

## SERIE

# V60

## Druck- und Temperaturschalter

Membran-Druckschalter  
(elektrisch und pneumatisch)  
Druckschalter mit Skala  
Montageplatte  
Temperaturschalter - Ventile  
(elektrisch und pneumatisch)

### Funktion

#### Druckschalter

in vielen Fällen auch P/E-Wandler genannt, werden zur Umwandlung eines bestimmten, einstellbaren Betriebsdrucks in ein elektrisches bzw. pneumatisches Signal verwendet.

Der am Anschlussgewinde des Druckschalters anstehende Betriebsdruck drückt gegen die Unterseite der innenliegenden Membrane.

Auf der oberliegenden Seite wirkt die Kraft einer einstellbaren Feder der Druckkraft entgegen. Die Membrane bewegt sich erst dann nach oben, wenn der Druck des Mediums größer ist als die entgegenwirkende Federkraft. Durch die Membranbewegung wird dann ein kleiner Mikroschalter betätigt, der den Stromkreis pneumatisch oder elektrisch öffnet oder schließt.

Wenn der anstehende Betriebsdruck wieder um den Wert der Hysterese (Rückschaltdifferenz) abfällt, schaltet der elektrische oder pneumatische Schalter wieder zurück in die Ausgangsstellung.

#### Temperaturschalter

Ein Thermostat ist ein temperaturgesteuerter Wechselschalter, dessen Kontaktstellung von der Temperatur und dem an der Skala eingestellten Sollwert abhängig ist.

### Technische Daten

Die technischen Daten sowie der Einsatzbereich sind dem jeweiligen Artikel im Katalog zugeordnet.

### Allgemein

Man unterscheidet bei den verschiedenen elektrischen Schaltern zwischen:

- Öffner: Beim Erreichen des eingestellten Schaltdruckes wird der Stromkreis geöffnet.
- Schließer: Beim Erreichen des eingestellten Schaltdruckes wird der Stromkreis geschlossen.
- Wechsler: Durch Wechseln der Klemmenbelegung an den Kontakten des elektrischen Schalters kann sowohl eine Öffner- als auch eine Schließfunktion realisiert werden.



V60

**Einsatz:** Druckschalter werden in Leitungssystemen mit flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt. Beim Erreichen eines eingestellten Druckes gibt der Schalter ein elektrisches Signal zur Weiterverarbeitung frei.

**Funktion:** pneumatisch - elektrisch

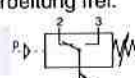
Schließer



Öffner



Wechsler



Zur Mediumseite ist der Druckschalter über eine Membrane abgekapselt. Sobald die Membrane durch den Mediumdruck betätigt wird, schaltet der elektrische Mikroschalter. Verringert sich der Druck des Mediums unter dem zuvor eingestellten Membranbetätigungsdruck, bewegt sich die Membrane in die ursprüngliche Lage zurück und das elektrische Signal fällt ab.

**Technische Daten**

Anschluss	:	G1/4-Withworth-Rohrgewinde
Einstellbereich	:	siehe Tabelle
Temperaturbereich	:	-20°C bis +85°C bei Gummimembrane / -20°C bis +125°C bei Edelstahlmembrane
Rückschaltdifferenz	:	ca. 10% vom eingestellten Schalldruck
Reproduzierbarkeit	:	+/- 0,15 bar
Betriebsdruck	:	siehe Tabelle

Gehäuse	Membrane	Druckfeder	Anschluss
PPS-Kunststoff	Gummi bei Vakuum Edelstahl	gehärteter Stahl	Messing

<b>Elektrische Daten</b>	:	DS 801/802	DS 200
Schutzart	:	IP 55	IP 00
Spannung	:	max. 250 V	max. 250 V
Stromstärke	:	max. 2 A	max. 16 A
El.- Anschluss	:	Flachstecker 2,8 x 0,5	Fast-on 6,3 x 0,8
Funktion	:	Öffner/Schließer	Wechsler

## Druckschalter - Kappe PG7

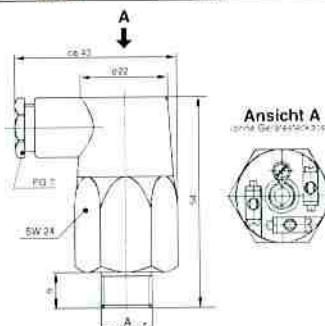
Öffner - 1/4"  
2 A

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew	Einstellbereich in bar	VPE
25012235	V-DS801-1/0-1/4-PE-Ö-PG7	30,70	G1/4	Vakuum -0,1 bis -0,95	1
25015236	V-DS801-0/1-1/4-PE-Ö-PG7	23,50	G1/4	0,2 bis 1	1
25011237	V-DS801-1/10-1/4-PE-Ö-PG7	23,50	G1/4	1 - 10	1

## Druckschalter - Kappe PG7

Schließer - 1/4"  
2 A

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew	Einstellbereich in bar	VPE
25011225	V-DS802-1/0-1/4-PE-S-PG7	30,70	G1/4	Vakuum -0,1 bis -0,95	1
25014226	V-DS802-0/1-1/4-PE-S-PG7	23,50	G1/4	0,2 bis 1	1
25010227	V-DS802-1/10-1/4-PE-S-PG7	23,50	G1/4	1 - 10	1

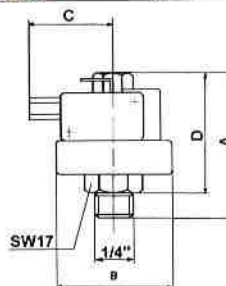


## Druckschalter - ohne Schutzkappe mit Mikroschalter

Wechsler - 1/4"  
16 A

bestehend aus: 1 Druckschalter mit angeschraubtem Mikroschalter

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew	Einstellbereich in bar	VPE
25010360	V-DS200-1/0-1/4-PE-W	23,98	G1/4	Vakuum -0,15 bis -0,95	1
25010352	V-DS200-1/10-1/4-PE-W	23,98	G1/4	0,5 - 10	10



# Druckschalter mit Skala

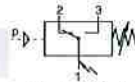
Wechsler

# Serie V60

**Einsatz:** Druckschalter werden in Leitungssystemen mit flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt. Beim Erreichen eines eingestellten Druckes gibt der Schalter ein elektrisches Signal zur Weiterverarbeitung frei.

**Funktion:** pneumatisch - elektrisch

Wechsler



Zur Mediumseite ist der Druckschalter über ein geschlossenes Wellrohr abgekapselt. Sobald das Wellrohr durch den Mediumdruck betätigt wird, schaltet der elektrische Mikroschalter. Verringert sich der Druck des Mediums unter dem zuvor eingestellten Wellrohrbetätigungsdruck, bewegt sich das Wellrohr in die ursprüngliche Lage zurück und das elektrische Signal fällt ab. Die Einstellung des Schalldrucks erfolgt mittels Schlitzschraube, oberhalb des Druckschalters. Vor der Einstellung ist die Kunststoffkappe sowie das Sicherungsblech zu entfernen.

Vorteil dieses Druckschalters sind die direkte Ablesbarkeit und Einstellung des gewünschten Schalldrucks sowie der gewünschten Rückschaltdifferenz (Hysterese).

**Technische Daten :**

- Anschluss : G1/8-Innengewinde
- Einstellbereich : -0,2 bis 7,5 bar
- Temperaturbereich : -40°C bis +65°C (+80°C max. 2 Stunden)
- Hysterese : 0,7 bar bis 4 bar einstellbar
- Betriebsdruck : max. 20 bar

Gehäuse	Wellrohr	Druckfeder	Anschluss
Kunststoff	Kupfer	Stahl verzinkt	Messing

**Elektrische Daten :**

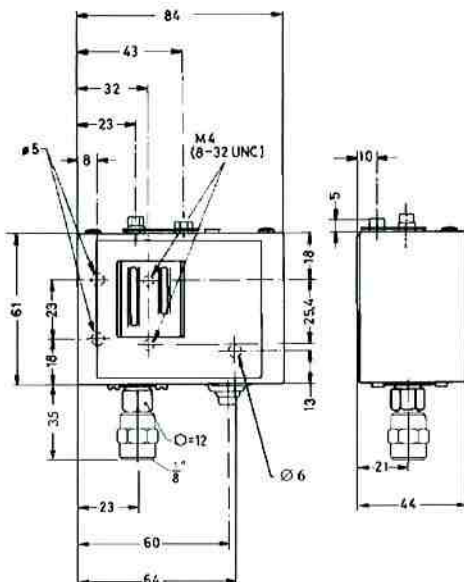
- Schutzart : IP 33
- Spannung : max. 380 V
- Stromstärke : max. 16 A
- El.-Anschluss : Klemmschrauben, Gehäuse mit Kabeltülle
- Funktion : Wechsler

## Druckschalter - Skala

Wechsler - 1/8" 16 A

mit Einstellskalen für Druck und Hysterese

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	Einstellbereich in bar	VPE
25015200	V-DS-PE-KP1-1/8-W	87,50	G1/8	-0,2 bis +7,5	1



V60

## Druckschalter Konsole

**Einsatz:** Zur Wandmontage der Druckschalter V-DS-PE-KP1 und V-DS-PP-KP1. **bestehend aus:** 1 Konsole, 4 Schrauben M 4, 4 Unterlegscheiben.

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	VPE
25018220	V-DS-Konsole KP1	4,46	1



**Einsatz:** Druckschalter werden in Leitungssystemen mit flüssigen oder gasförmigen Medien eingesetzt. Beim Erreichen eines eingestellten Druckes gibt der Schalter ein pneumatisches Signal zur Weiterverarbeitung frei.

**Funktion:** pneumatisch - pneumatisch

Zur Mediumseite ist der Druckschalter über ein geschlossenes Wellrohr abgekapselt. Sobald das Wellrohr durch den Mediumsdruck betätigt wird, schaltet der pneumatische Mikroschalter. Verringert sich der Druck des Mediums unter dem zuvor eingestellten Wellrohrbetätigungsdruck, bewegt sich das Wellrohr in die ursprüngliche Lage zurück und das pneumatische Signal fällt ab. Die Einstellung des Schaltdruckes erfolgt mittels Schlitzschraube, oberhalb des Druckschalters. Vor der Einstellung sind die Kunststoffkappe sowie das Sicherungsblech zu entfernen.

Vorteil dieses Druckschalters sind die direkte Ablesbarkeit und Einstellung des gewünschten Schaltdruckes sowie der gewünschten Rückschaltdifferenz (Hysterese).

**Technische Daten Druckschalter:**

Anschluss	:	G1/8-Withworth-Innengewinde
Einstellbereich	:	-0,2 bis +7,5 bar
Temperaturbereich	:	-40°C bis +65°C (+80°C max. 2 Stunden)
Kontaktsystem	:	pneumatisches 3/2-Wegeventil NG oder NO
Betriebsdruck	:	max. 20 bar
Hysterese	:	0,7 bar bis 4,0 bar einstellbar

**Technische Daten 3/2-Wegeventil:**

Anschluss	:	Schlauch-Innendurchmesser 3 mm
Funktion	:	pneumatisches 3/2-Wegeventil
Druckbereich	:	2 bis 8 bar
Durchfluss bei 4 bar	:	> 70 NI/min
Medien	:	Luft, Gas und neutrale Flüssigkeiten
Medientemperatur	:	-10°C bis +50°C
Schaltzeit	:	< 15 ms

<b>Gehäuse</b>	<b>Membrane</b>	<b>Druckfederanschluss</b>	
Kunststoff	Kupferwellrohr	Stahl verzinkt	Messing



**Druckschalter pneumatisch - Skala**  
mit Einstellskalen für Druck und Hysterese

3/2-Wege - 1/8"

Bestell-Nr.	Typ	€/Stück	Gew	Einstellbereich in bar	Funktion	VPE
25014210	V-DS-PP-KP1-1/8-NG	168,00	G1/8	-0,2 bis +7,5	NG	1
25013211	V-DS-PP-KP1-1/8-NO	168,00	G1/8	-0,2 bis +7,5	NO	1

Baumaße:	Druckschalter	3/2-Wegeventil - NG - NO	Schaltbilder

V60

# Druckschalter / Kompressoren

## Serie V60

### Elektrisch Typ V-VS560-0,85-1-1/4-W

Dieser Druckschalter wird hauptsächlich im Grob Vakuum Bereich eingesetzt. Er wandelt pneumatische in elektrische Signale um, wobei der Schallpunkt über einen Verstellknopf stufenlos einstellbar ist. Ebenso verfügt der V-VS560 über einen integrierten Mikroschalter und kann somit je nach Anschluss als Öffner, Schließer oder Wechsler eingesetzt werden. Das Gerät ist frei von lackbenutzungsstörenden Substanzen(labstfrei). Optional sind Steckdosen mit und ohne LED als Zubehör lieferbar.

Bestell Nr.	Typ	€/Stck	Gewinde	Druckeinstellbereich bar	Gewicht [g]	VPE
25014242	V-VS560-0,85-1-1/4-W	79,40	G1/4" IG Flansch	-0,85 bis +1	295	1
25014240	V-DS550-0,5-8-1/4-W	61,40	G 1/4 innen	0,5 bis 8	295	1

#### Allgemeine technische Daten

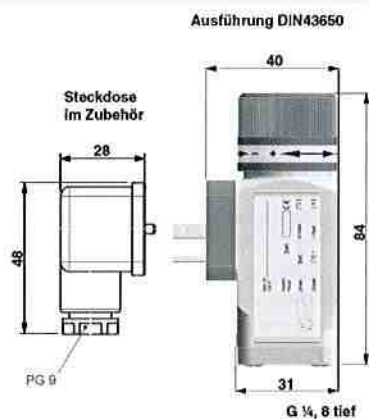
Schalzhäufigkeit [max]	Vibrationsfestigkeit	Schockfestigkeit	Wiederholgenauigkeit	Arbeitstemperatur [°C]
200 / min	10 g (10 bis 2000Hz)	30 g	+/-2%*	-10 bis +80

\*auf Bereichsendwert bezogen

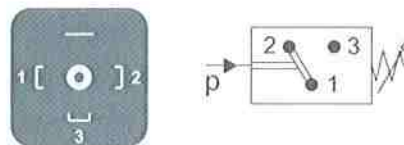
#### Material

Gehäuse : Spezialdruckguss  
 Dichtungen / Membrane : NBR  
 Einstellklappe : Alu (pulverbeschichtet)

#### Baumaße



#### Kontaktanordnung / Schaltsymbol



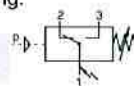
### Kompressor - Druckschalter mit Zylinderentlüftung

Wechsler - 1/4"  
 max. 500V, 50/60 HZ, 20A

Einsatz: In Kompressorsteuerungen, um ein geregeltes Anlaufen, sowie das Abschalten bei erreichtem Druckpunkt einzustellen. Dieser Druckschalter ist sehr robust und erfordert keinerlei Wartung.

#### Funktion:

Wechsler



Der Druckschalter kann zwischen 4 und 12 bar eingestellt werden. Außerdem lässt sich die Hysterese (Differenz zwischen Ein- und Ausschalten) einstellen.

Achtung: Die Einstellungen müssen unter Druck erfolgen. Der Druckschalter ist unbedingt vom Stromnetz zu trennen.

Bestell-Nr.	Typ	€/Stck	Gew	Einstellbereich in bar	Gewicht [g]	VPE
25018221	V-DS-PE-5/12	52,11	G1/4	5 - 12	ca. 580	1

#### Allgemeine technische Daten

Spannung	Stromstärke	elektr. Anschluss	max. Druck [bar]	Arbeitstemperatur [°C]
max. 500V 50/60 Hz, 3 Phasen	max. 20A	Kabelverschraubung	20 bar	-10 bis +50

#### Baumaße

Länge ca. 90 mm, Breite ca. 58 mm, Höhe ca. 130 mm



V60

## Serie V60



UT-ZUB-VS-EPC9-W



UT-ZUB-VS-EPC9-KS-...

## Druck- Vakuumschalter

elektronisch

### Vakuumschalter Typ UT-ZUB-VS-EPC9-W

Mit dem elektronischen Druckschalter werden Druck- oder Vakuum-Signale in elektrische Signale umgewandelt. Alle Parameter des Schalters werden über die frontseitige Folientastatur eingestellt. Die beiden Halbleiterausgänge sind sowohl NO als auch NG konfigurierbar. Er erfüllt im montierten Zustand die Schutzart IP 67.

Bei der Auswahl des Schalters ist neben dem gewünschten Druckeinstellbereich der maximal zulässige Systemdruck zu beachten. Geräte für spezielle Umgebungsbedingungen und höhere Systemdrücke sowie für andere Einstellbereiche sind auf Anfrage erhältlich.

Bestell Nr.	Typ	€/Stück	Signalbereich [bar]	Gewicht [g]	VPE
24600305	UT-ZUB-VS-EPC9-W*	174,80	-1 bis +9	105	1

\* Artikel gehört nicht zur Rabattgruppe V60

#### Allgemeine technische Daten

Typ	Vakuumanschluss	Hysterese [%]	Elektroanschluss	Betriebsspannung	Arbeitstemperatur
UT-ZUB-VS-EPC9	G1/4"	programmierbar	M12x1	18-32V DC	-20 °C bis +70 °C
Schalllogik programmierbar	Stromaufnahme	Schaltstrom SP1	Schaltstrom ERROR	Schaltausgänge	Anzeige programmierbar
NO / NG	<80 mA	1,3 A	0,4 A	kurzschlußfest	0° / 180°

#### Material Messzelle

Aluminium, FKM, Keramik

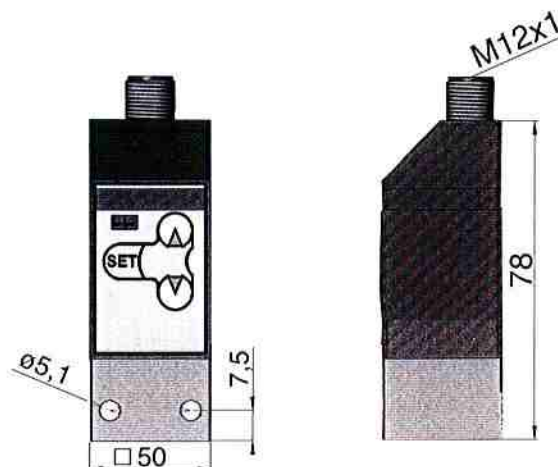
#### Anschlußkabel 4 polig, gerade, steckbar

Bestell Nr.	Typ	€/Stück	Länge [m]	passend für Vakuumschalter	VPE
24600310	UT-ZUB-VS-EPC9-KS-2	9,25	2	UT-ZUB-VS-EPC9	1
24600311	UT-ZUB-VS-EPC9-KS-5	12,20	5	UT-ZUB-VS-EPC9	1

#### Belegung Anschlußkabel

Aderfarbe	Belegung
Braun	+
Blau	-
Schwarz	OUT 1
Weiß	OUT 2

#### Baumaße UT-ZUB-VS-EPC9



V60