



Druckdifferenzschalter

QBM81-...

für Luft und neutrale Gase

- Für Lüftungs- und Klimaanlage
- Überwacht Luftfilter, Luftströmungen, Ventilator-Keilriemen
- Überwacht den Luftdruck in Reinräumen, Küchen etc.
- Montagefreundlich
- >1 Mio. Schaltzyklen
- Hohe Einstellgenauigkeit
- Langzeitstabil

Anwendung

In Lüftungs- und Klimaanlage zur

- Überwachung von Differenz-, Unter- und Überdruck
- Überwachung von Luftfiltern und Luftströmungen
- Erkennung gerissener Ventilator-Keilriemen

Die Druckdifferenzschalter können in Reinräume, Küchen usw. eingesetzt werden.

Typenübersicht

<i>Typ</i>	<i>Druckbereich</i>		
QBM81-3	0,2...3 mbar	20...300 Pa	0,08...1,2 inH ₂ O
QBM81-5	0,5...5 mbar	50...500 Pa	0,2...2 inH ₂ O
QBM81-10	1...10 mbar	100...1000 Pa	0,4...4 inH ₂ O
QBM81-20	5...20 mbar	500...2000 Pa	2...8 inH ₂ O
QBM81-50	10...50 mbar	1000...5000 Pa	4...20 inH ₂ O

Bestellung

Bei einer Bestellung sind Stückzahl, Name und Typenbezeichnung anzugeben.

Beispiel: 1 Druckdifferenzschalter QBM81

Das Zubehör Anschlussstutzen FK-PZ3 wird mitgeliefert.

Weiteres Zubehör ist gesondert zu bestellen.

Ausführung

Die Druckdifferenzschalter QBM81-... sind aus folgenden Teilen aufgebaut:

- Gehäuse und Abdeckhaube
- Trapezwulst-Membrane
- 1 Stahlblech-Montagewinkel

Der mitgelieferte Anschlussstutzen-Satz (FK-PZ3) umfasst:

- 2 Fühlerrohre
- 4 Befestigungsschrauben
- Kunststoffschlauch, 2 m lang, \varnothing 5 / 8 mm

Zubehör

Für präzisere Messungen sind zwei weitere Sätze Luftkanal-Anschlussstutzen lieferbar, siehe auch Datenblatt CA1N1589D:

FK-PZ1 Satz zu 2 Fühlerrohren aus rostfreiem Stahl, mit Gummidurchführungen

FK-PZ2 Satz zu 2 Fühlerrohren mit Befestigungsrosetten aus Aluminium, 4 Schrauben

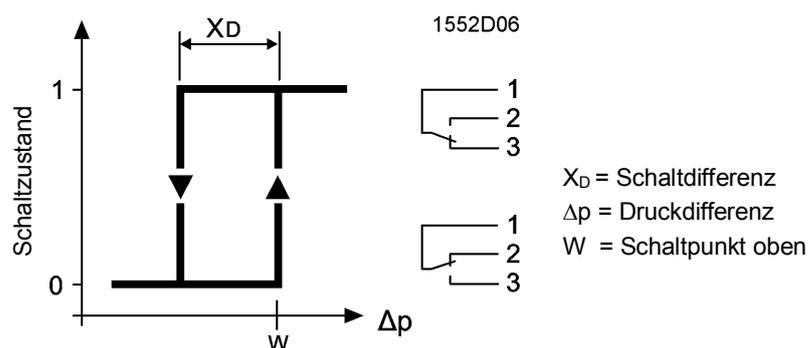
Technik

Der Differenzdruck zwischen den zwei Druckanschlüssen bewegt die durch eine Feder vorgespannte Membrane. Die verwendete Trapezwulst-Membrane gewährleistet langzeitstabile Schaltpunkte.

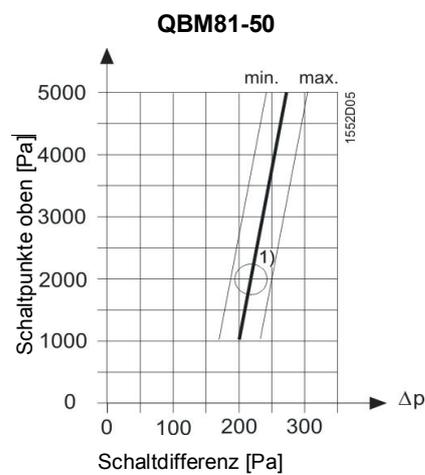
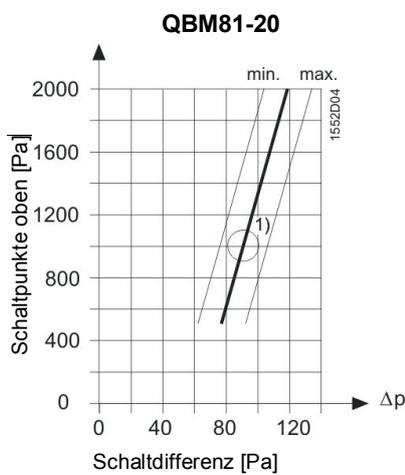
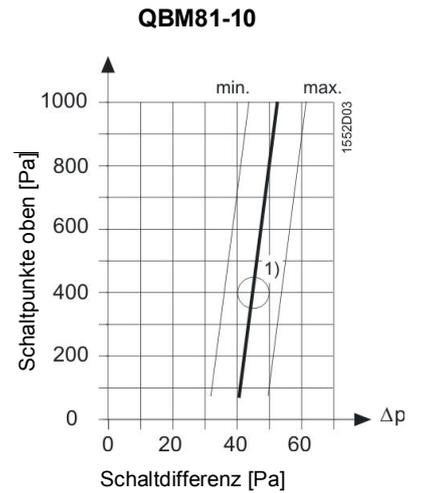
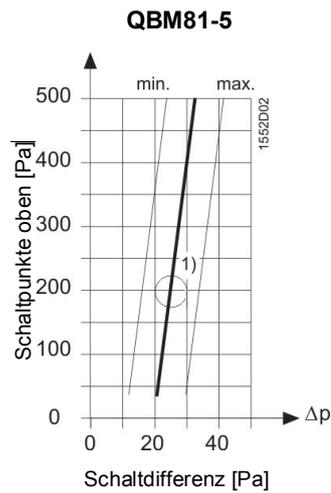
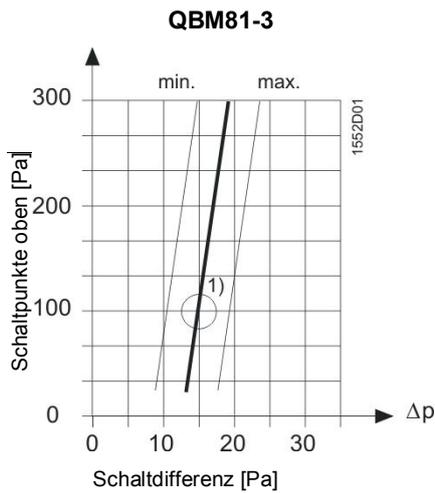
Die hohe Einstellgenauigkeit der Druckdifferenz wird durch die individuelle Skala-gravur pro Typ ermöglicht. Die Einstellmöglichkeiten können aus den 5 Schalt-punktdiagrammen im Kapitel "Funktionen" herausgelesen werden.

Funktionen

Funktionsdiagramm

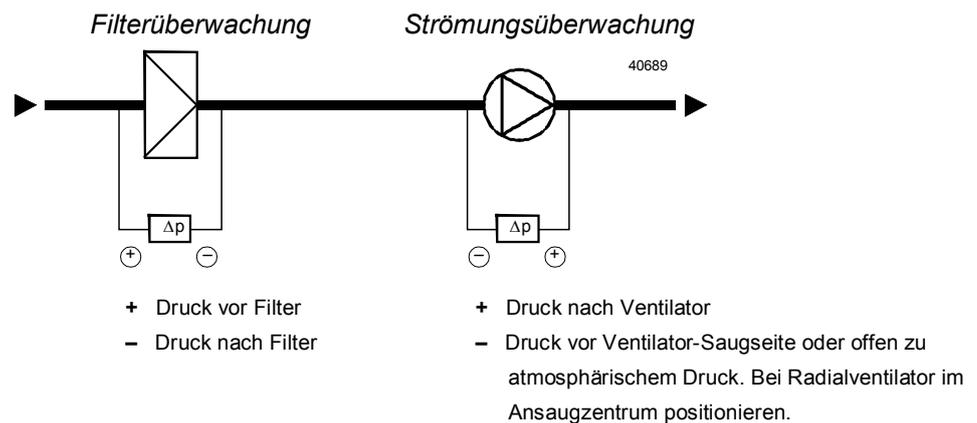


Schaltpunkte



1) Werkeinstellung

Anwendungsbeispiele



Montagehinweise

Eine Montageanleitung liegt dem Druckdifferenzschalter bei.
Der Druckdifferenzschalter ist geeignet zum Anbau an Luftkanäle oder an Wände.
Die empfohlene Einbaulage ist vertikal, grundsätzlich aber beliebig.
Horizontale Einbaulagen verändern den Schaltpunkt des Druckdifferenzschalters (siehe "Inbetriebnahmehinweise").
Die Druckanschluss-Schläuche können beliebig lang sein. Bei mehr als 2 m Länge erhöht sich aber die Ansprechzeit.
Der Druckdifferenzschalter ist höher als die Kanal-Druckanschlüsse zu montieren.
Um der Bildung von Kondenswasser vorzubeugen, müssen die Schläuche stetig steigend von den Fühlerrohren zum Druckdifferenzschalter geführt werden.

Inbetriebnahmehinweise

Mit dem Schaltpunkt-Einstellknopf [5] (siehe "Massbilder") unter der Abdeckhaube kann der gewünschte Schaltpunkt eingestellt werden.
Die Verkeilung erfolgt in vertikaler Position. Bei horizontaler Einbaulage ist die Veränderung des Schaltpunkts zu berücksichtigen, d.h. der Schaltpunkt ist wie folgt zu korrigieren:

- Abdeckhaube nach oben: Schaltpunkt gegenüber Skala 11 Pa höher.
- Abdeckhaube nach unten: Schaltpunkt gegenüber Skala 11 Pa tiefer.

Entsorgungshinweise



Die Geräte gelten für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und dürfen nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

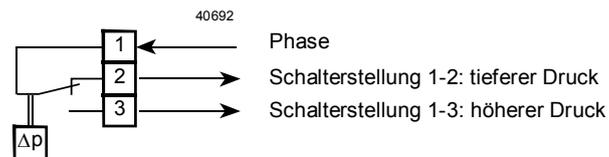
Technische Daten

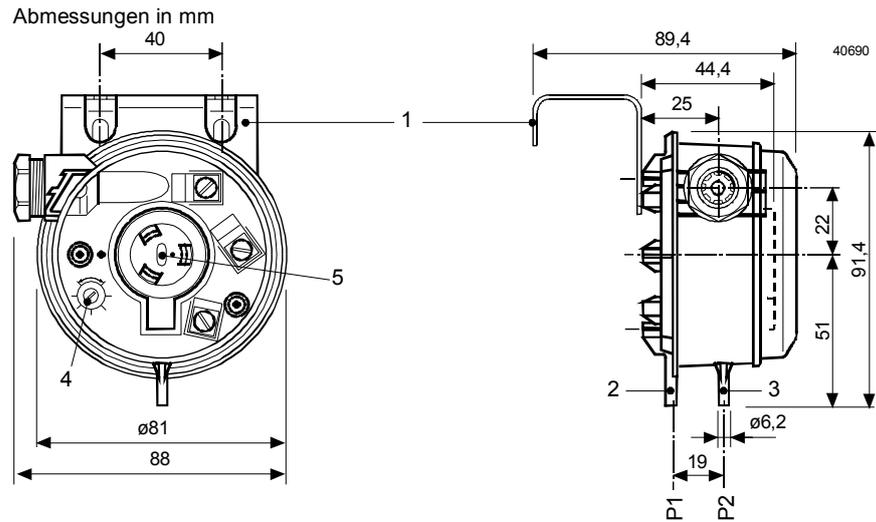
Elektrische Schnittstelle	Schaltsystem	EPU, Mehrschichtkontakt	
	Kontaktbelastung	AC/DC 24 V, $\geq 0,01$ A AC 250 V, max. 5 A bei ohmscher Last max. 3 A bei induktiver Last, $\cos \varphi > 0,6$ (0,8 A bei 6-fachem Anlaufstrom, $\cos \varphi > 0,6$)	
! Warnung	Potential gegen Erde	max. AC 250 V	
	Keine interne Sicherung		
	Externer vorgeschalteter Schutz in allen Fällen erforderlich		
	Externe Absicherung	max. T 10 A Schmelzsicherung oder max. C 13 A Leitungsschutzschalter Auslösecharakteristik B, C, D nach EN 60898	
	Schaltdifferenz	werkseitig fest eingestellt	
	Rückschaltung	automatisch	
	Lebensdauer	>1 000 000 Schaltzyklen	
	Funktionsdaten	Messbereich	siehe "Typenübersicht"
		Maximale einseitige Überlastung	
		-30...75 °C	7500 Pa
-30...85 °C		5000 Pa	
Zulässige Medien		Luft, nichtaggressive Gase	
Reproduzierbarkeit im Bereich			
20...300 Pa	$\leq \pm 2,5$ Pa		
50...2000 Pa	$\leq \pm 5$ Pa		
1000...5000 Pa	$\leq \pm 15$ Pa		

Schutzgrad und Schutzklasse	Geräteschutzklasse	III nach EN 60730-1
	Gehäuseschutzgrad	IP54 nach EN 60529
Werkstoffe	Gehäuse	PC, glasfaserverstärkt
	Abdeckhaube	PC
	Membrane	Silikon LSR, ausgasungsfrei
	Montagewinkel	Stahlblech
	Fühlerrohre	ABS
	Kunststoffschlauch	PVC, weich
Montage	Einbaulage	beliebig, siehe "Montagehinweise"
	Elektrischer Anschluss	3-polige Schraubklemmen
Anschluss	Kabelzuführung	Kabelverschraubung Pg 11
	Druckanschlüsse	Stutzen \varnothing 6,2 mm
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereiche	
	Betrieb	-30... +85 °C
	Lagerung	-40... +85 °C
Normen Richtlinien und Zulassungen	Umgebungsfeuchte	<90 % r. F., ohne Betauung
	Produktnorm	EN 61326-x
		Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. EMV-Anforderungen. Allgemeine Anforderungen
	Elektromagnetische Verträglichkeit (Einsatzbereich)	Für Wohn-, Gewerbe- und Industrieumgebung
	EU-Konformität (CE)	CA1T1552xx ^{*)}
	EAC-Konformität	Eurasien-Konformität
	DVGW Zulassung	nach DIN 1854
	Brandklassen	
Druckgehäuse / Gehäuse		V-0
Abdeckhaube		HB
Kunststoffschlauch		V-2
Fühlerrohre		HB
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration CA1E1552 ^{*)} enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung).	
	Gewicht (inkl. Verpackung)	0,19 kg mit Montagewinkel

*) Die Dokumente können unter <http://siemens.com/bt/download> bezogen werden.

Geräteschaltplan

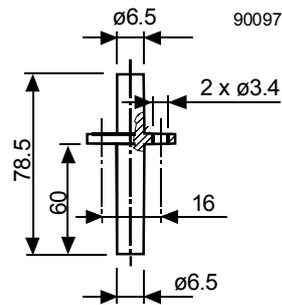




Legende:

- 1 Montagewinkel
- 2 P1 Anschluss höherer Druck
- 3 P2 Anschluss tieferer Druck
- 4 Schaltdifferenz-Schraube (werkseitig lackiert)
- 5 Schaltpunkt-Einstellknopf

Fühlerrohr



2 Fühlerrohre (Kunststoff) und 2 m Schlauch werden mitgeliefert