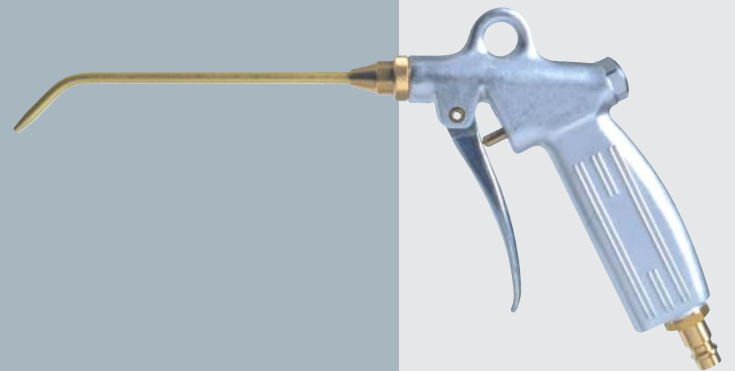
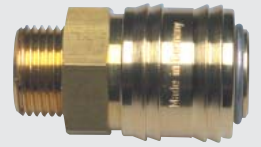


Zylinder Stoßdämpfer Schutzzäune
Fördertechnik Druckluft-Zubehör Ventile Vakuum
Alu-Profile Pneumatik

unger



Funktions-Ventile



WIR HELFEN AUTOMATISIEREN

UNGER GMBH - WIR HELFEN AUTOMATISIEREN

Seit der Gründung 1969 konzentrieren wir uns auf den Vertrieb von Komponenten für die industrielle Mechanisierung und Automation. Von der dezentralen Druckluft-Aufbereitung über Schläuche und die zugehörigen Verbindungs-



techniken bis hin zur „Aktorik“ steht unser Know How für Sie bereit.

Unser Ziel ist es, dauerhaft Top-Qualität zu günstigen Konditionen zuverlässig und schnell zu liefern.

In der Regel versenden wir per Paketdienst ab Lager, wodurch in den meisten Fällen ein Über-Nacht-Service gewährleistet ist. Darüber hinaus können Sie in unserem gut sortierten Lager direkt einkaufen.

Unser Produktsortiment umfasst:

- ☺ Druckluftaufbereitung (Wartungseinheiten, Druckregler, ...)
- ☺ Überwurfmutterverschraubungen
- ☺ Steckanschlüsse
- ☺ Gewindefittings, Schlauchverbinder, Verteiler, ...
- ☺ Kupplungen
- ☺ Schläuche
- ☺ Blaspistolen
- ☺ Regelventile + Absperrgeräte
- ☺ Schalldämpfer
- ☺ Dichtungstechnik
- ☺ Zylinder und Ventile
- ☺ Vakuumtechnik

Umfangreiche Katalogunterlagen stehen in ihrer aktuellsten Version im Internet zur Einsicht bzw. zum Download bereit.

Ihr zuverlässiger Druckluft-Zubehör-Spezialist

Ferner bieten wir:

- ☺ Aluminium Systemprofile
- ☺ Förderbänder und individuelle, fördertechnische Lösungen
- ☺ Industrieschutzzäune

Unger GmbH
Heinkelstr. 31
73230 Kirchheim/Teck

Telefon 0 70 21-94 22-0
Fax 0 70 21-94 22-22
Email info@unger-gmbh.de
www.unger-gmbh.de

Funktions-Ventile



Baureihe VZ

Zeitverzögerungs-Ventile,
3/2-Wege,
M5 und G1/8,
160 und 600 NI/min

8.020

Baureihe SZ

Zwei-Signal-Steuerungen,
3/2- und 5/2-Wege,
G1/8 und G1/4,
280 und 1300 NI/min

8.040



Baureihe SZS

Zwei-Signal-Steuerungen
mit Selbsthaltung,
5/2-Wege,
G1/4, 1300 NI/min

8.060

Baureihe SU

Signalunterbrecher
3/2-Wege,
M5, 160 NI/min

8.080



Baureihe AN

UND - Ventile,
M5 und G1/8,
160 und 280 NI/min

8.100

Baureihe OR

ODER - Ventile,
M5 und G1/8,
160 und 280 NI/min

8.100



Baureihe DR

Drosselrückschlag-Ventile,
M5 bis G1/2,
5 bis 1400 NI/min

8.140

Baureihe SE

Schnellentlüftungs-Ventile,
G1/8 bis G1/2,
600 bis 5600 NI/min

8.160



18-HVS-PE-505

Druckschalter,
0 bis 10 bar,
2 Schaltausgänge,
frei programmierbar

8.180

Baureihe PE

Druckschalter
G1/8 und G1/4

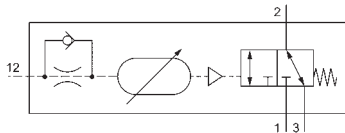
8.181



Zeitverzögerungs-Ventile Baureihe VZ

3/2-Wege

M5 und G1/8 • 160 und 600 NI/min



Bauart, Funktion und technische Daten

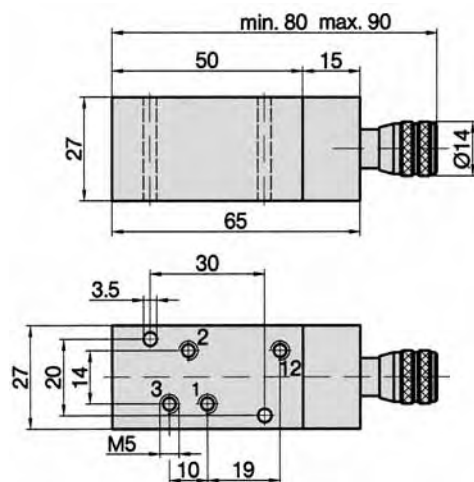
Dieses Ventil schaltet verzögert ein.

Druckanschluss bei 1 ergibt die Funktion „Ruhestellung geschlossen“, Druckanschluss bei 3 die Funktion „Ruhestellung offen“.

Ein bei 12 ankommendes Signal schaltet nach Ablauf der eingestellten Zeit das Ventil auf Durchfluss von 1 nach 2, Anschluss 3 wird gesperrt. Nach Löschen des Signals stellt eine Feder den Kolben sofort zurück.

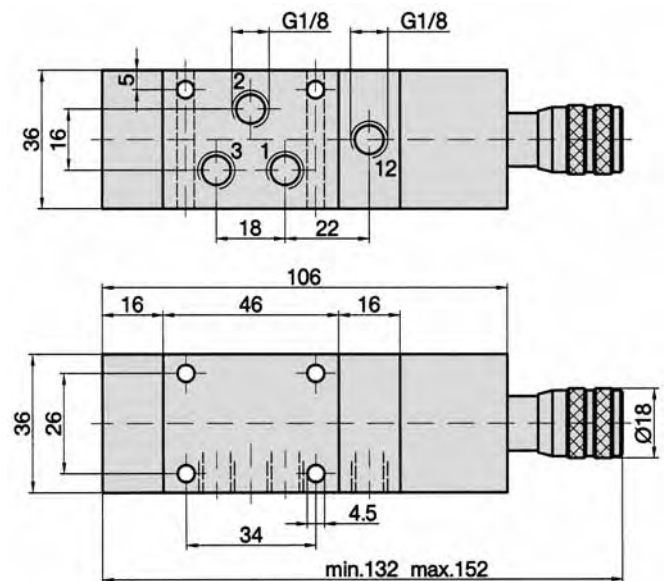
Statt Druckanschluss kann die verzweigte Signalleitung selbst an 1 oder 3 gelegt werden. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Signalleitung zum Ventilanschluss 1 oder 3 nicht länger wird als die Signalleitung nach 12.

VZ-25-310



- 1 = Druckanschluss
- 2 = Arbeitsanschluss
- 3 = Entlüftung
- 12 = Signalanschluss

VZ-18-310



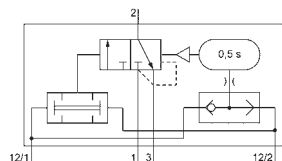
- 1 = Druckanschluss
- 2 = Arbeitsanschluss
- 3 = Entlüftung
- 12 = Signalanschluss

Bestell-Nr.	VZ-25-310	VZ-18-310
Anschluss	M5	G1/8
Nennweite	3,2 mm	6 mm
Durchfluss	160 NI/min	600 NI/min
Arbeitsdruck	3 ... 10 bar	
Steuerdruck	gleich Arbeitsdruck	
Zeitbereich	0,25 ... 5 s	0,5 ... 10 s oder 1 ... 20 s
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C	
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR und POM, Innenteile: Al, Stahl rostfrei und Ms	
Gewicht	0,135 kg	0,360 kg

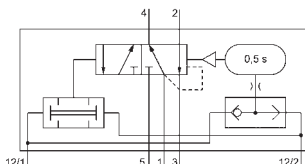
Zwei-Signal-Steuerungen Baureihe SZ

3/2- und 5/2-Wege

G1/8 und G1/4 • 280 und 1300 NI/min



SZ-18-310



SZ-14-510



Bauart, Funktion und technische Daten

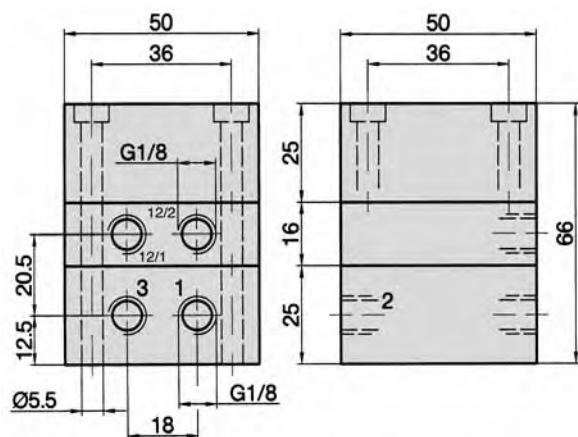
Das Ventil schaltet, wenn zwei Eingangssignale bei 12 innerhalb 0,5 s ankommen.

Nach Löschen eines oder beider Signale stellt der Kolben zurück.

Wenn die Eingangssignale nicht innerhalb 0,5 s ankommen, schaltet das Ventil nicht. Zum Wiedereinschalten müssen vorher beide Signale gelöscht sein.

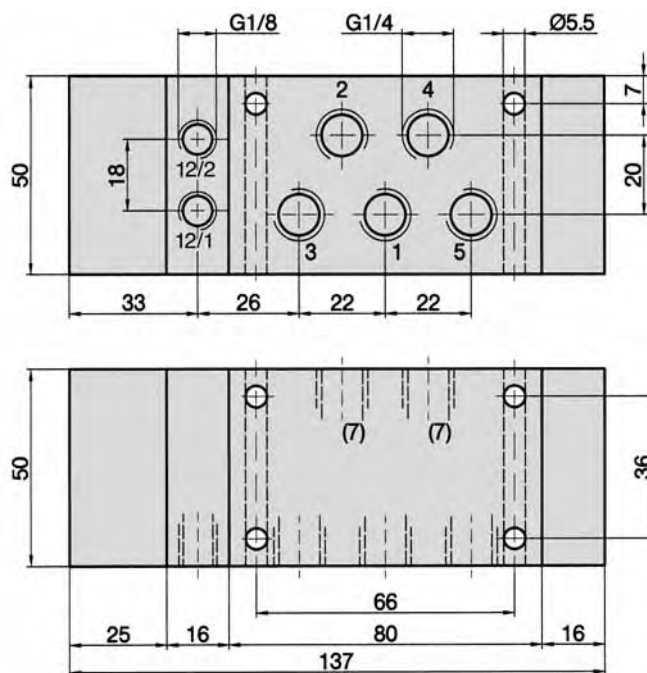
Als Signalglieder sind vorzugsweise Tasten nach Katalogblatt 2.140 einzusetzen.

SZ-18-310



- 1 (P) = Druckanschluss
- 2 (A) = Arbeitsanschluss
- 3 (R) = Entlüftung
- 12 (Z) = Signalanschluss

SZ-14-510



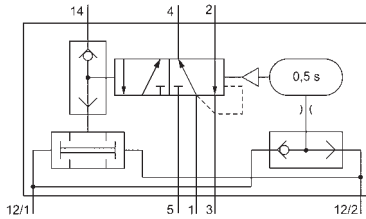
- 1 (P) = Druckanschluss
- 2 (A), 4 (B) = Arbeitsanschluss
- 3 (R), 5 (S) = Entlüftung
- 12 (Z) = Signalanschluss
- (7) = Arbeitsanschlüsse 2 und 4 beidseitig

Bestell-Nr.	SZ-18-310	SZ-14-510
Funktion	3/2-Wege-Ventil	5/2-Wege-Ventil
Anschluss	G1/8	G1/4
Nennweite	4 mm	8 mm
Durchfluss	280 NI/min	1300 NI/min
Arbeitsdruck	3 ... 10 bar	
Steuerdruck	gleich Arbeitsdruck	
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C	
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR und POM, Innenteile: Al, Stahl rostfrei und Ms	
Gewicht	0,360 kg	0,825 kg

Zwei-Signal-Steuerungen Baureihe SZS

5/2-Wege

G1/4 • 1300 NI/min



SZS-14-510



Bauart, Funktion und technische Daten

Diese Zwei-Signal-Steuerung hat außer den beiden Signaleingängen bei 12 noch den Signalanschluss 14. Signal auf 14 schaltet die Zwei-Signal-Steuerung wie ein normales 5/2-Wege-Ventil.

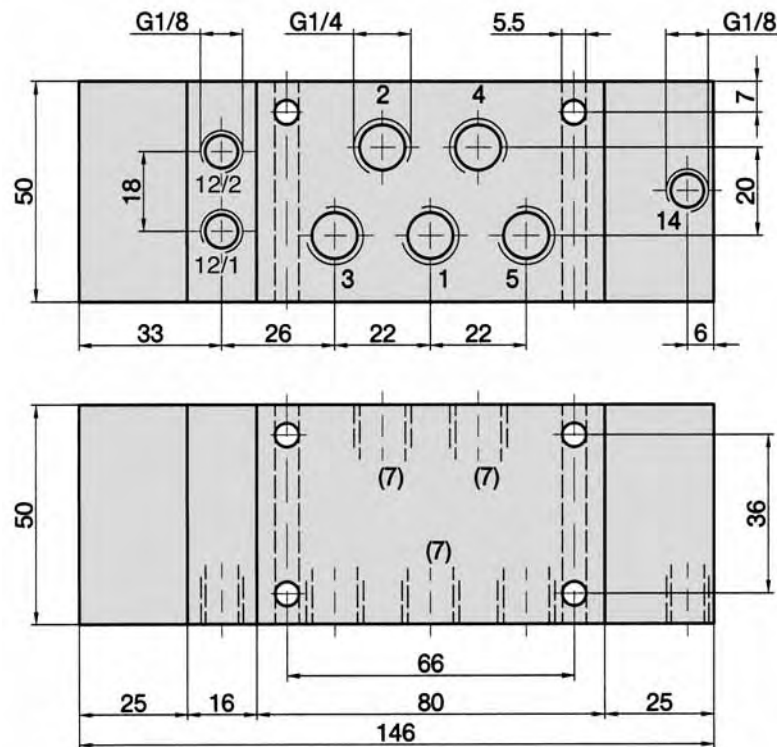
Das Ventil schaltet, wenn zwei Eingangssignale bei 12 innerhalb 0,5 s ankommen.

Nach Löschen eines oder beider Signale stellt der Kolben zurück.

Wenn die Eingangssignale nicht innerhalb 0,5 s ankommen, schaltet das Ventil nicht. Zum Wiedereinschalten müssen vorher beide Signale gelöscht sein.

Als Signalglieder sind vorzugsweise Tasten nach Katalogblatt 2.140 einzusetzen.

SZS-14-510



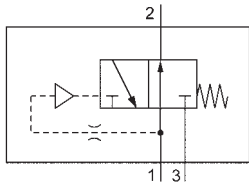
- 1 (P) = Druckanschluss
- 2 (A), 4 (B) = Arbeitsanschluss
- 3 (R), 5 (S) = Entlüftung
- 12 (Z) = Signalanschluss
- 14 (Y) = Selbsthalteanschluss
- (7) = Arbeitsanschlüsse 2 (A), 4 (B) und Druckanschluss 1 (P) beidseitig

Bestell-Nr.	SZS-14-510
Funktion	5/2-Wege-Ventil
Anschluss	G1/4
Nennweite	8 mm
Durchfluss	1300 NI/min
Arbeitsdruck	3 ... 10 bar
Steuerdruck	gleich Arbeitsdruck
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR und POM, Innenteile: Al, Stahl rostfrei und Ms
Gewicht	0,885 kg

Signalunterbrecher Baureihe SU

3/2-Wege

M5 • 160 NI/min



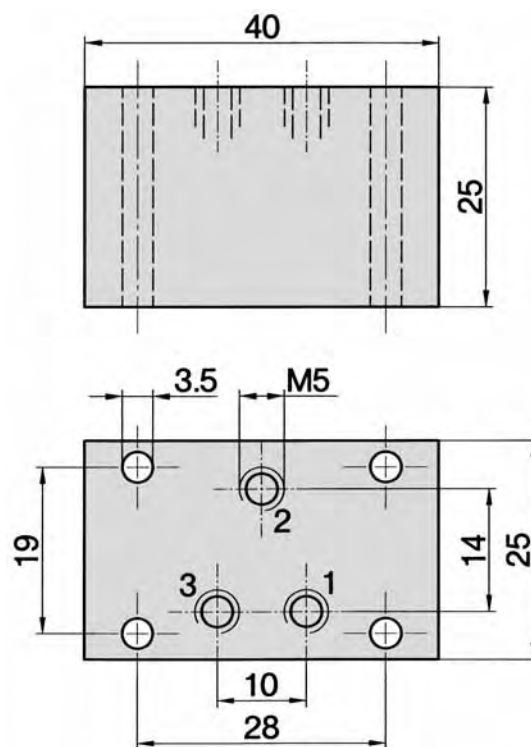
Bauart, Funktion und technische Daten

Dieses Ventil unterbricht ein Dauersignal, so dass am Ausgang ein Impuls von ca. 0,3 s entsteht.

Ein bei 1 ankommendes Signal hat Durchfluss zum Ausgang 2. Nach 0,3 s schaltet der im Ventil entstandene Druck den Kolben um. Anschluss 1 wird gesperrt, Ausgang 2 entlüftet nach 3.

Nach Löschen des Signals stellt eine Feder den Kolben sofort zurück.

SU-25-310

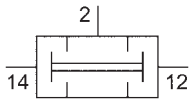


- 1 = Signaleingang
- 2 = Signalausgang
- 3 = Entlüftung

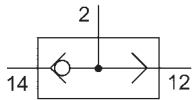
Bestell-Nr.	SU-25-310
Anschluss	M5
Nennweite	3,2 mm
Durchfluss	160 NI/min
Arbeitsdruck	3 ... 10 bar
Impulslänge	0,3 s
Rückstellzeit	0,1 s
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR und POM, Innenteile: Al, Stahl rostfrei und Ms
Gewicht	0,063 kg

Baureihe AN, OR

UND - Glied (Zweidruckventil), ODER - Glied (Wechselventil)
M5 und G1/8 • 160 und 280 NI/min



AN - Zweidruckventil



OR - Wechselventil



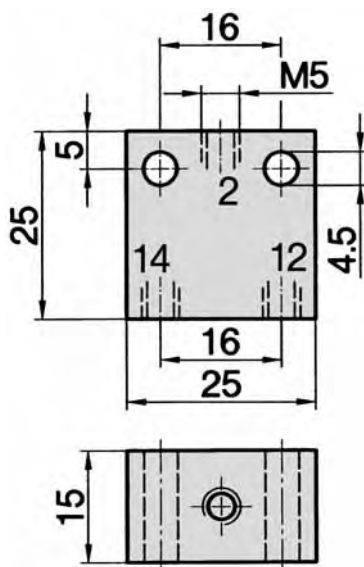
Funktion und technische Daten AN - Ventile

Am Ausgang 2 erscheint ein Signal, wenn an den Eingängen 12 und 14 zugleich Signale anstehen. Bei unterschiedlichen Drücken gelangt der niedrigere Druck zum Ausgang.
Das UND-Glied hat als passives Element keine eigene Entlüftung. Nach Löschen eines oder beider Eingangssignale wird über die vorgeschalteten Signalglieder entlüftet.

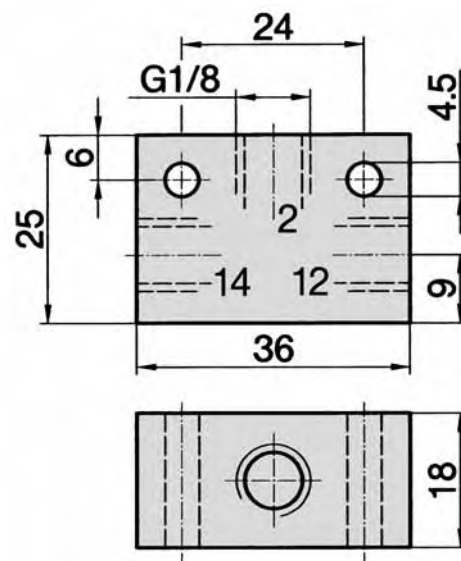
Funktion und technische Daten OR - Ventile

Am Ausgang 2 erscheint ein Signal, wenn entweder am Eingang 12 oder am Eingang 14 ein Signal ansteht. Wenn an beiden Eingängen Signale anstehen, gelangt der höhere Druck zum Ausgang.
Das ODER-Glied hat als passives Element keine eigene Entlüftung. Nach Löschen des Eingangssignals wird über die vorgeschalteten Signalglieder entlüftet.

AN-25, OR-25



AN-18, OR-18



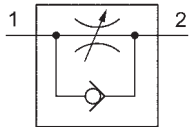
12 (X) + 14 (Y) = Signaleingang
2 (A) = Signalausgang

Bestell-Nr.	AN-25	OR-25	AN-18	OR-18
Anschluss	M5		G1/8	
Nennweite	3,2 mm		4 mm	
Durchfluss	160 NI/min		280 NI/min	
Arbeitsdruck	- 0,95 ... 10 bar (min. Schaltdifferenz 0,2 bar)			
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C			
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR, Innenteile: Ms			
Gewicht	0,026 kg		0,038 kg	

Drosselrückschlag-Ventile, Baureihe DR

M5 bis G1/2

5 bis 1400 NI/min

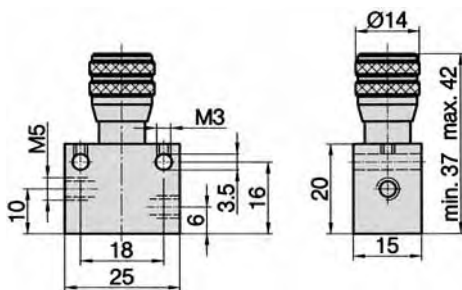


Funktion und technische Daten

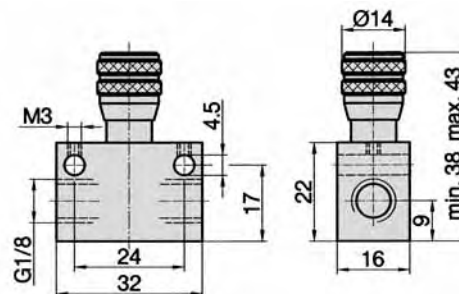
Die in Drosselrichtung strömende Luftmenge kann durch Verstellen der Drosselspindel reguliert werden. Gegen Drosselrichtung strömt die Luft ungedrosselt über ein Rückschlagventil.

Die Drosselspindel ist gegen ungewollte Verstellung durch einen Reibring in der Verstellbuchse gesichert, bei dem Ventil DR-10 erfolgt die Sicherung durch eine Kontermutter. Die Reibkraft ist so bemessen, daß die Spindel von Hand leicht gedreht werden kann.

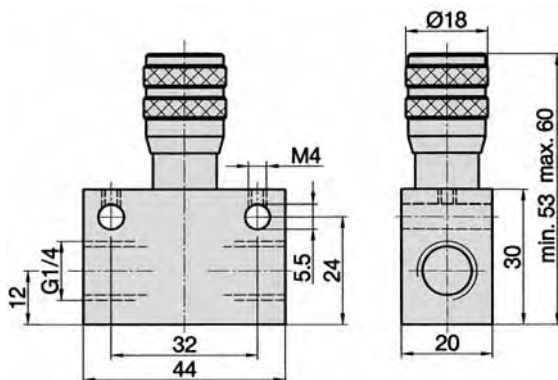
DR-25



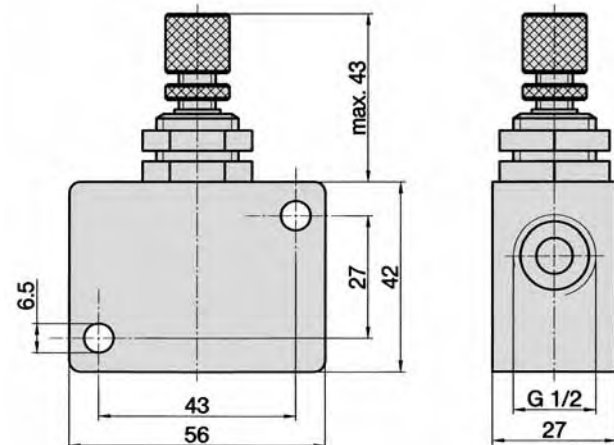
DR-18



DR-14



DR-10

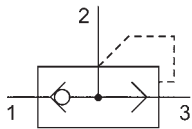


Bestell-Nr.	DR-25	DR-18	DR-14	DR-10
Anschluss	M5	G1/8	G1/4	G1/2
Nennweite 1-2	0,5 ... 1,5 mm	0,5 ... 2 mm	1 ... 5 mm	1 ... 7 mm
Nennweite 2-1	2,5 mm	4,5 mm	7,5 mm	11 mm
Durchfluss 1-2	5 ... 40 NI/min	5 ... 90 NI/min	50 ... 600 NI/min	50 ... 600 NI/min
Durchfluss 2-1	120 NI/min	480 NI/min	1300 NI/min	1400 NI/min
Arbeitsdruck	0,5 ... 10 bar			2 ... 10 bar
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C			
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Innenteile: Ms, Dichtungen: NBR und PU			Gehäuse: Al eloxiert und Ms, Innenteile: Ms und Edelstahl, Dichtungen: NBR
Gewicht	0,034 kg	0,040 kg	0,098 kg	0,215 kg

Schnellentlüftungs-Ventile, Baureihe SE

G1/8 bis G1/2

600 bis 5600 NI/min



Funktion und technische Daten

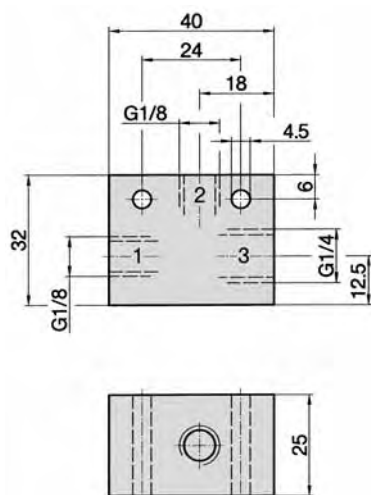
Die vom Steuerventil nach 1 strömende Luft hat ungehinderten Durchfluss nach 2 (Zylinderanschluss).

Wenn das Steuerventil auf Entlüftung schaltet, wird 1 drucklos. Das Schnellentlüftungsventil schaltet auf Durchfluss von 2 nach 3, d. h. die Luft aus dem Zylinder strömt bei 3 direkt ins Freie.

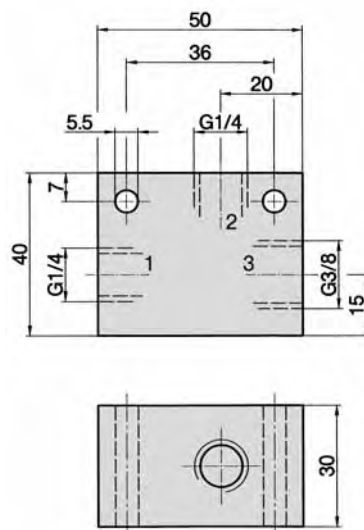
Zur Geräuschminderung kann bei 3 ein Schalldämpfer eingesetzt werden. Um Staudruck zu vermeiden, sollte der Schalldämpfer ausreichend groß dimensioniert sein. Das Gewinde bei 3 ist jeweils größer als das Gewinde bei 2 und 1.

Produkte dieser Baureihe sind auch in -geschützter Ausführung nach 94/9/EG (ATEX) lieferbar. Weitere Einzelheiten siehe Kapitel 13.

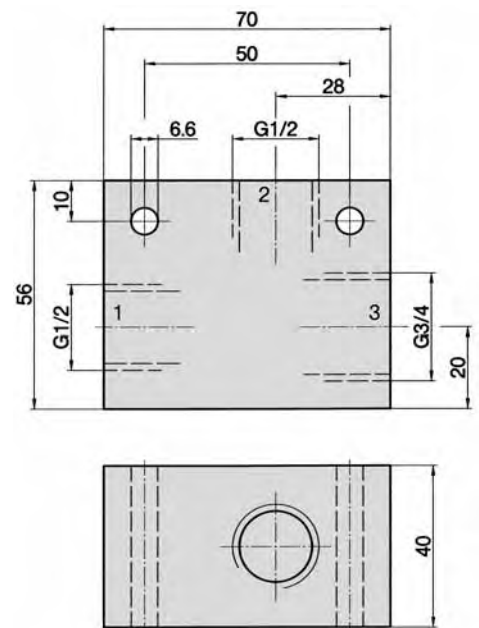
SE-18



SE-14

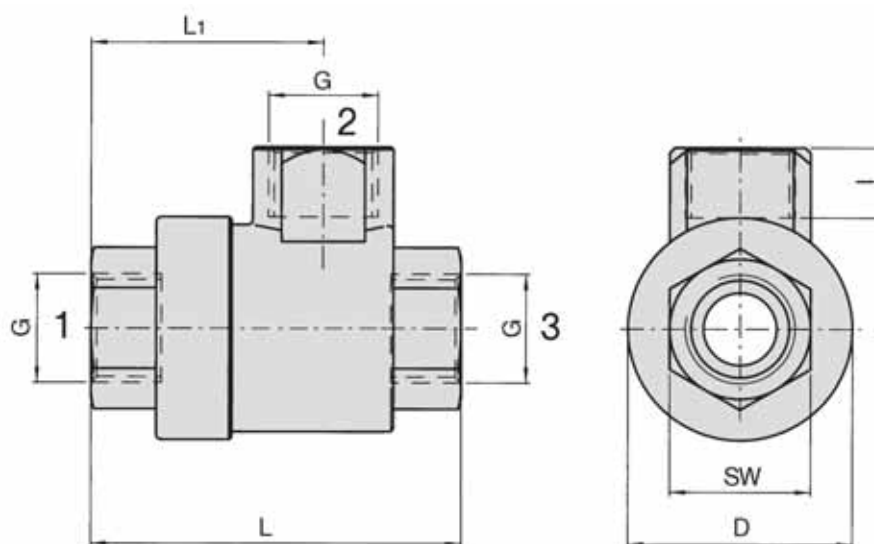
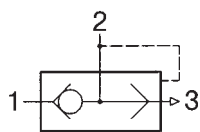


SE-12



- 1 (P) = Eingang vom Ventil
- 2 (A) = Ausgang zum Zylinder
- 3 (R) = Entlüftung

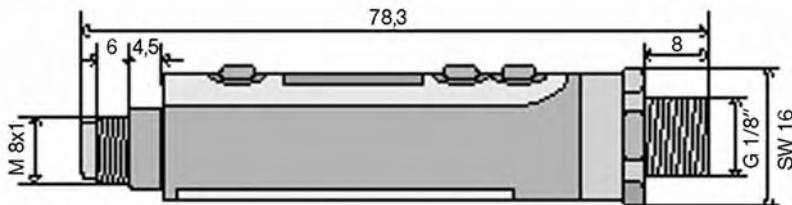
Bestell-Nr.	SE-18	SE-14	SE-12
Anschluss	G1/8 / G1/4 bei R	G1/4 / G3/8 bei R	G1/2 / G3/4 bei R
Nennweite 1-2	5 mm	7 mm	12 mm
Nennweite 2-3	8 mm	10 mm	16 mm
Durchfluss 1-2	600 NI/min	1200 NI/min	2800 NI/min
Durchfluss 2-3	1200 NI/min	2400 NI/min	5600 NI/min
Arbeitsdruck	0,5 ... 10 bar		
Temperaturbereich	- 10 °C ... + 70 °C		
Werkstoffe	Gehäuse: Al eloxiert, Dichtungen: NBR		
Gewicht	0,070 kg	0,125 kg	0,310 kg



Bestell-Nr.	SE-18-1	SE-14-1	SE-38-1	SE-12-1
Einsatzbereich	nur in der Abluft			
	bis max. 100 NI/min	bis max. 200 NI/min	bis max. 300 NI/min	bis max. 800 NI/min
G	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
D	28,5	33	33	47
SW	14	17	21	26
L	42	54	55	72,5
L1	27	35	35	43
I	6	10,5	11	12
NW	6	9	12	14
Betriebsdruck	0,2 bis 10 bar			
Öffnungsdruck	min. 0,3 bar			
Temperatur	- 18 °C ... + 70 °C			
Werkstoff	Gehäuse: Messing 58 vernickelt Dichtung: PA (Polyamid) Membrane: PU (Polyurethan)			
Medium	gefilterte, geölte oder nicht geölte Druckluft			
Gewicht	0,098 kg	0,161 kg	0,151 kg	0,337 kg

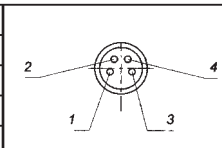
Modell 18-HVS-PE-505

Elektronischer Druckschalter

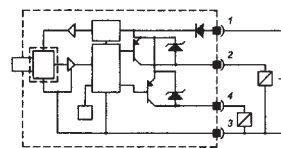


Anschlussbelegung

Anschlüsse	PIN-Belegung
Versorgung +	1
Versorgung -	3
Schaltausgang 1	4
Schaltausgang 2	2



Anschlussschaltbild



Bauart, Funktion und technische Daten

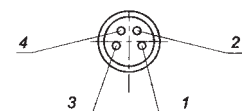
Der kalibrierte und temperaturkompensierte Sensor liefert hochpräzise Messwerte. Diese stehen an zwei digitalen Schaltausgängen zur Weiterverarbeitung bereit. Die Schaltpunkte und die dazugehörigen Hysteresen sind einstellbar. Die Funktionen „Schaltausgang“ werden durch eine rote und eine grüne LED angezeigt. Die Sensoren zeichnen sich durch eine einfache Handhabung aus. Für spezielle Anwendungen lassen sie sich umkonfigurieren.

Bestell-Nr.	18-HVS-PE-505
Nenndruck	0 ... 10 bar
Überdrucksicherheit	16 bar
Meßmedium	Trockene ölfreie Luft, nicht aggressive Gase
Anschluss Meßmedium	G1/8 AG und M5 IG
Arbeitstemperatur	0 °C ... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C ... + 85 °C
Elektrischer Anschluss	4-poliger Rundstecker M8 x 1
Betriebsspannung	10,8 bis 30 VDC, Verpolungsschutz
Anzeige/Fehlercode	über 7-segment
Anzeigegegenauigkeit	± 1 %
Ansprechzeit	≤ 2,5 ms
Wiederholgenauigkeit	± 0,2 % vom Messbereich
Schaltfrequenz	200 Hz
Schaltausgang	2 digital PNP Schließer oder Öffner, max. Schaltstrom 125 mA
Hysterese	Einstellbar als Differenz in bar zur festgelegten Schaltschwelle
Schutzart	IP 65
Eigenstromaufnahme	< 55 mA im Programmiermode und Power-Up ≤ 35 mA im Normalbetrieb
Werkstoffe	Körper: ABS-PC; Anschluss Meßmedium: Messing, vernickelt
Gewicht	ca. 25 g
Einbaulage	Beliebig; Display stufenlos um 360° drehbar
EMV	Erfüllt EN 50081-1/50082-2

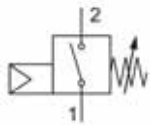
Verbindungskabel für alle Vakuum- und Druckschalter



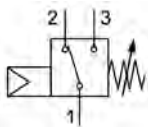
Bestell-Nr.	
28-HV-102	Kabellänge 2 m, Kabeldose M 8x1, gerade 4-polig
28-HV-105	Kabellänge 5 m, Kabeldose M 8x1, gerade 4-polig
28-HV-112	Kabellänge 2 m, Kabeldose M 8x1, Winkel 4-polig
28-HV-115	Kabellänge 5 m, Kabeldose M 8x1, Winkel 4-polig



- 1 = braun
- 2 = weiß
- 3 = blau
- 4 = schwarz



PE-18-01-40
PE-18-01-50



PE-14-01-40



PE-18-01-40



PE-18-01-50



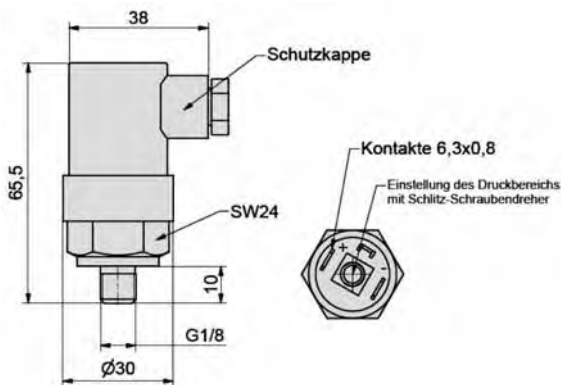
PE-14-01-40

Bauart, Funktion und technische Daten

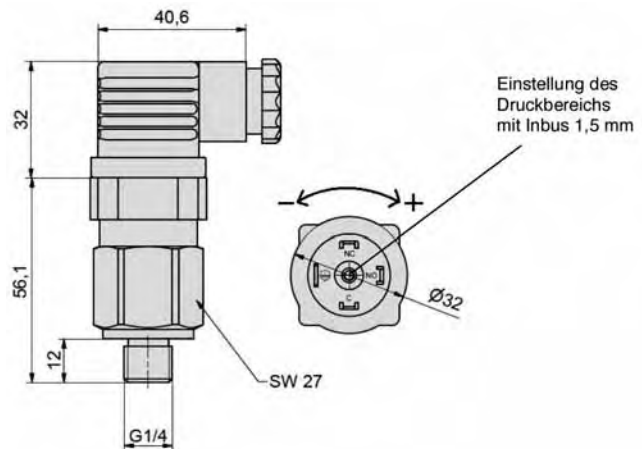
Einstellbare Membran-Druckschalter im Druckbereich von 1 bis 10 bar.

Auf Anfrage können die Druckschalter auch mit anderen Voreinstellungen, Druckbereichen oder in Edelstahl geliefert werden.

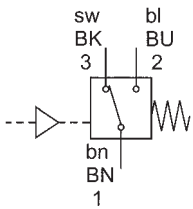
PE-18-01-40, PE-18-01-50



PE-14-01-40



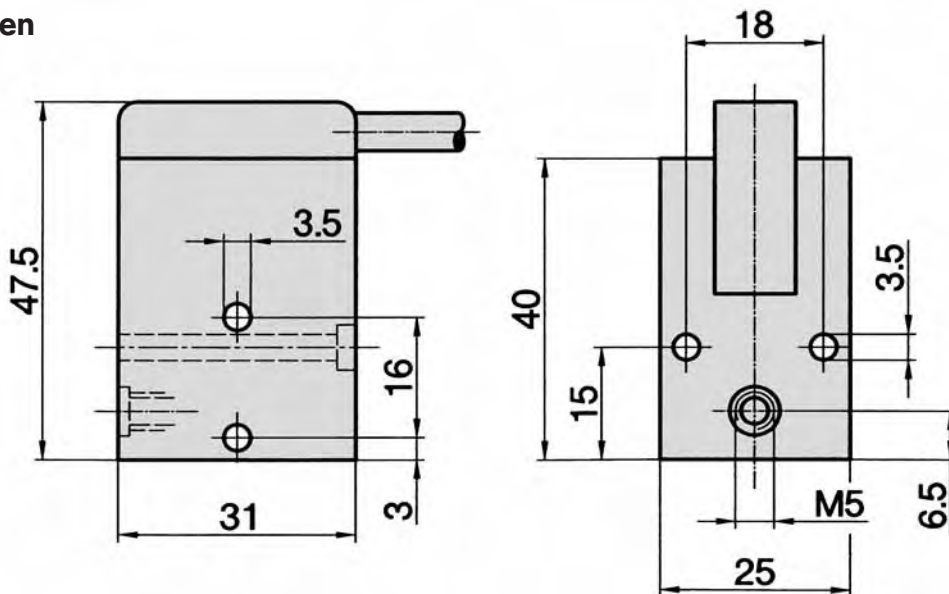
Bestell-Nr.	PE-18-01-40	PE-18-01-50	PE-14-01-40
Anschlussgewinde	G1/8		G1/4
Anschlusskontakte	6,3 x 0,8		-
Voreinstellung	4 bar	5 bar	4 bar
Einstellbereich	1 – 10 bar		-
Überdrucksicherheit	300 bar		80 bar
Werkstoffe	Stahl verzinkt, PA, FKM, Kontakte AgNi		Stahl verzinkt, PA, NBR
Reproduzierbarkeit	± 0,5 bar bei 20 °C		± 0,3 bar bei 20 °C
Hysterese	-		10 %
Lebensdauer	10 ⁶ Schaltungen		
Kontaktfunktion	Schließer		Wechsler
Max. Betriebsspannung	250 V _{ac}		
Max. Schaltstrom	0,5 A		
Temperaturbereich Umgebung	- 10 °C ... + 120 °C		- 25 °C ... + 40 °C
Temperaturbereich Medium	- 10 °C ... + 100 °C		- 10 °C ... + 80 °C
Schutzart	IP 65 bei montierter Schutzkappe		IP 65
Gewicht	0,070 kg		0,140 kg



Bauart, Funktion und technische Daten

Das pneumatische Eingangssignal betätigt über einen Kolben den Mikroschalter, der einen Umschaltkontakt enthält (Wechsler). Elektrische Anschlüsse über ein eingegossenes Kabel. Standardlänge 1 m, andere Längen auf Anforderung. Andere Schalldrücke sind auf Anfrage lieferbar.

Abmessungen



Bestell-Nr.	PE-25
Anschlussgewinde	M5 innen
Einschaltdruck	2 bar
Ausschaltdruck	1 bar
Höchstdruck	12 bar
Elektr. Schaltleistung	6 A (24 V=), 4 A (48 V=), 0,5 A (110 V=), 6 A (220 V=)
Schutzart	IP 65 nach EN 60529
Werkstoffe	Gehäuse: Al und Polyamid mit Glasfasern
Gewicht	0,100 kg