



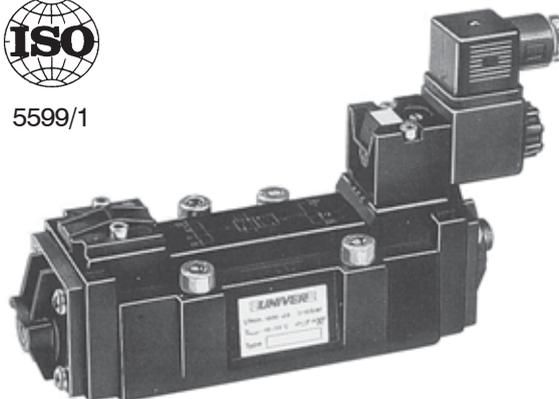
UNIVER hat entsprechend den letzten Anforderungen des Marktes eine neue Ventilreihe für ISO-Grundplatten in die Produktion aufgenommen. Die einzelnen Größen sind gleich in Aussehen und Abmessungen, sie sind jedoch mit zwei verschiedenen internen Umschaltssystemen gebaut, um den verschiedenen Anforderungen zu entsprechen, die aus der Steuerung der pneumatischen Energie entstehen können. Diese zwei Systeme weisen die Haupteigenschaften aller UNIVER-Produkte auf (großer Durchfluß, kurzer Innenhub, Einsatz ohne Öl) und können dank ihrer vielseitigen Einsatzmöglichkeiten fast allen Benutzeranforderungen gerecht werden. Die nach diesem Prinzip hergestellten Ventile können auch unter ungünstigen Bedingungen Millionen von Betätigungen sicher und zuverlässig ausführen.

TECHNISCHE DATEN

Zwei verschiedene innere Umschaltssysteme:
 Mischsystem, Schiebersystem.
 Montage auf ISO-Grundplatten der Größen 1/2/3/4
 Gehäuse: Acetalharz (innen), Aluminiumdruckguß (außen)
 Umgebungstemperatur: -10°C ÷ 50°C
 Mediumtemperatur: max +50°C
 Medium: gefilterte Luft 50 µm, getrocknet oder nicht für Mischsystem;
 nicht getrocknet für Schiebersystem
 Dichtungen: Nitrilgummi und Vulkollan
 Steuerung: indirekt elektropneumatisch und pneumatisch
 Rücklauf: mit pneumo-mechanischer Feder
 Spulen U3 Serie DC-... (U1 Serie DA-... auf Anfrage) Siehe Abschnitt Zubehör.



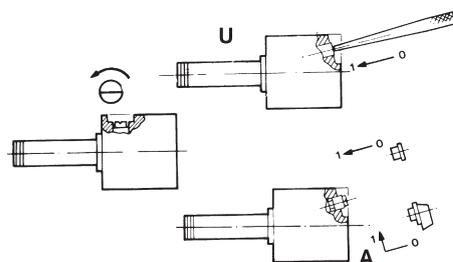
5599/1



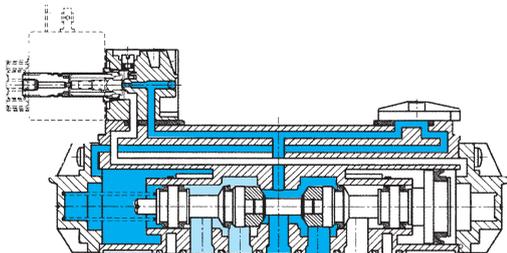
ANMERKUNG: Es ist möglich, eine annähernde Schätzung des Faktors "CV" durchzuführen, indem man die in NI/min angegebenen Durchflußwerte durch "962" dividiert.

Manuelles Eingreifen am elektrischen Teil

Die manuelle Steuerung des Pilotventils wird serienmäßig für den Typ mit zwei stabilen Positionen, nicht überstehend und mittels Schraubenzieher zu betätigen, geliefert. Bei Anwendung zur Unfallverhütung, zur Vermeidung eines ungewollten Startens von Maschinen (Anfragen dieser Art kommen überwiegend aus dem Automobilsektor) ist eine manuelle Steuerung mittels versenktem Druckknopf, der nur durch einen Pfriem betätigt werden kann, erhältlich. Der letzte Buchstabe in der Artikelnummer für diese Art von Pilotventil lautet U.

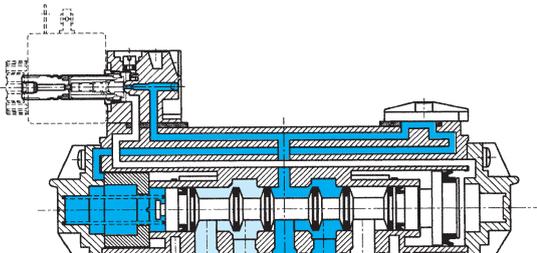


Mischsystem

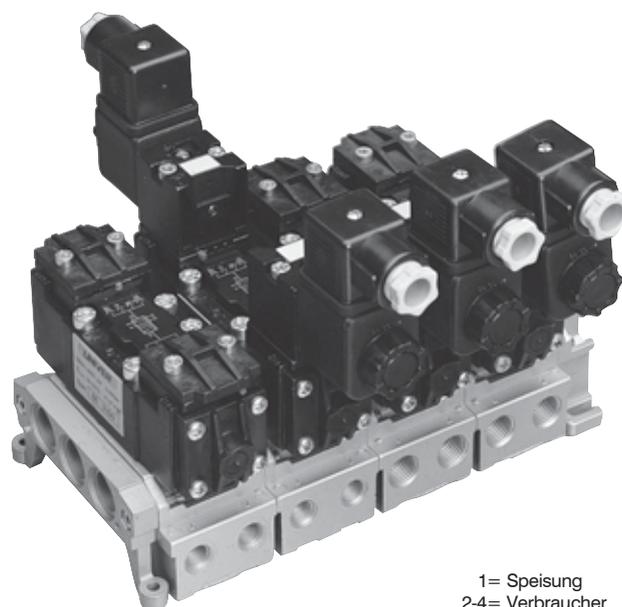


↑ ↓ ↑ ↑ ↓ ↓ ↑
 14 5 4 1 2 3 12

Schiebersystem



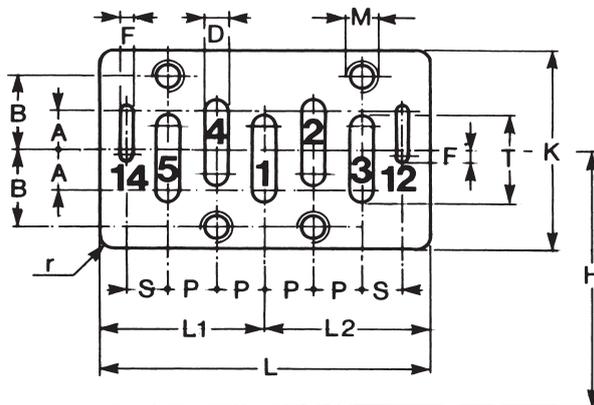
↑ ↓ ↑ ↑ ↓ ↓ ↑
 14 5 4 1 2 3 12



- 1= Speisung
- 2-4= Verbraucher
- 3-5= Entlüftung
- 14= Steuerung
- 12= Rücklauf

ISO 5599/1

Die ISO-Normen sind mittlerweile seitens aller Maschinenhersteller sowie seitens der wichtigsten Hersteller von Pneumatikkomponenten anerkannt und gehören zur modernen Realität. Die Wahl von Ventilen nach ISO-Norm ist heutzutage gleichbedeutend mit technischem Fortschritt und Garantie für den Benutzer, da Ventilgehäuse und elektromagnetische Teile untereinander ausgetauscht werden können.



Größe	A	B	D	F	M	T	S	P	H	r max	K min	L1 min	L2 min	L min
1	9	14	4,5	3	M5	16,5	8,5	9	43	2,5	38	32,5		65
2	10	19	7		M6	22	10	12	56	3	50	40,5		81
3	11,5	24	10	4	M8	29	13	16	71	4	64	53		106
4	14,5	29	13			36,5	15,5	20	82		74	77,5	64,5	142

Ventile

Die ISO-Norm 5599/1 bestimmt alle Abmessungen der Grundflächen der Ventile und den Mindestabstand zwischen zwei nebeneinander montierten Grundplatten.

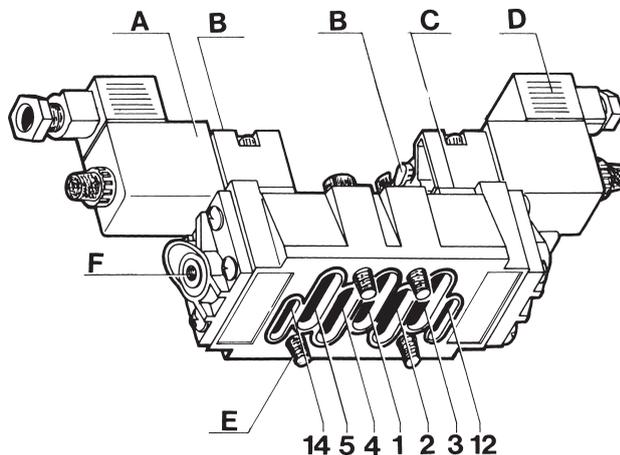
Sie gewährleistet bei der Batteriemontage die Austauschbarkeit jedes beliebigen Ventils, das der Norm entspricht. Weiters ist die Numerierung der Anschlußöffnungen eindeutig festgelegt:

1 = SPEISUNG 2-4 = VERBRAUCHER 3-5 = ENTLÜFTUG

14 = VORZUGSSTEUERUNG 12 = RÜCKLAUF

Anschlüsse 14 und 12 werden für Steuerungssignale benutzt

(z.B.: bei einem einzelnen Elektropuls wird die Spule auf 14 montiert, bei einem einzelnen pneumatischen Impuls erfolgt die Steuerung über 14)



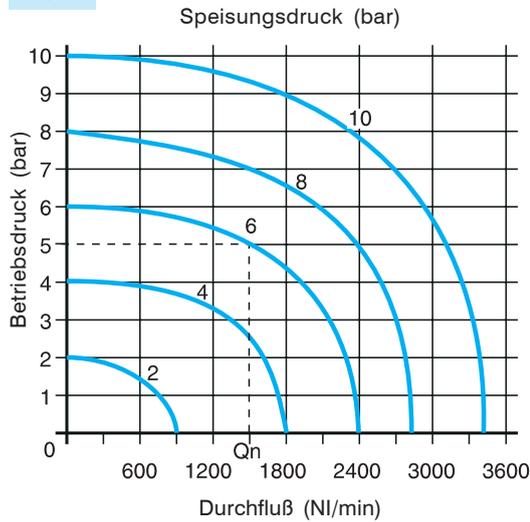
Im Rahmen der ISO-Norm 5599/1 nachstehend einige Empfehlungen:

- Pilotventil und Spule (A) sind auf dem Ventilgehäuse parallel zum Ventil montiert, um eine manuelle Betätigung auf dem Ventilgehäuse (F) zu erleichtern
- Manuelle Betätigung am Pilotventil (B)
- Die Grundfläche des Pilotventils (C) entspricht der CNOMO-Norm, die seit Jahren auf dem europäischen Markt angewandt wird. Bei Ausfall der (nicht genormten) Spule kann diese zusammen mit dem Pilotventil ausgetauscht werden, indem nur der Elektrostecker umgesteckt wird
- Genormter Elektrostecker (D)
- Der wesentliche Vorteil der ISO-Ventile besteht darin, daß im Störfalle das komplette Ventil nach Entfernen der Befestigungsschrauben (E) innerhalb kürzester Zeit ausgetauscht werden kann, ohne eine Pneumatik-Verbindung zu lösen.

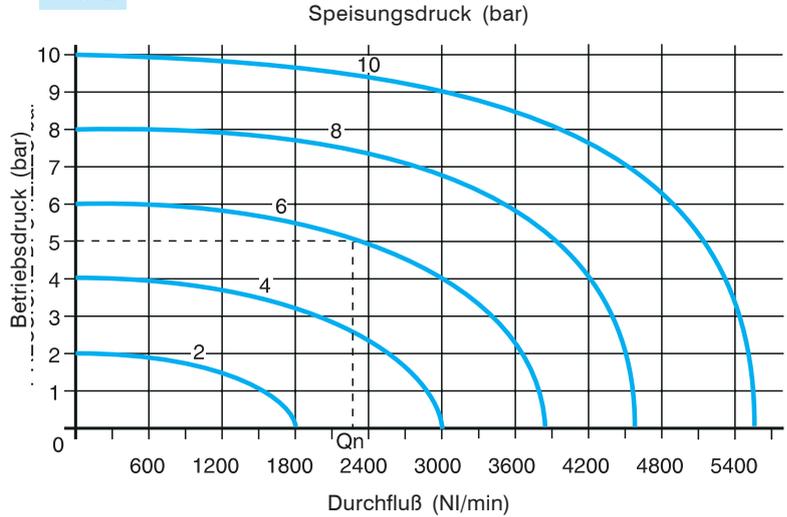


Durchflußeigenschaften

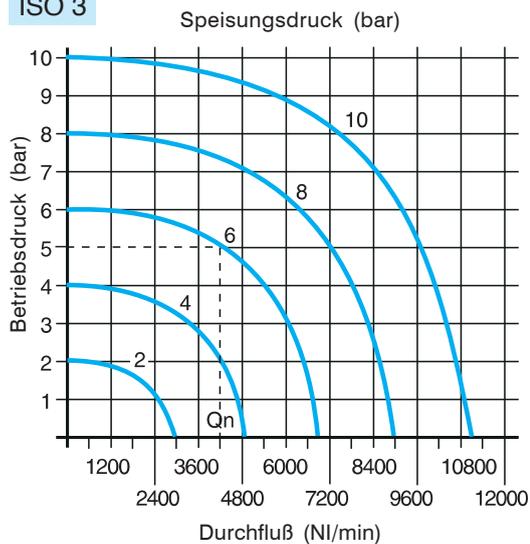
ISO 1



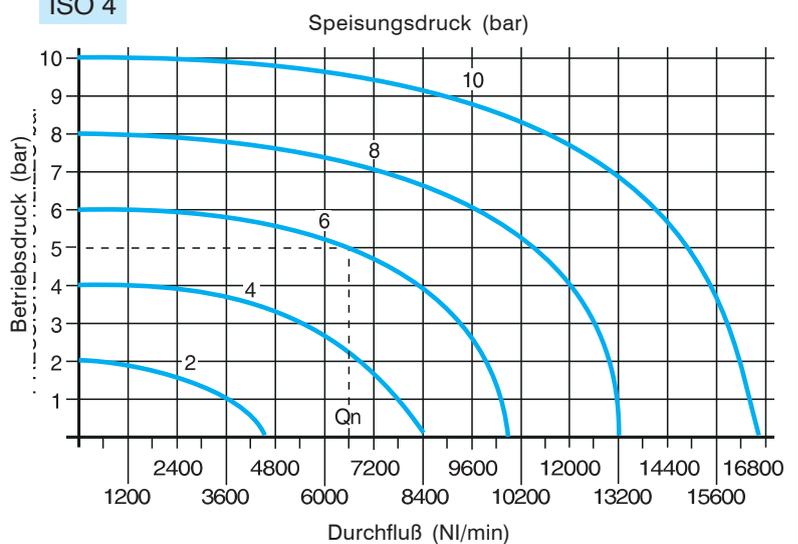
ISO 2



ISO 3

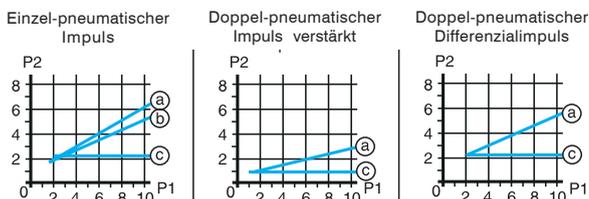


ISO 4

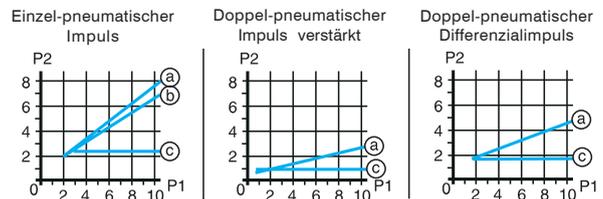


Steuerungseigenschaften

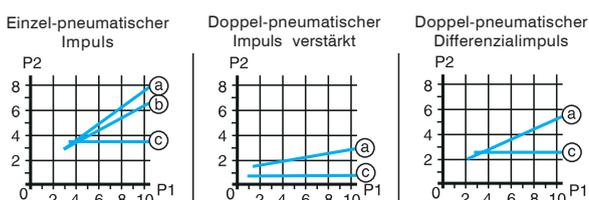
ISO 1



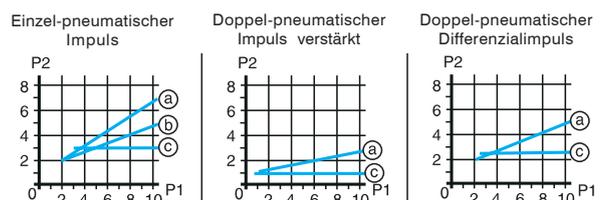
ISO 2



ISO 3



ISO 4



(a) Mischventil
 Schieber mit pneumatischer Feder
 Schieber mit mechanischer Feder
 P1 = Speisungsdruck
 P2 = Steuerungsdruck



Typ	Symbol	Steuer. (14)	Rücklauf (12)	Wege	Ø mm	Druck (bar)	Durchfluß l/min.	Größe System*	Schaltzeiten ms		Masse kg*	Artikelnr.	
									Erreg. (14)	Aberr. (12)			
		Pneum.	Pneumo- mechan.	5/2	8	2 ÷ 10	1480	1	M	9	18	0,30	BE-3100
						1,8 ÷ 10			S	11	22	0,30	BE-3800
					10	2,3 ÷ 10	2300	2	M	11	14	0,40	BE-4100
						2 ÷ 10			S	13	19	0,40	BE-4800
					15	2,5 ÷ 10	4200	3	M	19	49	0,65	BE-5100
						2,2 ÷ 10			S	21	52	0,65	BE-5800
19	3 ÷ 10	6600	4	M	23	46	0,87	BE-6100					
	2,8 ÷ 10			S	24	29	0,87	BE-6800					
		Pneum.	Pneum.	5/2	8	1 ÷ 10	1480	1	M	5	5	0,30	BE-3150
						0,8 ÷ 10			S	6	6	0,30	BE-3850
					10	1 ÷ 10	2300	2	M	6	6	0,40	BE-4150
						1 ÷ 10			S	7	7	0,40	BE-4850
					15	1 ÷ 10	4200	3	M	10	10	0,65	BE-5150
						0,8 ÷ 10			S	12	12	0,65	BE-5850
19	1,3 ÷ 10	6600	4	M	12	12	0,87	BE-6150					
	1 ÷ 10			S	14	14	0,87	BE-6850					
		Pneum.	Pneum. differential	5/2	8	2 ÷ 10	1480	1	M	5	16	0,30	BE-3170
						1,5 ÷ 10			S	6	15	0,30	BE-3870
					10	1,8 ÷ 10	2300	2	M	6	13	0,40	BE-4170
						1,8 ÷ 10			S	7	14	0,40	BE-4870
					15	2,2 ÷ 10	4200	3	M	10	35	0,65	BE-5170
						1,5 ÷ 10			S	12	38	0,65	BE-5870
19	2 ÷ 10	6600	4	M	12	32	0,87	BE-6170					
	2,7 ÷ 10			S	14	31	0,87	BE-6870					
		Elektr.	Pneumo- mechan.	5/2	8	2 ÷ 10	1480	1	M	20	32	0,45	BE-3000 ♦
						1,8 ÷ 10			S	21	35	0,45	BE-3700 ♦
					10	2,3 ÷ 10	2300	2	M	24	25	0,55	BE-4000 ♦
						1 ÷ 10			S	24	30	0,55	BE-4700 ♦
					15	2,5 ÷ 10	4200	3	M	32	71	0,90	BE-5000 ♦
						2,2 ÷ 10			S	33	74	0,90	BE-5700 ♦
19	3 ÷ 10	6600	4	M	38	62	1,12	BE-6000 ♦					
	2,8 ÷ 10			S	39	68	1,12	BE-6700 ♦					
		Elektr.	Elektr.	5/2	8	1 ÷ 10	1480	1	M	16	16	0,55	BE-3020 ♦
						0,8 ÷ 10			S	17	17	0,55	BE-3720 ♦
					10	1 ÷ 10	2300	2	M	17	17	0,80	BE-4020 ♦
						1 ÷ 10			S	18	18	0,80	BE-4720 ♦
					15	1 ÷ 10	4200	3	M	23	23	1,20	BE-5020 ♦
						0,8 ÷ 10			S	26	26	1,20	BE-5720 ♦
19	1,3 ÷ 10	6600	4	M	25	25	1,37	BE-6020 ♦					
	1 ÷ 10			S	27	27	1,37	BE-6720 ♦					

* System: M = Mischsystem S = Schiebersystem
 ♦ Für Handbetätigung mit versenkter Taste Variante "U"

Die Artikelnummern der Magnetventile verstehen sich ohne Spulen

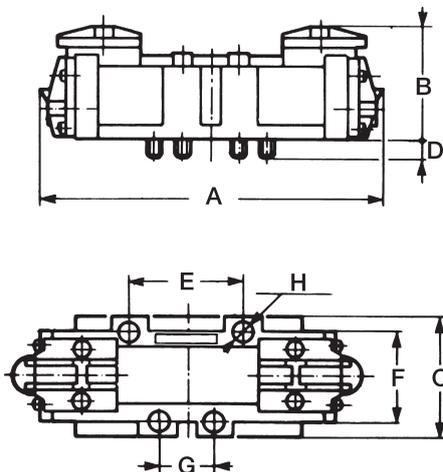
Typ	Symbol	Steuer. (14)	Rücklauf (12)	Wege	Ø mm	Druck (bar)	Durchfluß NI/min.	Größe System*	Schaltzeiten ms		Masse kg*	ArtikelNr.	
									Erreg. (14)	Aberr. (12)			
		Elektr.	Elektr. differential	5/2	8	2÷10	1480	1	M	16	34	0,55	BE-3030
						1,8÷10			S	17	28	0,55	BE-3730
					10	1,8÷10	2300	2	M	17	29	0,80	BE-4030
						1,8÷10			S	18	25	0,80	BE-4730
					15	2,2÷10	4200	3	M	23	54	1,20	BE-5030
						2,5÷10			S	26	46	1,20	BE-5730
19	2÷10	6600	4	M	25	45	1,37	BE-6030					
	2,7÷10			S	27	42	1,37	BE-6730					
		Elektr.	Pneum.	5/2	8	1÷10	1480	1	M	16	6	0,45	BE-3060 ♦
						0,8÷10			S	17	8	0,45	BE-3760 ♦
					10	1÷10	2300	2	M	17	7	0,80	BE-4060 ♦
						1÷10			S	18	9	0,80	BE-4760 ♦
					15	1÷10	4200	3	M	23	15	1,30	BE-5060 ♦
						0,8÷10			S	26	17	1,30	BE-5760 ♦
19	1,3÷10	6600	4	M	25	16	1,37	BE-6060 ♦					
	1÷10			S	27	18	1,37	BE-6760 ♦					
		Elektr. Impuls	Offene Mittelstellung	5/3	8	2÷10	1480	1	M	50	26	0,55	BE-3200 ♦
						2,3÷10			S	17	25	0,55	BE-3900 ♦
					10	2,3÷10	2300	2	M	54	24	0,80	BE-4200 ♦
						2,5÷10			S	18	27	0,80	BE-4900 ♦
					15	2,5÷10	4200	3	M	108	36	1,20	BE-5200 ♦
						2,5÷10			S	26	50	1,20	BE-5900 ♦
19	3÷10	6600	4	M	115	115	1,37	BE-6200 ♦					
	2,5÷10			S	30	47	1,37	BE-6900 ♦					
		Elektr. Impuls	Mittelstellung unter Druck	5/3	8	2÷10	1480	1	M	50	26	0,50	BE-3205 ♦
					10	2,3÷10	2300	2	M	54	24	0,80	BE-4205 ♦
					15	2,5÷10	4200	3	M	108	36	1,20	BE-5205 ♦
					19	3÷10	6600	4	M	115	115	1,37	BE-6205 ♦
		Elektr. Impuls	geschlossene Mittelstellung	5/3	8	2,3÷10	1480	1	S	17	25	0,50	BE-3940 ♦
					10	2,5÷10	2300	2	S	18	27	0,80	BE-4940 ♦
					15	2,5÷10	4200	3	S	26	50	1,20	BE-5940 ♦
					19	2,5÷10	6600	4	S	30	47	1,37	BE-6940 ♦

* System: M = Mischsystem S = Schiebersystem
 ♦Für Handbetätigung mit versenkter Taste Variante "U"

Die Artikelnummern der Magnetventile verstehen sich ohne Spulen

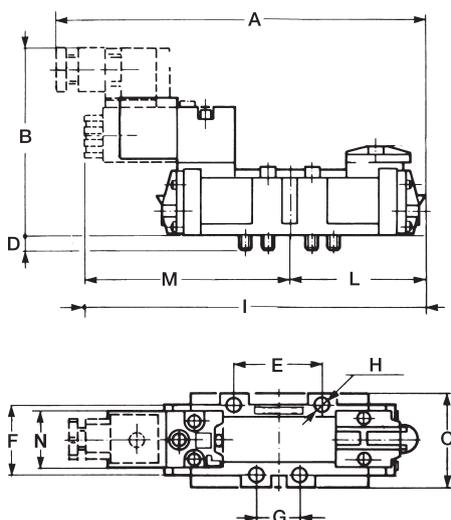


Einzel-Doppelpneumatischer Impuls, Misch-Schiebersystem
Ventil 5/3 Mittelstellung geschlossen - offen, Schiebersystem pneumatischer Impuls.



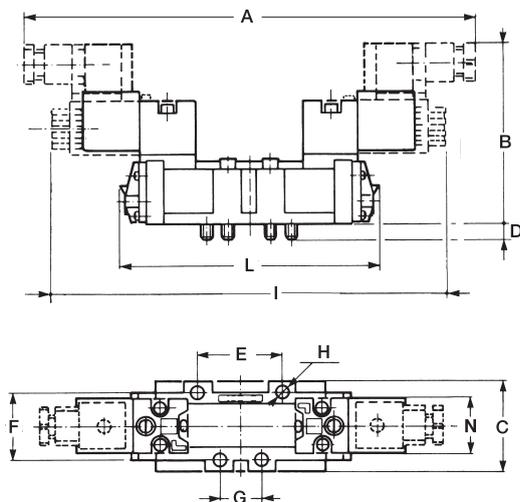
	ISO 1	ISO 2	ISO 3	ISO 4
A	128	145	191	222
B	47	47	63	63
C	39	52	64	74
D	5	5	10	10
E	36	48	64	80
F	30	38	48	58
G	18	24	32	40
H	M5 x 35	M6 x 35	M8 x 50	M8 x 50

Einzel-Elektroimpuls



	ISO 1	ISO 2	ISO 3	ISO 4
A	169,5	195,5	219	253
B	105	105	118	118
C	39	52	64	74
D	5	5	10	10
E	36	48	64	80
F	30	38	48	58
G	18	24	32	40
H	M5 x 35	M6 x 35	M8 x 50	M8 x 50
I	159,5	176	208,5	235
L	64	72,5	95,5	111
M	95,5	103,5	113	124
N	30	30	30	30

Doppel-Elektroimpuls Misch-Schiebersystem
Elektroventil 5/3 Mittelstellung offen - geschlossen, Schiebersystem
Elektroventil 5/3 Mittelstellung offen - unter Druck, Mischsystem



	ISO 1	ISO 2	ISO 3	ISO 4
A	211	226	247	268
B	105	105	118	118
C	39	52	64	74
D	5	5	10	10
E	36	48	64	80
F	30	38	48	58
G	18	24	32	40
H	M5 x 35	M6 x 35	M8 x 50	M8 x 50
I	191	207	226	248
L	128	145	191	222
N	30	30	30	30

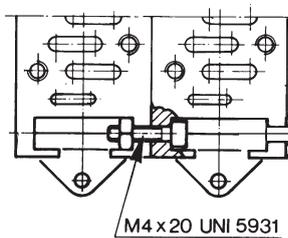
ANMERKUNG: Werte mit U3-Spulen

Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Gewinde	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Einzelgrundplatte mit seitlichen Anschlüssen						
		Anschlüsse in Linie	G 1/8	Zamak	0,250	BF-1060
			G 1/4	Zamak	0,230	BF-1061

Anwendung wenn keine Batteriemontage möglich ist

Grundplatte Modulsystem, Einzel-oder Batteriemontage, bodenseitige Anschlüsse mit getrennter Entlüftung						
		bodenseitige Anschlüsse	G 1/8	Zamak	0,350	BF-1062
			G 1/4	Zamak	0,330	BF-1063

Einzelmontage: die beiden seitlichen Bohrungen (G1/8 - G1/4) verschließen.
 Batteriemontage mit gemeinsamer Zuluft: die mit N° 1 gekennzeichneten bodenseitigen Anschlüsse verschließen.
 Serienmäßig werden eingebaute Schrauben und Dichtung geliefert



Vorteile

- Die Grundplattenserie ISO 1 wurde unter Berücksichtigung der auftretenden Probleme konzipiert und patentiert.
- Die Anzahl der Plätze auf der Grundplatte kann im Moment der Verwendung festgelegt werden.
 - Schneller Zusammenbau mittels serienmäßig eingebauter Schraube.
 - Die Möglichkeit, durch Ein- und Ausbau der Elemente die Funktion jeder Batterie beliebig zu entscheiden (Druckdifferenzierung, Entlüftungsregelung), indem die Anzahl der Elemente beliebig erweitert oder vermindert werden kann.
 - Einfache technische Handhabung.

Auf Anfrage werden nach Zeichnung geprüfte Batterien von Reihenmontageplatten geliefert

Ebenfalls lieferbar ist eine Verschlussplatte für nicht benutzte Ventilplätze, Artikelnummer BF-1085, komplett mit Schrauben und Dichtungen



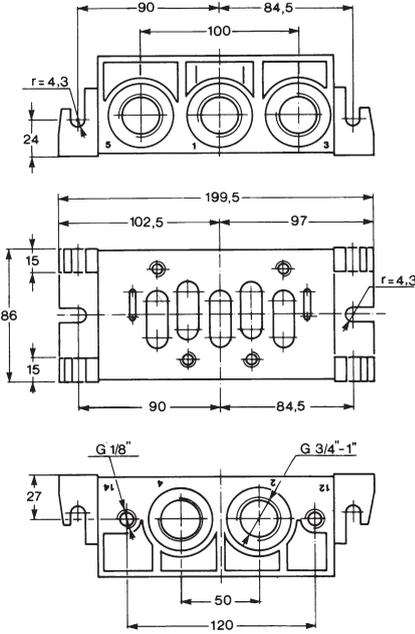
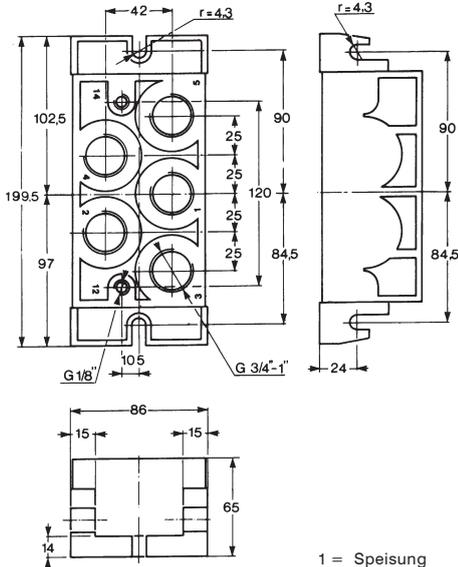
Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Gewinde	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Grundplatte Batteriemontage Universalsystem, bodenseitige und seitliche Anschlüsse mit gemeinsamer Entlüftung						
	<p>1 = Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung 12*-14* = seitliche Steuerungen</p>	bodenseitige und seitliche Anschlüsse bodenseitige pneum. Impulse	G 1/8	Aluminium	0,280	BF-1071
			G 1/4	Aluminium	0,275	BF-1072
		bodenseitige und seitliche Anschlüsse seitliche pneum. Impulse	G 1/8	Aluminium	0,300	BF-1071S
			G 1/4	Aluminium	0,295	BF-1072S
Möglichkeit seitlicher und bodenseitiger Anschlüsse. Die nicht verwendeten Bohrungen mit Stopfen verschließen. Serienmäßig werden eingebaute Schrauben, Dichtungen und Stopfen geliefert						
Eintrittsplatte Universalsystem						
	<p>Querschnitt AA 1 = Speisung 3-5 = Entlüftungen</p>	Anschlüsse in Linie	G 3/8	Zamak	0,355	BF-1064
		oben	G 3/8	Zamak	0,355	BF-1065
		bodenseitig	G 3/8	Zamak	0,355	BF-1066
		nur Anschlüsse in Linie	G 3/8	Aluminium	0,120	BF-1068
Sollte die Batterie aus mehr als 4 Einheiten bestehen, empfiehlt sich die Montage von 2 Eintrittsplatten. Auf Anfrage ist eine Mischversion erhältlich. Serienmäßig werden eingebaute Schrauben und Dichtungen geliefert						
Endplatte Universalsystem						
		-	-	Zamak	0,090	BF-1070
Mit der Endplatte erhält man eine Geschwindigkeitsregelung des Zylinders indem die Steuerungen frontal zentralisiert werden. Für die Batteriemontage wird die Endplatte verwendet, wobei bei beiden Elementen die mittlere blinde Bohrung durchstoßen werden muß. G 1/8 Anschlüsse für Schalldämpfer vorhanden. Serienmäßig werden eingebaute Schrauben und Dichtungen geliefert						
<p>M4 x 30 UNI 5931 M4 x 40 UNI 5931 M4 x 20 UNI 5931</p>		Vorteile Die neue Grundplattenserie ISO 1 wurde unter Berücksichtigung der auftretenden Probleme konzipiert und patentiert. - Die Anzahl der Plätze auf der Grundplatte kann im Moment der Verwendung festgelegt werden. - Schneller Zusammenbau mittels serienmäßig eingebauter Schraube - Die Möglichkeit, durch Ein- und Ausbau der Elemente die Funktion jeder Batterie beliebig zu entscheiden (Druckdifferenzierung, Entlüftungsregelung), indem die Anzahl der Elemente beliebig erweitert oder vermindert werden kann - Einfache technische Handhabung				
Auf Anfrage werden nach Zeichnung geprüfte Batterien von Reihenmontageplatten geliefert		Ebenfalls lieferbar ist eine Verschlussplatte für nicht benutzte Ventilplätze, Artikelnummer BF-1085, komplett mit Schrauben und Dichtungen				

Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Gewinde	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Einzelgrundplatte mit seitlichen Anschlüssen						
	<p>1 =Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung</p>	Anschlüsse in Linie	G 1/4	Zamak	0,640	BF-1150
			G 3/8	Zamak	0,650	BF-1151
Anwendung wenn keine Batteriemontage möglich ist						
Einzelgrundplatte, bodenseitige Anschlüsse						
	<p>1 =Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung</p>	boden-seitige Anschlüsse	G 1/4	Zamak	0,640	BF-1152
			G 3/8	Zamak	0,650	BF-1153
Anwendung, wenn keine Batteriemontage möglich ist						
Batterie aus Grundplatten mit bodenseitigen Anschlüssen und Abluftdrossel						
		<p>Über die Einzelgrundplatte mit bodenseitigen Anschlüssen kann eine Batteriemontage hergestellt werden, in die auch eine Abluftdrossel eingesetzt werden kann. Normalerweise wird diese Grundplattenversion nur auf spezielle Anfrage und Zeichnung montiert und überprüft geliefert. Diese Batterie hat die folgenden Eigenschaften: zusammengeführter Eingang und bodenseitige Benutzeranschlüsse, getrennte Entlüftung. Zur Batteriemontage sind eventuelle Abluftdrosseln und der Montagesatz, bestehend aus Zugstangen, Dichtungen und Stopfen extra zu bestellen.</p>				
<p>Ebenfalls lieferbar ist eine Verschlussplatte für nicht benutzte Ventilplätze, Artikelnummer BF-1175, komplett mit Schrauben und Dichtungen</p>						

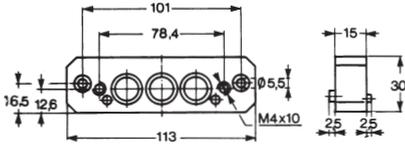
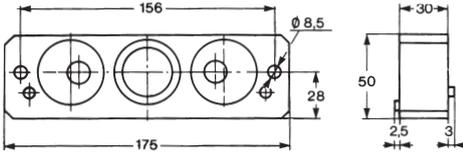
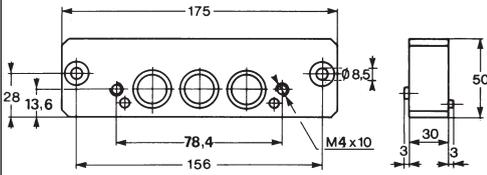
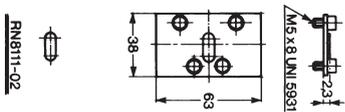
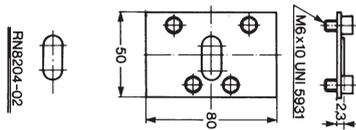
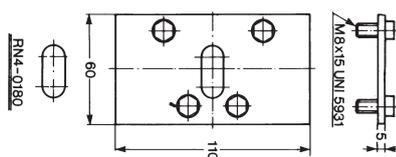
Ventile

Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Gewinde	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Einzelgrundplatte mit seitlichen Anschlüssen						
	<p style="text-align: center;"> 1 = Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung </p>	Anschlüsse in Linie	G 1/2	Aluminium	0,740	BF-3060
			G 3/4	Aluminium	0,740	BF-3061
Anwendung, wenn keine Batteriemontage möglich ist						
Einzelgrundplatte mit bodenseitigen Anschlüssen						
	<p style="text-align: center;"> 1 = Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung </p>	bodenseitige Anschlüsse	G 1/2	Aluminium	0,720	BF-3062
			G 3/4	Aluminium	0,720	BF-3063
Anwendung, wenn keine Batteriemontage möglich ist						

Ventile

Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Gewinde	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Einzelgrundplatte mit seitlichen Anschlüssen						
	 <p style="text-align: center;"> 1 = Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung </p>	Anschlüsse in Linie	G 3/4	Aluminium	1,280	BF-4060
			G 1	Aluminium	1,280	BF-4061
Einzelgrundplatte mit bodenseitigen Anschlüssen						
	 <p style="text-align: center;"> 1 = Speisung 2-4 = Verbraucher 3-5 = Entlüftung 12-14 = Steuerung </p>	bodenseitige Anschlüsse	G 3/4	Aluminium	1,240	BF-4062
			G 1	Aluminium	1,240	BF-4063



Typ	Maximale Abmessungen	Bemerkungen	Werkstoff	Masse kg	Artikelnummer
Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 1 bis Größe 2					
		-	Aluminium	0,110	BF-1190
Diese Zwischenplatte ermöglicht die Zusammenstellung von Größe 1 und Größe 2 in einer Batterie, mit zusammengeführter Speisung und zusammengeführter Entlüftung (auf Anfrage Speisung und/oder Entlüftung getrennt möglich)					
Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 2 bis Größe 3					
		-	Aluminium	0,570	BF-3190
Diese Zwischenplatte ermöglicht die Zusammenstellung von Größe 2 und Größe 3 in einer Batterie, mit zusammengeführter Speisung und zusammengeführter Entlüftung (auf Anfrage Speisung und/oder Entlüftung getrennt möglich)					
Verbindungs-Zwischenplatte für Universalgrundplatten von Größe 1 bis Größe 3					
		-	Aluminium	0,570	BF-3191
Diese Zwischenplatte ermöglicht die Zusammenstellung von Größe 1 und Größe 3 in einer Batterie, mit zusammengeführter Speisung und zusammengeführter Entlüftung (auf Anfrage Speisung und/oder Entlüftung getrennt möglich)					
Verschußplatte für Grundplatten Größe 1-2-3					
		ISO 1 (für alle Grundplattenmodelle)	Stahl	0,030	BF-1085
		ISO 2 (für alle Grundplattenmodelle)	Stahl	0,050	BF-1175
		ISO 3 (für alle Grundplattenmodelle)	Stahl	0,080	BF-3175
Es besteht die Möglichkeit, bei der Planung einer Anlage mehr Grundplatten einzusetzen, als am Anfang erforderlich sind, indem man sie zuerst ungenutzt schließt und später mitverwendet. Serienmäßig werden eingebaute Schrauben und Dichtungen geliefert					