

Druckschalter P100 (DIN EN 12263) gekapselt und geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU

Anwendung

Die Druckschalter der Serie P100 sind gekapselte, fabrikingestellte Schalter für Direktmontage, die typisch als Unter- und Überdruckbegrenzer/-wächter in OEM-Anwendungen eingesetzt werden. Die Druckschalter der Serie P100 werden mit Schaltpunkten nach Kundenspezifikation gefertigt.

Aufgrund ihrer kompakten Form, ihres geringen Gewichts und der staubdichten Bauweise (Schutzklasse IP67) können die Druckschalter der Serie P100 ohne zusätzliche Montagehalterungen eingebaut werden. Sie sind für alle nichtkorrosiven Kältemittel wie R134a, R22, R404A, R407C und R410A geeignet.

Typische Anwendungen finden sich in Klimaanlage für Computerräume, gewerblichen Kühlsystemen, Eismaschinen, Anlagen für den Lebensmittelservice, im Bereich der Fahrzeugkühlung und -klimatisierung sowie bei Wärmepumpen.

In kritischen Anwendungen oder in Fällen, in denen für hochwertige Objekte exakt definierte Betriebsbedingungen aufrechterhalten werden müssen, sollte ein einzelner Schalter nicht gleichzeitig als Betriebs- und Sicherheitselement verwendet werden. In solchen Anwendungsfällen empfiehlt es sich, einen separaten Druckschalter mit Alarmkontakten zu installieren, die signalisieren, ob dieser Schalter funktioniert oder nicht.

Funktion

In den Schaltern der Serie P100 wird ein voreingestelltes Zweipunkt-Druckelement verwendet, das seine Form umkehrt, wenn es mit einem bestimmten Auslösedruck beaufschlagt wird. Wenn das Druckelement anspricht, bringt es die elektrischen Kontakte in die Position offen oder geschlossen. Fällt der Druck unter den vorgegebenen Ausschaltwert, kehren sowohl das Druckelement als auch die damit verbundenen elektrischen Kontakte in ihre Ausgangsposition zurück.

Die Standardmodelle mit automatischer Rückstellung sind mit SPST-Kontakten: Einpolige Schließer für die Funktion Schließen bei Druckanstieg (Öffnen bei Druckabfall) oder Öffner für die Funktion Öffnen bei Druckanstieg ausgestattet. Modelle mit höherer Kontaktbelastung und automatischer Rückstellung sind mit SPST-Kontakten für dieselben Schaltfunktionen wie oben sowie das Modell P100EE mit Wechsler (SPDT-Kontakte) lieferbar.

Die Modelle mit Handrückstellung haben Standardkontakte mit der Funktion Öffnen bei Druckanstieg. Ein Sperrmechanismus bei den Modellen der Serie P100 mit Handrückstellung sorgt auch dann für eine elektrische Unterbrechung, wenn die Reset-Taste gedrückt gehalten wird. Durch diesen blockierungsgeschützten Aufbau kann der Verdichter erst gestartet werden, wenn der Systemdruck wieder seinen festgelegten Wert erreicht hat. Merkmale

Merkmale

- Kompakt und leicht, dabei direkte Montage ohne Halterungen möglich
- Gekapselter, staubdichter Schalter verhindert Verunreinigungen durch elektromagnetische Einflüsse
- Blockierschutz bei den Modellen mit Handrückstellung: Die Kontakte können geschlossen nicht blockiert werden. Die Handrückstellung muss gedrückt und wieder losgelassen werden, bevor die Rücksetzung stattfindet.
- Sondermodelle mit vergoldeten Kontakten für Betrieb mit minimalen Strom von 5 mA auf Anfrage lieferbar



Druckschalter P100
mit automatischer Rückstellung



P100 mit Handrückstellung



P100 mit automatischer Rückstellung
und Flachsteckern gem. DIN 46244



Druckschalter P100 (DIN EN 12263) gekapselt und geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU

Technische Daten

Ausführung	P100AP Standardkontakte, Schließer, SPST Öffnen bei Druckabfall, autom. Rückstellung P100CP Standardkontakte, Öffner, SPST Öffnen bei Druckanstieg, autom. Rückstellung P100DA Standardkontakte, Öffner, SPST Öffnen bei Druckanstieg, Handrückstellung P100EE Hochlastkontakte, Wechsler, SPDT autom. Rückstellung
Schaltleistung	Standardkontakte SPST: P100AP und P100CP: 6(36) A / 120/240 V AC Steuerkreis 375 VA bei 120/277 V AC P100DA und P100EE: 2,9(15) A / 240 V AC Steuerkreis 375 VA bei 120/240 V AC max. 28 V DC, 2 A Hochlastkontakte SPDT: P100EE: 10(45) A bei 240 V AC Steuerkreis 729 VA bei 240 V AC max. 28 V DC, 15 A Goldkontakte: auf Anfrage
Kurzzeitig zulässiger Überdruck	Bereich ND 140...690 kPa : 1720 kPa (Bereich ND 1,4...6,9 bar : 17,2 bar) Bereich HD 690...3450 kPa : 4140 kPa (Bereich HD 6,9...34,5 bar : 41,4 bar)
Sollwerttoleranzen	P100DA / P100EE: $\pm 20 \dots \pm 170$ kPa ($\pm 0,2 \dots \pm 1,7$ bar) P100AP / P100CP: $\pm 30 \dots \pm 170$ kPa ($\pm 0,3 \dots \pm 1,7$ bar)
Berstdruck	24100 kPa (241 bar)
Vibration	Max. 15 G (20...2000 Hz)
Bereich und Druckdifferenz	Siehe Bestellangaben
Druckanschlüsse	Innengewinde $\frac{7}{16}$ "-20 UNF ($\frac{1}{4}$ " SAE) mit Ventilöffner Lötanschluss 6 mm ODM, 50 mm lang
El. Anschlüsse	Typen P100EE und P100DA: Kabel aus Kupferlitze AWG 18 (0,8 mm ²) mit $\frac{1}{16}$ "-PVC-Isolation für 600 V/105 °C Länge s. Bestellangaben Typen P100AP und P100CP: Hitzebeständiges Kabel AWG 18 (0,8 mm ²) mit $\frac{1}{32}$ " Isolation aus Polyethylen für 600 V/105 °C Länge s. Bestellangaben Flachstecker DIN 46244-A6,3-0,8
Konstruktionslebensdauer	Modelle mit automatischer Rückstellung: 100.000 Zyklen Modelle mit Handrückstellung: 10.000 Zyklen
Betriebsbedingungen	-30...+65 °C Kältemittel: -55...+135 °C
Schutzart	IP67 mit Kabel (DIN EN 60529) IP20 mit Flachstecker (DIN EN 60529)
Zulassungen	DIN EN 12263, UL, File SA 516, Guide SDFY 2 CSA, File LR 63963, Class 1222-01
Richtlinien	Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU

Druckschalter P100 (DIN EN 12263) gekapselt und geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU

Die angegebenen Schaltpunkte sind gemäß UVV 20 (VGB 20) ausgewählt und den einzelnen Kältemitteln zugeordnet worden.

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Schaltpunkte		Elektr. Anschluss	Druckanschluss		VE (Stück)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
AUS (bar)	EIN (bar)		⁷ / ₁₆ "-20 UNF	Lötanschluss			
Schutzart IP65 (DIN EN 60529) Niederdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Schaltleistung: 6(36) A / 120/240 V AC, Toleranzwert: ±30...±170 kPa (±0,3...±1,7 bar) Druckanschluss ⁷/₁₆"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner oder Lötanschluss 6 mm Standardkontakte, SPST, Schließer (öffnen bei Druckabfall)							
2,5	4,0	2-m-Kabel	X	-	50	P100AP-300D	23,50
4,0	6,0	2-m-Kabel	X	-	50	P100AP-302D	23,50
0,5	3,0	2-m-Kabel	X	-	50	P100AP-304D	25,-
0,5	3,0	2-m-Kabel	-	X	50	P100AP-305D	25,-
0,3	2,8	2-m-Kabel	X	-	50	P100AP-306D	25,-
0,3	2,8	2-m-Kabel	-	X	50	P100AP-307D	25,-
0,5	1,5	Flachstecker	X	-	50	P100AP-308D	22,-
0,7	2,2	1,2-m-Kabel	X	-	50	P100AP-309D	23,50
0,7	2,2	3-m-Kabel	X	-	50	P100AP-310D	25,-
Schutzart IP65 (DIN EN 60529) Hochdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Schaltleistung: 6(36) A / 120/240 V AC, Toleranzwert: ±30...±170 kPa (±0,3...±1,7 bar) Druckanschluss ⁷/₁₆"-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner oder Lötanschluss Standardkontakte SPST, Öffner (öffnen bei Druckanstieg)							
P100CP-900D ist nach ATEX 2014/34/EU (DEMKO 16 ATEX 1734) geprüft für hoch entzündbare Kältemittel Weitere ATEX-Modelle auf Anfrage.							
16	11	2-m-Kabel	X	-	50	P100CP-102D	25,-
16	11	2-m-Kabel	-	X	50	P100CP-103D	26,-
24	18	2-m-Kabel	X	-	50	P100CP-104D	25,-
24	18	2-m-Kabel	-	X	50	P100CP-105D	26,-
28	23	2-m-Kabel	X	-	50	P100CP-106D	23,50
28	23	2-m-Kabel	-	X	50	P100CP-107D	25,-
38	28	2-m-Kabel	X	-	50	P100CP-108D	25,-
27,6	20,7	Flachstecker	X	-	50	P100CP-110D	22,50
26	20	2-m-Kabel	X	-	50	P100CP-111D	23,50



Druckschalter P100 (DIN EN 12263) gekapselt und geprüft nach Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU

Die angegebenen Schaltpunkte sind gemäß UVV 20 (VGB 20) ausgewählt und den einzelnen Kältemitteln zugeordnet worden.

Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Schaltpunkte		Elektr. Anschluss	Druckanschluss		VE (Stück)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
AUS (bar)	EIN (bar)		⁷ / ₁₆ "-20 UNF	Lötanschluss			
Schutzart IP67 (DIN EN 60529) Hochdruckschalter mit automatischer Rückstellung: Schaltleistung: 10(45) A / 240 V AC, Toleranzwert: ±20...±170 kPa (±0,2...±1,7 bar) Druckanschluss ⁷ / ₁₆ "-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner oder Lötanschluss 6 mm Hochlastkontakte SPDT (Wechsler)							
28	21	2-m-Kabel	-	X	50	P100EE-61D	41,-
Schutzart IP67 (DIN EN 60529) Hochdruckschalter mit Handrückstellung: Schaltleistung: 10(45) A / 240 V AC, Toleranzwert: ±20...±170 kPa (±0,2...±1,7 bar) Druckanschluss ⁷ / ₁₆ "-20 UNF Innengewinde mit Ventilöffner oder Lötanschluss 6 mm Standardkontakte SPST, Öffner (öffnen bei Druckanstieg)							
16	Hand	2-m-Kabel	X	-	50	P100DA-66D	35,-
26	Hand	3-m-Kabel	X	-	50	P100DA-68D	37,-
28	Hand	3-m-Kabel	X	-	50	P100DA-70D	37,-
38	Hand	2-m-Kabel	X	-	50	P100DA-72D	35,-
42	Hand	2-m-Kabel	X	-	50	P100DA-75D	38,-
42	Hand	2-m-Kabel	-	X	50	P100DA-76D	35,-

Informationen zu weiteren Modellen, insbesondere zu Ausführungen mit anderen Schaltpunkten oder Goldkontakten, Modellen mit 6 mm Lötanschluss sowie Druckschaltern mit automatischer Rückstellung und SPDT-Hochlastkontakten [25 (10) A, 250 V AC] auf Anfrage.

Mindestbestellmenge 1 VE.

Druckschalter P100

- A: Innengewinde $\frac{7}{16}$ "-20 UNF ($\frac{1}{4}$ " SAE) mit Ventilöffner
- B: PVC-isolierte Leitung, Querschnitt AWG Nr. 18 (0,8 mm²)
- C: Flachstecker gem. DIN 46244-A6,3-0,8
- D: Epoxidharzvergossene Nylonhülse zum sicheren Schutz vor Umwelteinflüssen
- E: $\frac{9}{16}$ "-Sechskantschlüssel
- *: Elektrischer Anschluss, Kabellänge abhängig von Druckschalter

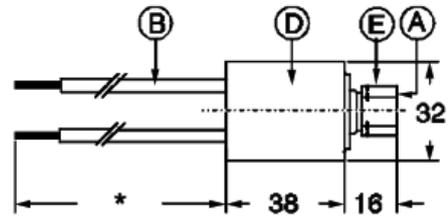


Abbildung 2:
Abmessungen (mm) P100EE
mit Hochlastkontakten

Abbildung 1:
Legende zu den Abmessungen P100

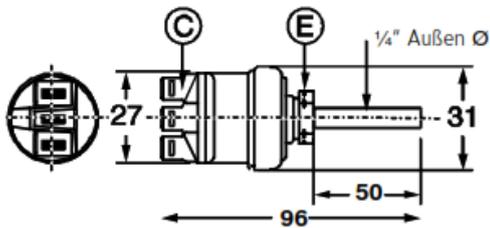


Abbildung 3:
Abmessungen (mm) P100EE
mit Hochlastkontakten und Flachsteckern

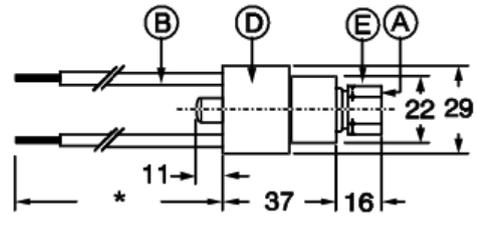


Abbildung 4:
Abmessungen (mm) P100DA
mit Standardkontakten und Handrückstellung

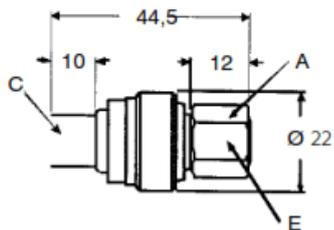


Abbildung 5:
Abmessungen (mm) P100AP
mit Flachsteckerkontakten

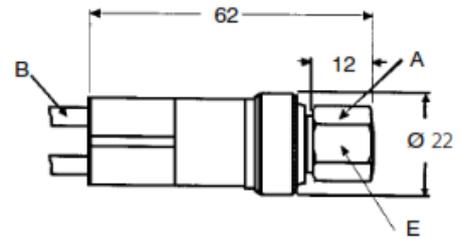


Abbildung 6:
Abmessungen (mm) P100AP
mit Kabelanschlüssen

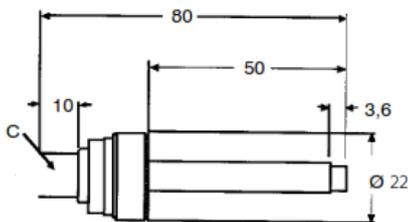


Abbildung 7:
Abmessungen (mm) P100CP
mit Flachsteckerkontakten

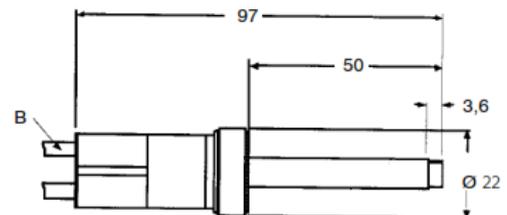


Abbildung 8:
Abmessungen (mm) P100CP
mit Kabelanschlüssen

Druckschalter P100

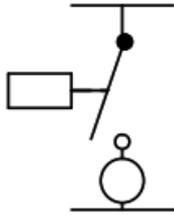


Abbildung 9:
Kontaktfunktion P100AP
Niederdruckschalter / autom. Rückstellung

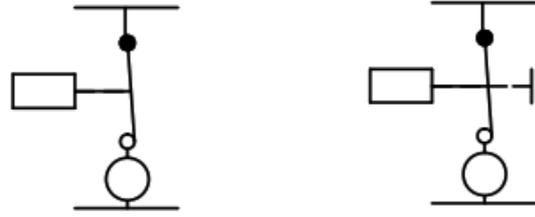


Abbildung 10:
Kontaktfunktion P100EE/CP
Hochdruckschalter / autom. Rückstellung (li)
Kontaktfunktion P100DA
Hochdruckschalter mit Handrückstellung (re)

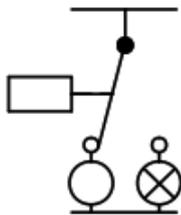


Abbildung 11:
Kontaktfunktion P100EE
Hochdruckschalter / autom. Rückstellung

Weiß = Masse (1),
Blau = Arbeitskontakt (2),
Schwarz = Ruhekontakt (3)