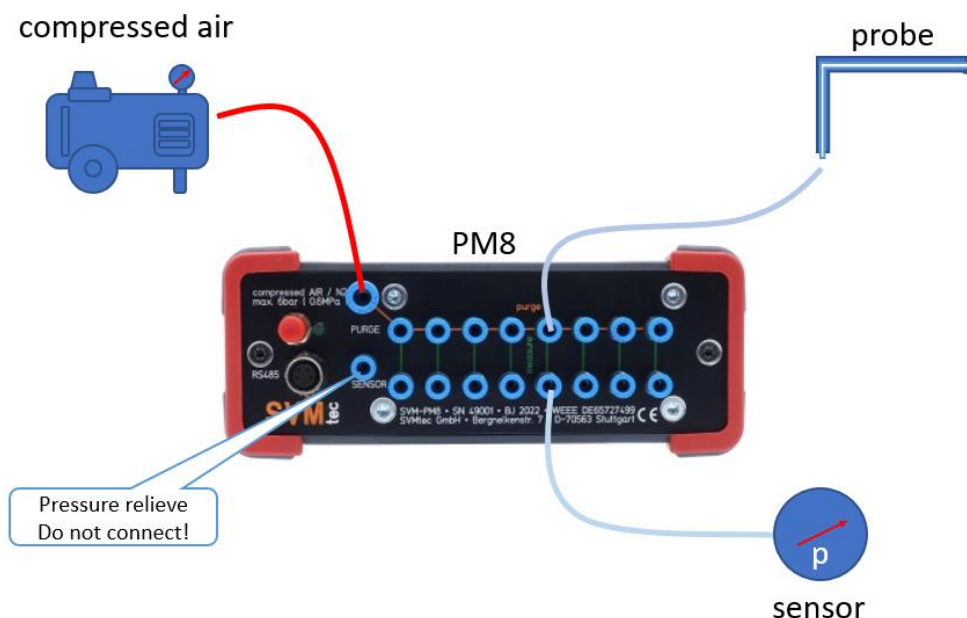


Figure 1: PM8 Anschluss