

Konstante Qualität, originale Projekte, eine breite Produktpalette, sowie ein richtiges Qualitäts-Preis-Verhältnis ermöglichen UNIVER, allen Ansprüchen der Benutzer gerecht zu werden. Die zur Verfügung stehenden Grundplatten (SPEED) erlauben eine schnelle Serienanordnung dieser Elektroventile, was wiederum die Vielschichtigkeit ihrer Anwendungsmöglichkeiten erhöht.

TECHNISCHE DATEN

Kernsystem mit direktem Eingriff und abgefederter Dichtung
 Montage auf Grundplatte oder mit Gewinden am Ventilgehäuse
 Ventilgehäuse aus Zamak und Messing;
 Kern aus rostfreiem Stahl (mit nicht relevantem Restmagnetismus)
 Führungsrohr aus behandeltem Messing. Auf Anfrage aus rostfreiem Stahl.
 Federn aus rostfreiem Stahl
 Dichtungen aus Nitrilgummi
 NC Funktion (stromlos geschlossen)
 NO Funktion (stromlos offen) so konzipiert, daß der Drucklufteingang immer am Gehäuse ist (nützlich bei

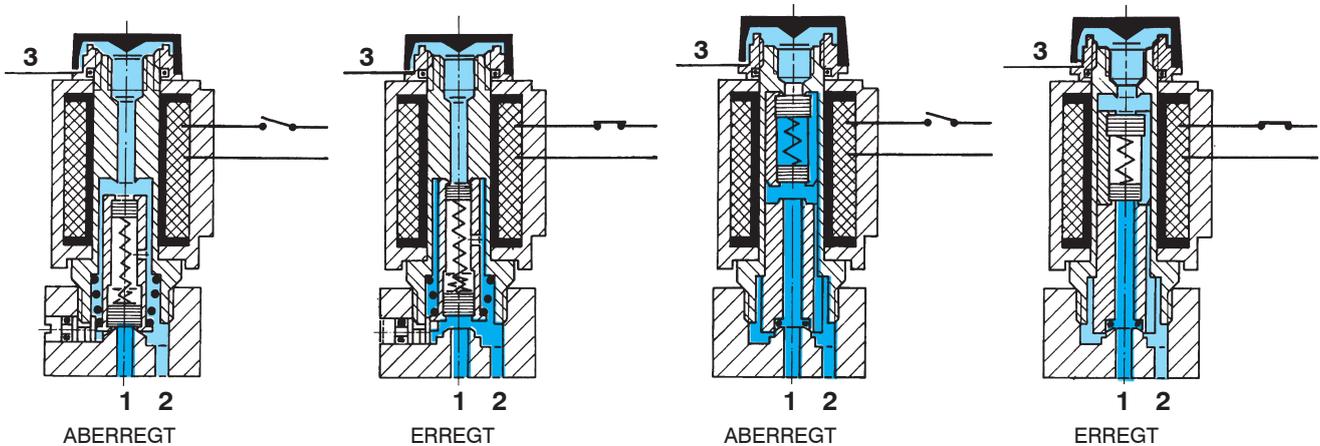
Serienmontage von mehreren Pilotventilen NC oder NO, umeine einzigeSpeisung zu erhalten)
 NC/NO unktion (NO Eingang von oben)
 Betriebsmedium; gefilterte Druckluft 50 µm mit oder ohne Schmierung, neutrale Gase. Auf Anfrage andere Medien.
 Umgebungstemperatur: - 5° C + 50° C
 Temperatur Betriebsmedium: + 95° C max.
 Spule U1 erie DA (U3 Serie DC9, U2 Serie DB Abschnitt Zubehör Seite 13-V.

ANMERKUNG: Es besteht die Möglichkeit, eine annähernde Schätzung des Faktors "CV" durchzuführen, indem die in NI/min ausgedrückten Durchflußwerte durch "962" dividiert werden

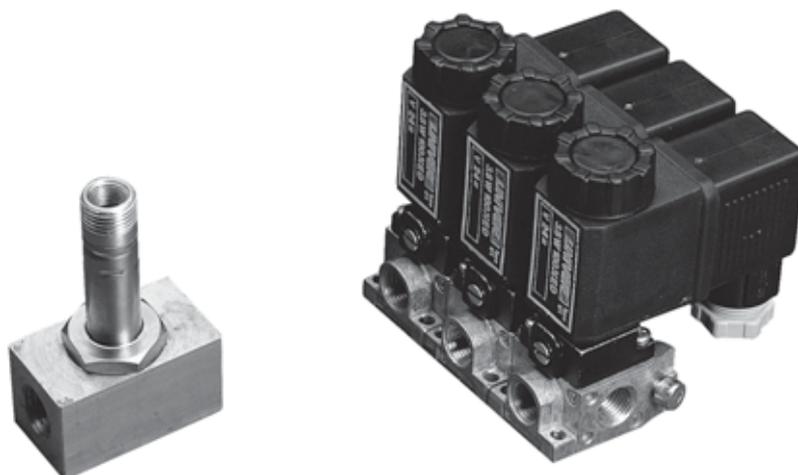
FUNKTIONSPRINZIP

Funktion NC

Funktion NO



- 1=Speisung
- 2=Verbraucher
- 3=Entlüftung



Typ	Maximale Abmessungen	Wege	Funktion	Ø mm	Druck (bar)	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
KERNFÜHRUNGSRÖHRE U1 komplett mit beweglichem Kern								
		3/2	NO	1,2	3 ÷ 10	Kernführungsrohr: behandeltes Messing	0,030	AA-0150
		3/2	NC	1,5	0 ÷ 10	Kerne und Federn: rostfreier Stahl	0,030	AA-0157
		2/2	NC	-	0 ÷ 10	Dichtungen Nitrilgummi	0,030	AA-0170

KERNFÜHRUNGSRÖHRE U2 - komplett mit beweglichem Kern									
		3/2	NO	2	3 ÷ 10	Kernführungsrohr: behandeltes Messing	0,060	AB-0600	
		3/2	NC	2,4	0 ÷ 10		0,060	AB-0613	
		2/2	NC	◇	-	0 ÷ 10	Kerne und Federn: rostfreier Stahl	0,060	AB-0640
		2/2	NC	-	0 ÷ 10	Dichtungen Nitrilgummi		0,070	AB-0643

Auf Anfrage können Dichtungen aus Viton und Führungsrohre aus rostfreiem Stahl (nur NC-Version) geliefert werden
 * Die Ausführung NC/NO ist für die Steuerung von zwei Eingangsdrücken ausgelegt
 ◇ geeignet für Grundplatten mit Durchfluss nennweite von 3 ÷ 6 mm

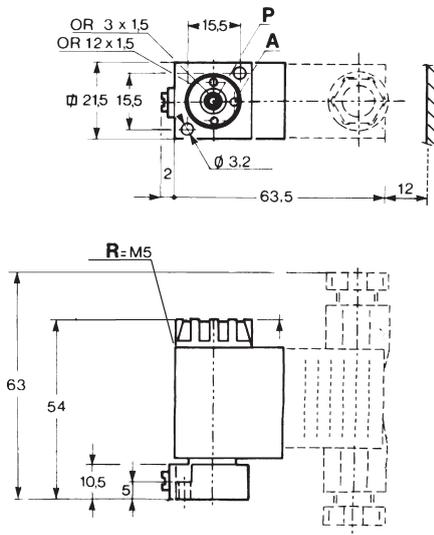
Spulenbefestigungsmuttern für Kernführungsrohre					
Typ	Maximale Abmessungen	Ausführung	Für Kernführungsrohre	Ventil	Artikelnummer
		1. Radiale Entlüftung	NC 3/2	U1	AM-5211A
		2. Radiale Entlüftung	NO 3/2	U1	AM-5213A
		3. Offene Entlüftung	NC 2/2	U1	AM-5211B
		4. Radiale Entlüftung	NC 3/2	U2	AM-5212A
		5. Offene Entlüftung	NO 3/2	U2	AM-5214A
			NC 2/2	U2	AM-5212B

Für das Zusammenleiten der Entlüftungen die offene Ausführung verwenden.

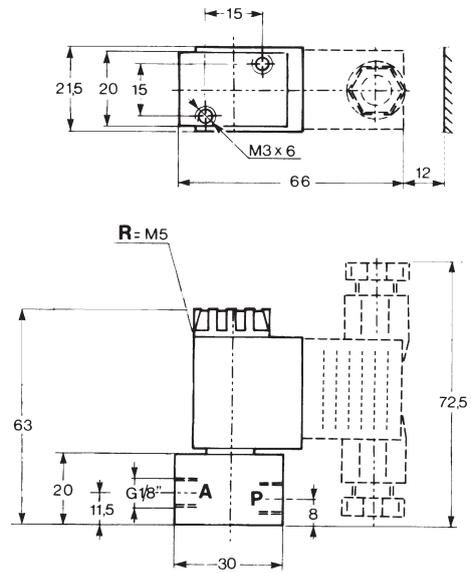
Beispiele für lieferbare Handbetätigungen, in der Artikelnummer der Pilotventile enthalten			
Funktionsweise		Für Kernführungsrohre	Symbol
	1. = mit Schraube 2 Positionen	alle Pilotventile NC U1-U2, wenn Handbetätigung vorgesehen	⊖
	2. = mit Schraube (Impuls) 1-2 Positionen	nur Pilotventile Cnomo NC U1-U2	⊖
	3. = mit Druckknopf mit Werkzeug		→
Funktionsweise		Für Kernführungsrohre	Artikelnr.
4. = mit Druckknopf 1 Position		Pilotventile U1 3/2 NO	AM-5201
5. = mit Druckknopf 1 Position		Pilotventile U2 3/2 NO	AM-5203

Typ	Symbol	Wege	Ø mm	Durchfluß		Druck (bar)	Schaltzeiten		Werkstoff	Handbe- tätigung	Masse kg	Artikel- nummer
				NI/min.			err.(ms)	aberr.(ms)				
Pilotventil U1 für Montage auf Grundplatte - 2/2-3/2												
		3/2 NC	1,5	60	80	0 ÷ 10	12	12	Ventilgehäuse Technopolymer	⊖	0,036	AA-0184
		2/2 NC	1,3	50	-	0 ÷ 10	16	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	⊖	0,036	AA-0186
		3/2 NO *	1,2	30	70	3 ÷ 10	11	10	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	⬠	0,036	AA-0188
Stark reduzierte Einbaumaße erlauben platzsparende Montage von mehreren Pilotventilen in einer Reihe. Passend für Grundplatte SPEED U1. Serienmäßig lieferbar mit Handbetätigung mit Schraubenzieher 2 Positionen. Auf Anfrage sind erhältlich: Ventilgehäuse aus Zamak (ohne Handbetätigung) - Kernführungsrohr aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten.										⊖ = mit Schraube 2 Pos.		
Pilotventil U1 - CNOMO für Montage auf Grundplatte SPEED U2 - 2/2 - 3/2 NC-NO												
		3/2 NC	1,5	45	77	0 ÷ 10	12	12	Ventilgehäuse Technopolymer	⊖ →	0,112	AA-0400 AA-0400U
		2/2 NC	1,3	42	-	0 ÷ 10	18	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	⊖	0,112	AA-0402
		3/2 NO *	1,2	33	77	3 ÷ 10	12	11	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	⬠	0,117	AA-0404
Zur Verwendung bei Batteriemontage. Dieses Pilotventil entspricht der internationalen Norm CNOMO, (sehr nützlich bei Austausch nach Service); reduzierte Einbaumaße (Höhe) für Montage auf Grundplatte SPEED U2. Auf Anfrage sind erhältlich: Kernführungsrohre aus Zamak - andere Nennweiten.										⊖ = mit Schraube 2 Pos. → = mit Druckknopf und Werkzeug		
Pilotventil U1 Gewindeanschlüsse M5 - 2/2 - 3/2 Wege												
		3/2 NC	1,5	60	80	0 ÷ 10	12	12	Ventilgehäuse Messing	-	0,060	AA-0231
		2/2 NC	1,3	50	-	0 ÷ 10	16	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	-	0,060	AA-0239
		3/2 NO *	1	30	70	3 ÷ 10	11	10	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	⬠	0,065	AA-0233
Zu verwenden als Einzelventil mit stark reduzierten Einbaumaßen. Das Gehäuse aus Messing ist geeignet für neutrale Flüssigkeiten. Ohne Handbetätigung. Auf Anfrage sind erhältlich: Kernführungsrohre aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten.												
Pilotventil U1 - Gewindeanschlüsse G 1/8 - 2/2 - 3/2 Wege												
		3/2 NC	1,5	60	85	0 ÷ 10	12	12	Ventilgehäuse Messing	-	0,100	AA-0211
		2/2 NC	1,3	60	-	0 ÷ 10	16	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	-	0,100	AA-0219
		3/2 NO *	1	28	75	3 ÷ 10	11	9	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	⬠	0,105	AA-0213
Wie vorstehendes Pilotventil, Jedoch größere Einbaumaße und Anschlüsse G 1/8. Auf Anfrage sind erhältlich: Gehäuse und Kernführungsrohr aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten.												
* Das Pilotventil 2/2-Wege NO erhält man indem man einen Stopfen auf die Entlüftung des 3/2-Wege Ventils montiert. Auf Anfrage können Pilotventile in Version NO mit Betriebsdruck 0,7 - 10 bar geliefert werden. Der auf dem 3/2-Wege Ventil angegebene Durchmesser bezieht sich auf die Entlüftung Die Artikelnummern verstehen sich ohne Spulen										⬠ = Handbetätigung an der Mutter (Seite 14) AM-5201		

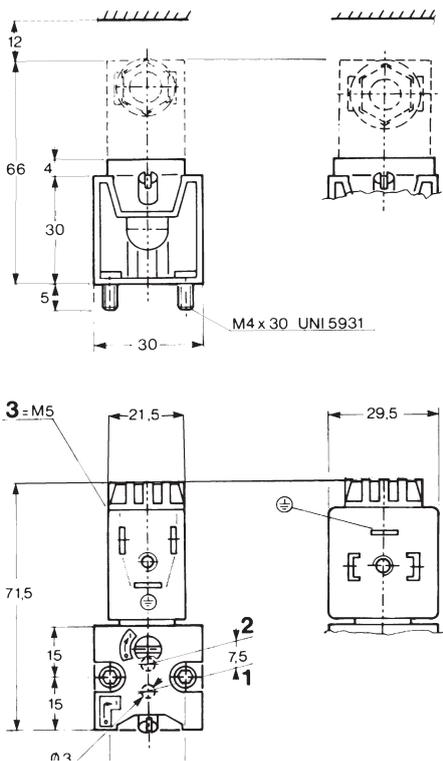
Pilotventil U1 für Montage auf Grundplatte



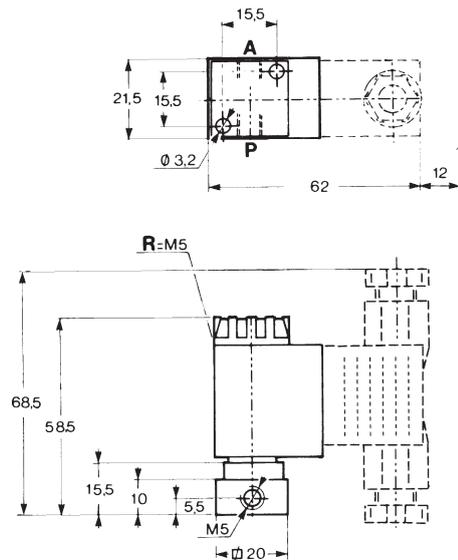
Pilotventil U1, Gewindeanschlüsse G 1/8



Pilotventil U1 CNOMO für Montage auf Grundplatte
SPEED U2



Pilotventil U1, Gewindeanschlüsse M5



Anmerkung: durch den Zusammenbau von 2 Pilotventilen 3/2 (1 NC + 1 NO) ergibt sich eine 5/2-Wege Funktion für die Steuerung von Zylindern mit kleinem Durchmesser (6 + 32 mm) mit Druckwerten bis 10 bar.

Typ	Symbol	Wege	Ø mm	Durchfluß NI/min.		Druck (bar)	Schaltzeiten		Werkstoff	Handbe- tätigung	Masse kg	Artikel- nummer
				P-A1-2	A-R2-3		err.(ms)	aberr.(ms)				
Pilotventil U2 für Montage auf Grundplatte - 2/2-3/2												
		3/2 NC	2,4	150	160	0 ÷ 10	13	10	Ventilgehäuse Zamak	⊖	0,120	AB-0681 AB-0687
		2/2 NC	2,1	130	-	0 ÷ 10	13	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	⊖	0,120	AB-0722 AB-0728
		3/2 NO *	2	92	148	3 ÷ 10	14	10	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	✦	0,125	AB-0685
Stark reduzierte Einbaumaße erlauben platzsparende Montage von mehreren Pilotventilen in einer Reihe. Passend für Grundplatte SPEED U2. Auf Anfrage sind erhältlich: Kernführungsrohr aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten.										⊖ = mit Schraube 2 Pos. ✦ = Handbetätigung an der Mutter (Seite 16) AM-5203		
CNOMO Pilotventil U2 - für Montage auf Anschlußplatte SPEED U2 2/2 - 3/2 Wege												
		3/2 NC	2,4	110	170	0 ÷ 10	13	12	Ventilgehäuse Technopolymer	⊖	0,132	AB-0885
		2/2 NC	2,1	115	-	0 ÷ 10	12	-	Kernführungsrohr behandeltes Messing	⊖	0,132	AB-0886
		3/2 NO *	2,1	92	148	3 ÷ 10	13	10	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	✦	0,137	AB-0888
Zur Verwendung bei Batteriemontage. Dieses Pilotventil entspricht der CNOMO Norm, (sehr nützlich bei Austausch nach Service); reduzierte Einbaumaße (Höhe) für Montage auf Grundplatte SPEED U2. Auf Anfrage sind erhältlich: Kernführungsrohre aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten. Ventilgehäuse aus Zamak										⊖ = mit Schraube 2 Pos. ✦ = Handbetätigung an der Mutter (Seite 16) AM-5203		
Pilotventil U2 Gewindeanschlüsse G 1/4 - 3/2 NC												
		3/2 NC	2,1	200	210	0 ÷ 10	13	11	Ventilgehäuse Messing	-	0,220	AB-0822
		3/2 NO *	2,1	95	160	3 ÷ 10	12	10	Kernführungsrohr behandeltes Messing Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	✦	0,025	AB-0819
Empfohlen für die Fälle, in denen absolut Gewindeanschlüsse G 1/4 verlangt und neutrale Flüssigkeiten im Einsatz sind. Auf Anfrage sind erhältlich: Gehäuse und Kernführungsrohre aus rostfreiem Stahl.										✦ = Handbetätigung an der Mutter (Seite 16) AM-5203		
<p>* Das Pilotventil 2/2-Wege NO erhält man indem man einen Stopfen auf die Entlüftung des 3/2-Wege Ventils montiert. Auf Anfrage können Pilotventile in Version NO mit Betriebsdruck 0,7 - 10 bar geliefert werden. Es sind außerdem lieferbar Pilotventile 3/2 - 2/2 Wege NC mit direkter Steuerung für Vakuum mit Gewindeanschlüssen G 1/4 und G 1/2 der Serie AG-3--- geeignet für den Betrieb mit Vakuum von 0 ÷ 759 mm Hg. Für nähere Informationen wenden Sie bitte an unser Verkaufsbüro.</p> <p>Die Artikelnummern verstehen sich ohne Spulen</p>												

Typ	Symbol	Wege	Ø mm	Durchfluß NI/min.		Druck (bar)	Schaltzeiten		Werkstoff	Handbe- tätigung	Masse kg	Artikel- nummer
				P→A/1→2	A→R/2→3		err.(ms)	aberr.(ms)				
Pilotventil U2 - Gewindeanschlüsse G 1/8 - 2/2 - 3/2 Wege												
		3/2 NC	2,4	155	210	0 ÷ 10	13	10	Ventilgehäuse Messing Kernführungs- rohr behandeltes Messing	-	0,140	AB-0751 AB-0757
		2/2 NC	2,1	155	-	0 ÷ 10	12	-				
		3/2 NO	2,1	100	150	3 ÷ 10	14	11	Kern und Feder rostfreier Stahl Dichtungen Nitrilgummi	✦	0,145	AB-0755
Für Verwendung als Einzelventil. Auf Anfrage sind erhältlich: Kernführungsrohr aus rostfreiem Stahl - andere Nennweiten.										⊖ = mit Schraube 2 Pos. ✦ = Handbetätigung an der Mutter (Seite 14) AM-5203		

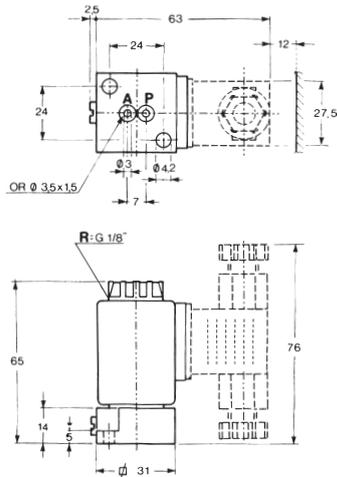
Typ	Symbol	Wege	Ø mm	Durchfluß NI/min.		Druck (bar)	Schaltzeiten		Werkstoff	Masse kg	Artikel- nummer
				P→A/1→2	A→R/2→3		err.(ms)	aberr.(ms)			
Pilotventil U2 - Gewindeanschlüsse G 1/4 - 2/2 Wege											
<p>• Spule U2 - 17 VA</p> <p>Spannung 24/50-60Hz 110/50-60Hz 220/50-60Hz 24cc</p> <p>Artikelnr. DB-0607 DB-0608 DB-0610 DB-0502</p>		2/2 NC	1,6	108	0 ÷ 30	6	-	Ventilgehäuse Messing	-	0,220	AB-0824 AB-0825 AB-0826
		2/2 NC	2	165	0 ÷ 20	9	-				
		2/2 NC	2,4	210	0 ÷ 15	11	-				
		2/2 NC	3	280	0 ÷ 10	12	-	Kernführungs- rohr behandeltes Messing	-	0,220	AB-0827 AB-0828
		2/2 NC	3,5	350	0 ÷ 9	10	-				
		2/2 NC	4	450	0 ÷ 8	13	-	Kern und Feder rostfreier Stahl	-	0,220	AB-0829 AB-0830
		2/2 NC	4,5	500	0 ÷ 7	13	-				
		2/2 NC	5	550	0 ÷ 6,5	16	-	Dichtungen Nitrilgummi	-	0,220	AB-0831 AB-0832 AB-0833
		2/2 NC	5,5	600	0 ÷ 6	21	-				
		2/2 NC	6	650	0 ÷ 5	29	-				

Besonders geeignet für neutrale Flüssigkeiten.
• Verwendung mit druckluftbetätigtem Pilotventile und Direktvakuum 2/2 - 3/2 G 1/4 und G 1/2.

*** Das Pilotventil 2/2-Wege NO erhält man indem man einen Stopfen auf die Entlüftung des 3/2-Wege Ventils montiert. Auf Anfrage können Pilotventile in Version NO mit Betriebsdruck 0,7 - 10 bar geliefert werden.**
Es sind außerdem lieferbar Pilotventile 3/2 - 2/2 Wege NC mit direkter Steuerung für Vakuum mit Gewindeanschlüssen G 1/4 und G 1/2 der Serie AG-3--- geeignet für den Betrieb mit Vakuum von 0 ÷ 759 mm Hg. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an unser Verkaufsbüro.

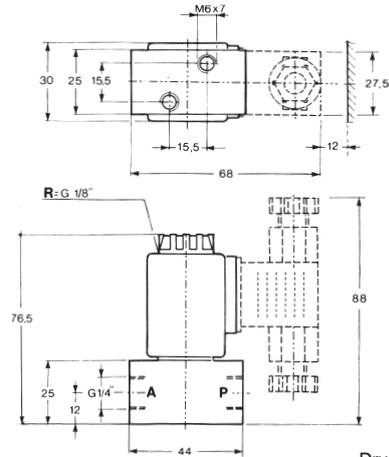
Die Artikelnummern verstehen sich ohne Spulen

Pilotventil U2 für Montage auf Grundplatte



1-P=Speisung
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

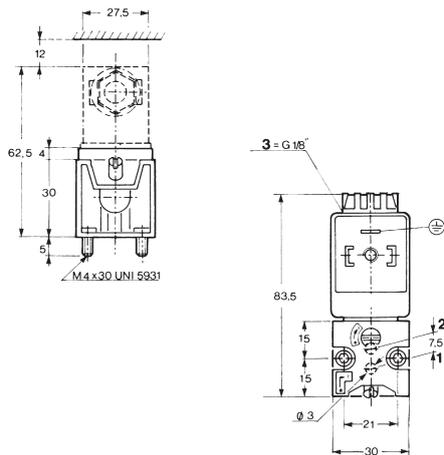
Pilotventil U2, Gewindeanschlüsse G 1/4 für Druckluft und Vakuum



Vakuum
1-P=Pumpe
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

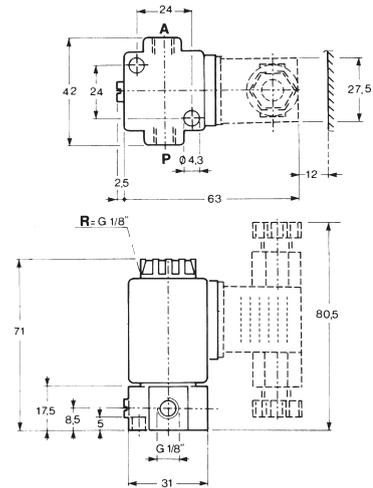
Druckluft
1-P=Speisung
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

Pilotventil U2 Cnomo für Montage auf Grundplatte Speed U2



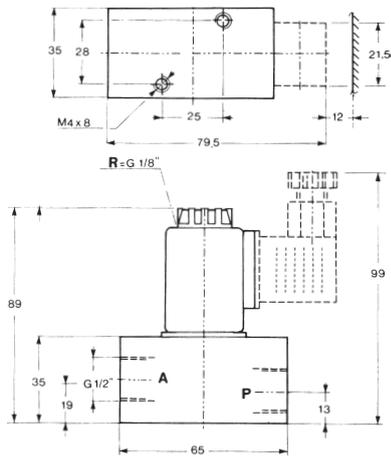
1-P=Speisung
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

Pilotventil U2, Gewindeanschlüsse G 1/8



1-P=Speisung
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

Pilotventil U2, für Vakuum Gewindeanschlüsse G 1/2



1-P=Pumpe
2-A=Verbraucher
3-R=Entlüftung

Anmerkung: durch den Zusammenbau von 2 Pilotventilen 3/2 (1 NC + 1 NO) ergibt sich eine 5/2-Wege Funktion für die Steuerung von Zylindern mit kleinem Durchmesser (6 + 32 mm) mit Druckwerten bis 10 bar.

Typ	Einbaumaße	Schaltzeiten	Anschlüsse	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
-----	------------	--------------	------------	-----------	----------	---------------

Grundplatte Serie SPEED U1 G 1/8 seitlich

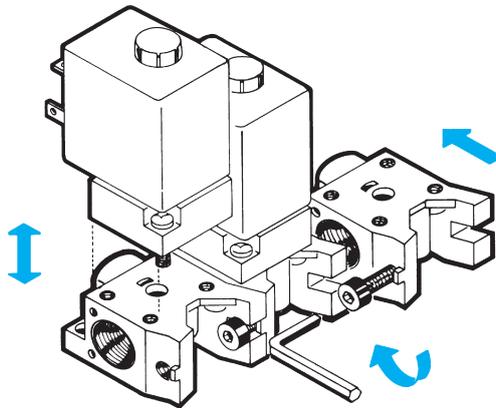
	<p>1 = Speisung 2 = Verbraucher</p>	<p>Eingang und Verbraucher seitlich</p>	<p>G 1/8</p>	<p>Zamak</p>	<p>0,037</p>	<p>AA-0450</p>
--	---	---	--------------	--------------	--------------	----------------

Vorteile

- Die Serie SPEED wurde unter Berücksichtigung der auftretenden Probleme konzipiert und patentiert.
- Die Anzahl der Plätze auf der Grundplatte kann im Moment der Verwendung festgelegt werden
 - Die Anzahl der Ventile kann beliebig erweitert oder vermindert werden
 - Schneller Zusammenbau mittels serienmäßig integrierter Schraube
 - Reduzierte Lagerhaltung
 - Einfache technische Handhabung

Nur für Univer U1 Pilotventile

Der Eingang für die Druckluft wurde gegenüber dem seitlichen Verbraucher 90° gedreht angebracht. Serienmäßig Schrauben (integriert) und O-Ring. Bei Bestellung angeben: mit oder ohne montiertem Pilotventil



Typ	Einbaumaße	Schaltzeiten	Anschlüsse	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
-----	------------	--------------	------------	-----------	----------	---------------

Grundplatte Serie SPEED U2 G 1/8 seitlich

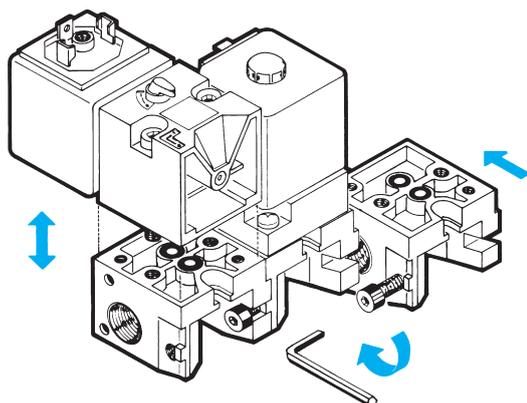
	<p>1 = Speisung 2 = Verbraucher</p>	<p>Eingang und Verbraucher seitlich</p>	<p>G 1/8</p>	<p>Zamak</p>	<p>0,075</p>	<p>AB-0900</p>
--	---	---	--------------	--------------	--------------	----------------

Vorteile

- Die Serie SPEED wurde unter Berücksichtigung der auftretenden Probleme konzipiert und patentiert.
- Die Anzahl der Plätze auf der Grundplatte kann im Moment der Verwendung festgelegt werden
 - Die Anzahl der Ventile kann beliebig erweitert oder vermindert werden
 - Schneller Zusammenbau mittels serienmäßig integrierter Schraube
 - Reduzierte Lagerhaltung
 - Einfache technische Handhabung

Nur für Univer U1, U2 und CNOMO Pilotventile

Der Eingang für die Druckluft wurde gegenüber dem seitlichen Benutzer um 90° gedreht angebracht. Serienmäßig Schrauben (integriert) und O-Ring. Bei Bestellung angeben: mit oder ohne montiertem Pilotventil



Für den Zusammenbau die Grundplatten flach auflegen und die Schraube gleichmäßig anziehen bis die Batterie perfekt ausgerichtet ist