

Cilindri pneumatici

Tipologia prodotto	Serie	Pagina
Sensori magnetici ed elettronici di prossimità Porta sensore magnetico	DF.../DH... KM.../DKS/DKJ	2 - 8
Bobine Connettori Ghiere di bloccaggio	DA.../DB.../DC... DD.../DE....	9 - 14
Finecorsa pneumatici "JET" e miniaturizzati 3/2-2/2 NC-NO Azionamenti manuali per valvole serie MIXED Attuatori manuali e meccanici per valvole serie UNIVERSAL	AI...	15 - 23
Pedali pneumatici ed elettrici Regolatori di flusso Avviatore progressivo Economizzatore - Valvole di blocco Trasduttore pneumoelettrico e pressostato tarabile Valvole di ritegno e di selezione	AM...	24 - 34
Informazioni tecniche cilindri		35 - 39
Generalità sul grado di protezione e tabelle di conversione		40 - 42

High-Tech

Valvole

Gruppi Trattamento Aria - FRL

Accessori



I sensori montati sui cilindri hanno il compito di rilevare la posizione del pistone commutando un segnale elettrico, all'avvicinarsi del campo magnetico prodotto dal magnete inglobato nel pistone stesso.

Sono costruiti in due diverse tecnologie: elettromeccanici con ampolla Reed; elettronici ad effetto magnetoresistivo normalmente aperto con uscita PNP; a richiesta con uscita NPN.

I primi, ad ampolla Reed, funzionano di norma, sia in corrente continua che alternata; i secondi, elettronici, funzionano solo in corrente continua max 30 Vcc.

In entrambi, lo stato attivo viene indicato dall'accensione di un diodo luminoso.



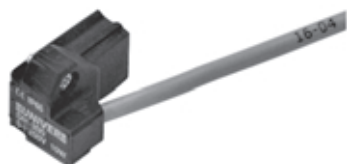
Caratteristiche	Tipo	elettronico		elettromeccanico		
		DF-770 3 fili PNP N.O.	DF-220 2 fili N.O.	DF-330 3 fili PNP N.O.	DF-440 3 fili PNP N.C.	DF-520 3 fili PNP N.C. più sensibile
Tensione nominale	V AC/DC	24V DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
Tensione di lavoro	V AC/DC	7...30V	5...30V	5...30V	5...30V	5...30V
Corrente commutazione max	mA	200	120	500	500	120
Potenza commutazione max	W/VA	6	3,6	6	6	3,6
Caduta di tensione max	V AC/DC	0,7V	2,8V	0,1V	0,1V	2,8V
Campo magnetico minimo	gauss	30	60	60	60	50
Tempo di risposta apertura	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tempo di risposta chiusura	ms	0,03	< 1	< 1	< 1	< 1
Vita elettrica con carico resistivo	Cicli	>10 ⁹	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicatore di stato	Rosso	LED	LED	LED	LED	LED
Numero e sezione cavo	mmq	3 x 0,14	2 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14
Circuito elettrico (pag. 4)	Tipo	C	A	C	D	D
Grado di protezione	DIN40050	IP65				
Temperatura di utilizzo	°C	- 20 + 80 °C				

Codici

- sensore con cavo 3 m	DF-770	DF-220	DF-330	DF-440	DF-520
- sensore con cavo 20 cm connettore maschio M08	DF-770M08	DF-220M08	DF-330M08	DF-440M08	DF-520M08
- sensore con cavo 20 cm connettore maschio M12	DF-770M12	DF-220M12	DF-330M12	DF-440M12	DF-520M12
- cavo prolunga M08 3 m 3 poli	DHF-033M08				
- cavo prolunga M08 5 m 3 poli	DHF-053M08				
- cavo prolunga M12 3 m 3 poli	DHF-033M12				
- cavo prolunga M12 5 m 3 poli	DHF-053M12				
- bloccacavo	DF -001				

Nell'utilizzo delle prolunghe da M08 e M12 a 3 poli con sensori magnetici DF-220, DF-220M08, DF-220M12 per il collegamento escludere il filo azzurro.

Nota: rispettare le polarità per gli utilizzi corrente continua DC, evitare che campi magnetici influenzino il sensore, per cavi con lunghezza superiore a 10 m inserire un filtro KM-008200, per l'utilizzo con carichi induttivi prevedere filtri opportuni sul carico stesso.



Caratteristiche	Tipo	elettronico	elettromeccanico		
		DH-700 3 fili PNP N.O.	DH-100/KM... 2 fili N.O.	DH-200 2 fili N.O.	DH-500 2 fili N.O. più sensibile
Tensione nominale	AC/DC	24V DC	-	-	-
Tensione di lavoro	AC/DC	7...30V	5...250V	5...250V	5...250V
Corrente commutazione max	mA	200	1000	500	500
Potenza commutazione max	W/VA	6	30	10	10
Caduta di tensione max	AC/DC	0,7V	2,8V	2,8V	2,8V
Campo magnetico minimo	gauss	30	85	85	60
Tempo di risposta apertura	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tempo di risposta chiusura	ms	0,03	< 1	< 1	< 1
Vita elettrica con carico resistivo	Cicli	>10 ⁹	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicatore di stato	RED	LED	LED	LED	LED
Numero e sezione cavo	mmq	3 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25
Circuito elettrico (pag. 4)	Tipo	C	A	A	A
Grado di protezione	DIN40050	IP65			
Temperatura di utilizzo	°C	- 20 +80			

Codici

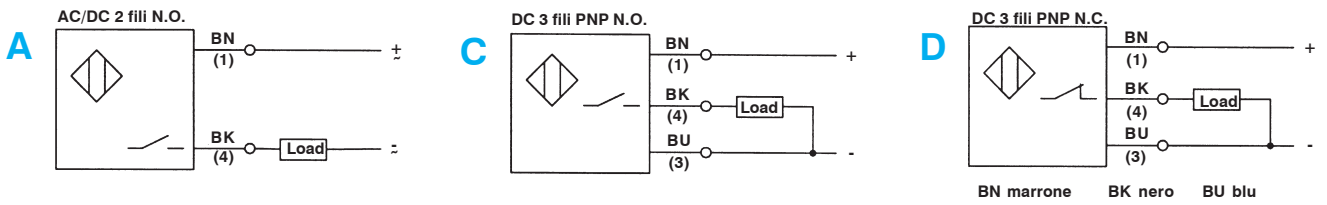
- sensore con cavo 3 m	PNP DH-700	DH-100	DH-200	DH-500
- sensore con cavo 3 m	NPN DH-700A	-	-	-
- sensore con cavo 5 m	PNP DH-700L5	DH-100L5	DH-200L5	DH-500L5
- sensore con cavo 10 m	PNP DH-700L10	DH-100L10	DH-200L10	DH-500L10
- sensore con cavo 20 cm connettore M08 maschio 60V	PNP DH-700M08	-	DH-200M08	DH-500M08
- sensore con cavo 20 cm connettore M12 maschio	PNP DH-700M12	-	DH-200M12	DH-500M12
- cavo prolunga M08 3 m max 60V 3 poli	DHF-033M08			
- cavo prolunga M08 5 m max 60V 3 poli	DHF-053M08			
- cavo prolunga M12 3 m 3 poli	DHF-033M12			
- cavo prolunga M12 5 m 3 poli	DHF-053M12			

Nell'utilizzo delle prolunghes da M08 e M12 a 3 poli con sensori magnetici DH-100/KM-..., DH-200, DH-500, per il collegamento escludere il filo azzurro.

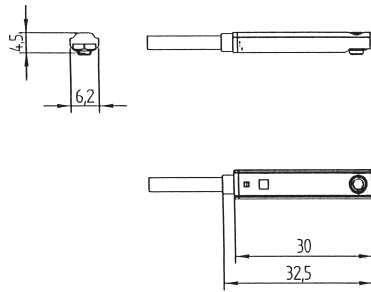
Nota: rispettare le polarità per gli utilizzi corrente continua DC, evitare che campi magnetici influenzino il sensore, per cavi con lunghezza superiore a 10 m inserire un filtro KM-008200, per l'utilizzo con carichi induttivi prevedere filtri opportuni sul carico stesso. Il cavo di prolunga può essere fornito con lunghezza a richiesta. Per la versione priva di indicatore a LED aggiungere il suffisso E



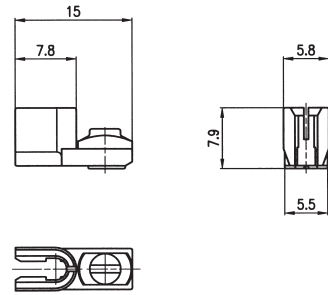
Circuiti elettrici



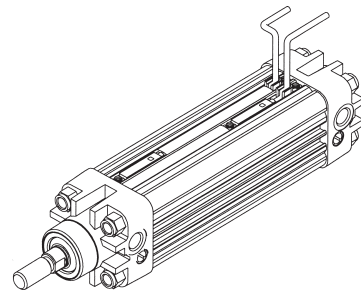
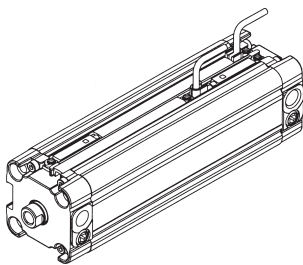
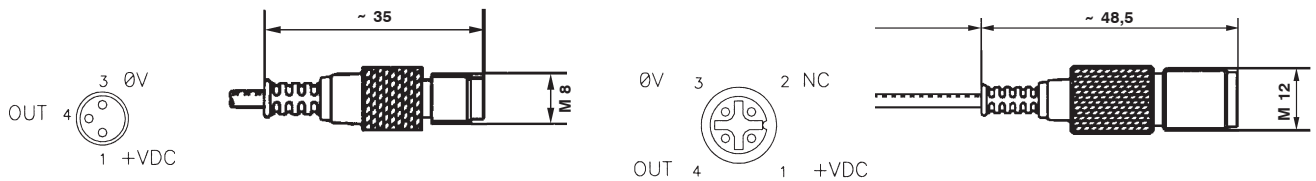
Dimensioni d'ingombro DF-...



Bloccacavo DF-001

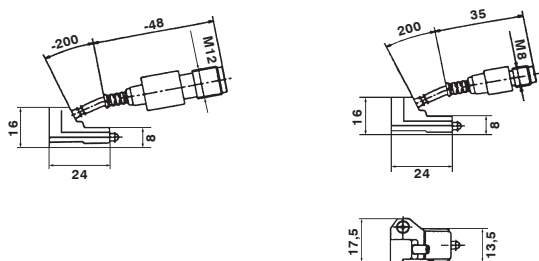


Connettore maschio M08, M12



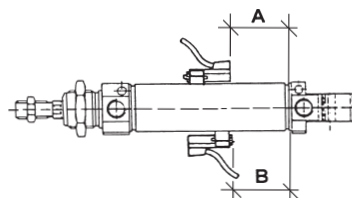


Dimensioni d'ingombro DH-...

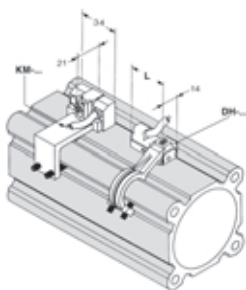


Corretto fissaggio

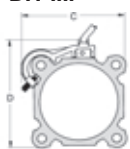
Il sensore magnetico si fissa al cilindro tramite l'apposita fascetta o staffa, o semplicemente nella scanalatura della camicia.



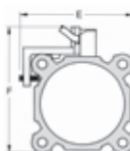
Cilindro ISO Serie K



DH-....



KM-....



Cil. Ø	A-B	C	D	Codice staffa	E	F	Codice sensore più staffa
32	4 - 4	50	57	DH-K032050	50	62	KM-032050
40	6 - 6	56	63		55	67	
50	6 - 6	64	74		65	77	
63	6 - 7	81	87	DH-K063125	80	82	KM-063100
80	9 - 10	96	104		97	109	
100	10 - 10	114	125		114	126	
125	18 - 18	138	150	DH-K160200	137	149	KM-125000
160	25 - 27	180	180				
200	24 - 26	200	220				

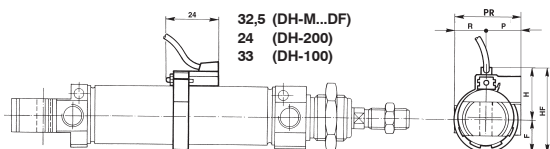
Microcilindri Serie M



DH-....



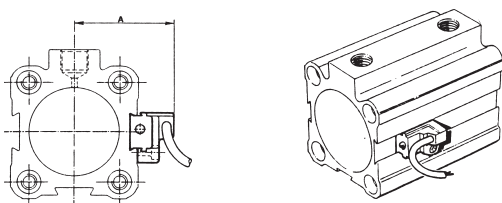
DH-M...DF



Cil. Ø	A-B	F	H	HF	P	R	PR	Codice Serie M
10	11 - 11	12,5	22,5	35	17	10	27	DH-M10
12	12,5 - 12,5	11,5	23,5	35	17	10	27	DH-M12
16	14 - 14	15	25	40	18	13	31	DH-M16
20	18,5 - 18,5	19	27	46	18	17	35	DH-M20
25	19 - 19	18	30	48	20	17	37	DH-M25

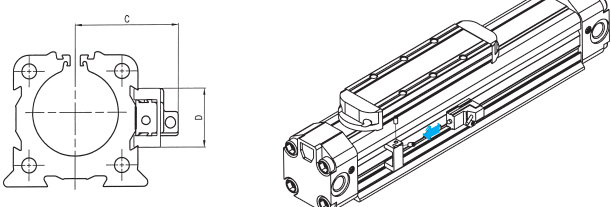
Per ordinare la fascetta per il sensore a scomparsa serie DF-... aggiungere al codice il suffisso DF.

Cilindri corsa breve Serie W (non necessita di nessun fissaggio)



Cil. Ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A-B	8-8	9-9	11-10	11-10	7-7	6-6	5-5	8-7	11-11
A	26,8	28,8	31,3	35,3	39,5	44	52	60,5	71

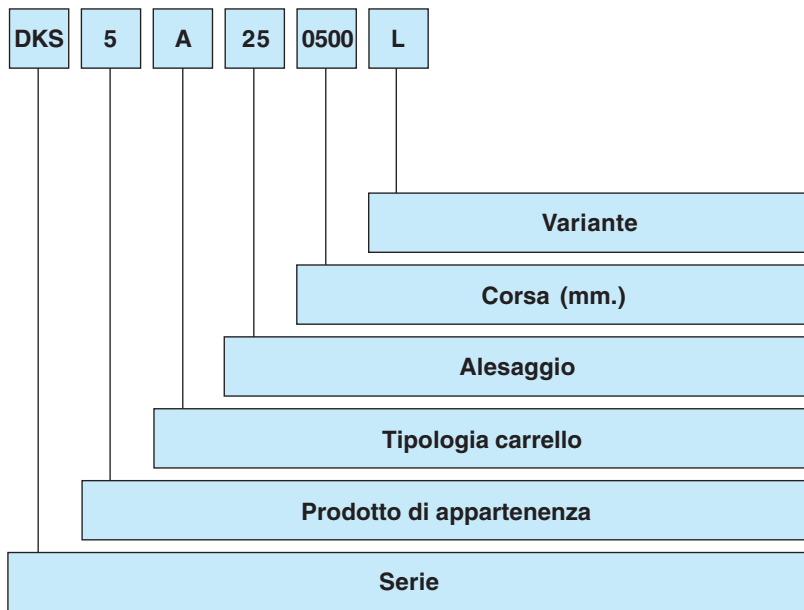
Cilindri senza stelo Serie S1



Cil. Ø	A-B	C	D	Codice staffa
25	25 - 35	34	21	DH-S25
32	35 - 35	39	22	DH-S32
40	50 - 50	46	29	DH-S40
50	60 - 60	54	35	DH-S50



Porta Sensore Magnetico per Cilindri senza stelo Serie S - V



SERIE

DKS = Porta sensore magnetico

PRODOTTO DI APPARTENENZA

5 = Cilindri senza stelo Serie S5 - VL1

DIMENSIONE TIPOLOGIA CARRELLO

- A** = Carrello Standard (S5 Ø 25 - 32)
- C** = Carrello Medio (S5 - VL1)
- D** = Carrello Lungo (S5 - VL1)
- F** = Doppio Carrello Medio (VL1)

ALESAGGIO

25 - 32 - 40 - 50 mm

CORSA

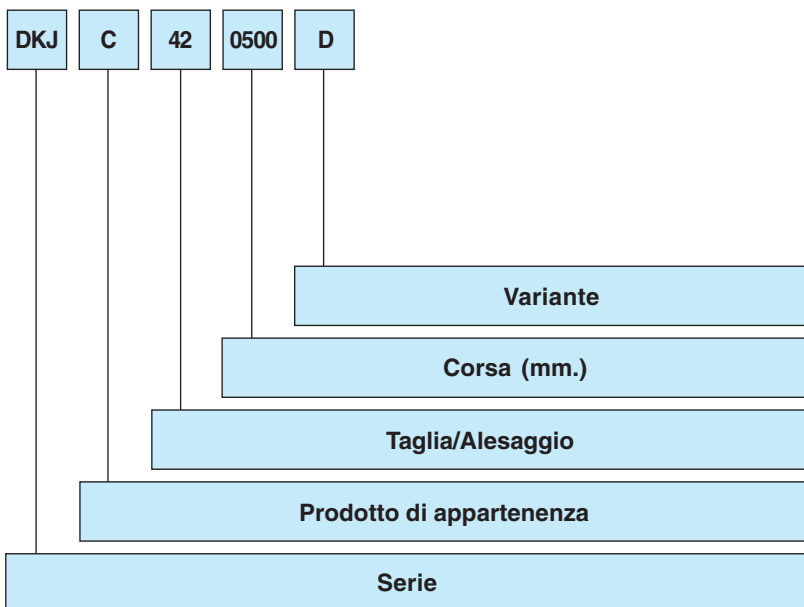
Lunghezza espressa in mm

VARIANTI

D = Doppia possibilità di alloggiamento interruttori Reed a vista

N.B. Tutti i porta magnete vengono forniti completi di accessori per il collegamento.
Il Sensore magnetico DH-200 è da ordinarsi separatamente.

Porta Sensore Magnetico per Unità di Guida Serie J



SERIE

DKJ = Porta sensore magnetico

PRODOTTO DI APPARTENENZA

- A** = Unità di guida cilindri ISO 6431 - 6432 J14 - J14B - J16 - J16B - J17 - J17B
- C** = Unità di guida cilindri senza stelo con carrello standard J30
- D** = Unità di guida cilindri senza stelo con carrello lungo J31
- E** = Unità di guida cilindri corsa breve J51 - J52 - J53 J54 - J56

TAGLIA/ALESAGGIO

Taglia Unità di Guida	Ø Cilindro
0 = 16	0 = 16
2 = 25	2 = 25
3 = 32	3 = 32
4 = 40	4 = 40
5 = 50	5 = 50
6 = 63	6 = 63
7 = 80	7 = 80
8 = 100	8 = 100

CORSA

Lunghezza espressa in mm

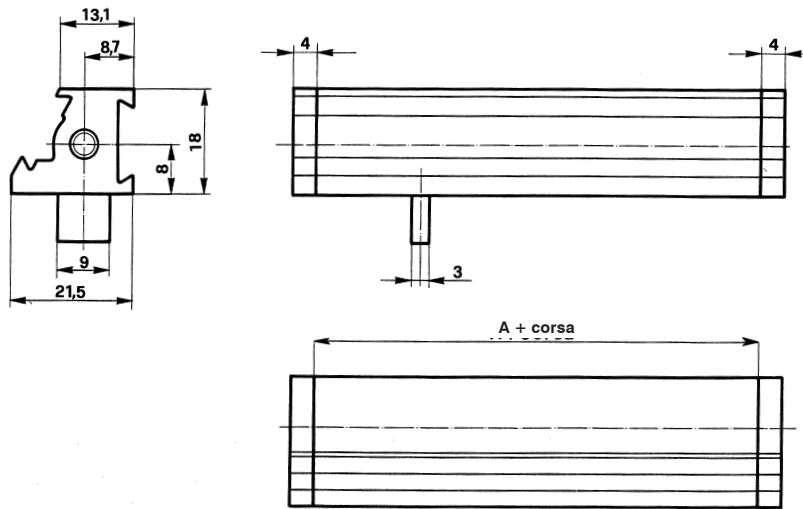
VARIANTI

D = Doppia possibilità di alloggiamento interruttori Reed a vista, astina destra

N.B. Tutti i porta magnete vengono forniti completi di accessori per il collegamento.
Il Sensore magnetico DH-200 è da ordinarsi separatamente.

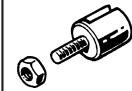


Porta Sensore Magnetico con doppia possibilità di alloggiamento degli interruttori Reed a vista Serie DKS D/ DKJ D



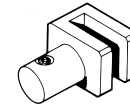
Accessori di collegamento forniti di serie per:

Serie S5 - VL1



Codice
 DKK62

Serie J30 - J31



Cil. Ø	Codice
32-40	DKK75040
50	DKK75050
63-80	DKK75080

abbinabile con porta sensore Serie DKJ ... D

Dimensioni Porta Sensore Magnetico per cilindri senza stelo (Serie DKS ... D) e Unità di guida cilindri senza stelo (Serie DKJ ... D).

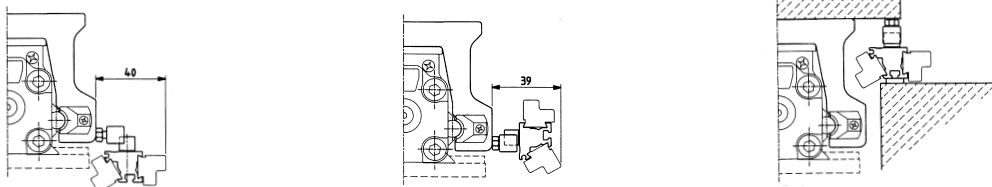
Cil. Ø	Cilindri senza stelo					
	Serie S5			Serie VL1		
	A + CORSA					
	S	M	L	M	L	2 M
25	172	201	267	201	267	366
32	212	247	342	247	342	453
40	-	292	404	292	404	535
50	-	364	504	364	504	680

Taglia	Unità di guida cilindri senza stelo		
	Serie J30 - J31		
	A + CORSA		
	Cil. Ø	J30	J31
40	25	200	295
50	32	250	380
63	40	300	450
80	50	350	550

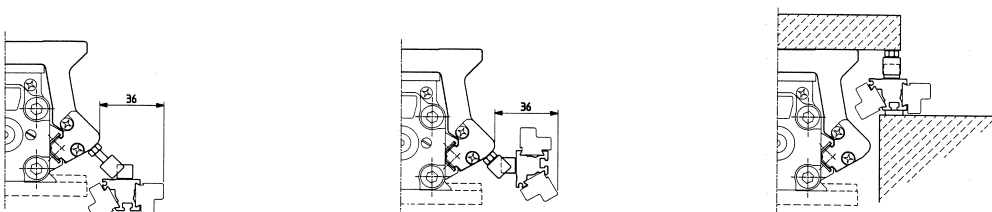
Tipologia carrelli: S = Standard
 M = Medio
 L = Lungo
 2M = Doppio Medio

◆ Per quanto riguarda i fissaggi del Porta Sensore Magnetico sull'unità di guida, essi variano in funzione della taglia dell'unità stessa.

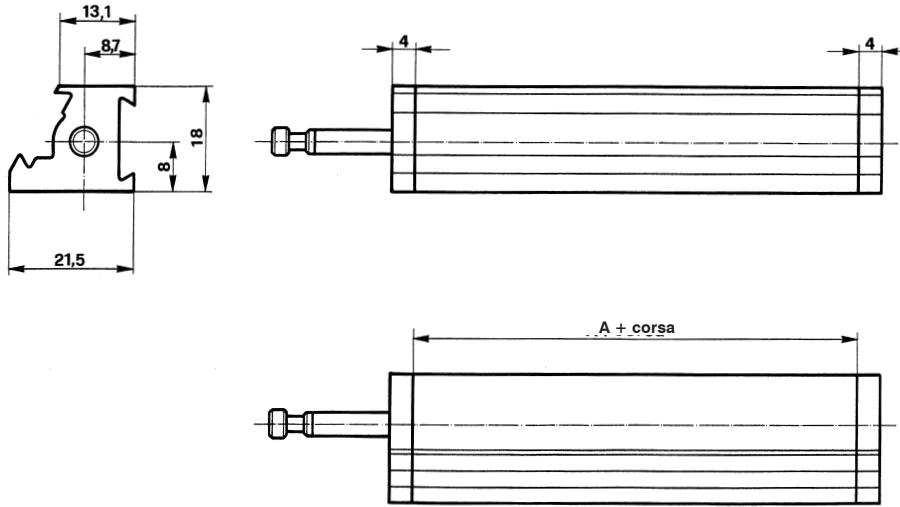
Esempio di montaggio con cilindri senza stelo Serie S5



Esempio di montaggio con cilindri senza stelo Serie VL1



Porta Sensore Magnetico con doppia possibilità di alloggiamento
degli interruttori Reed a vista Serie DKJ....D



Adattatore per:
Serie
J14-J16-J17



Codice
DKK72

Adattatore per:
Serie
J51-J52-J53-J54-J56

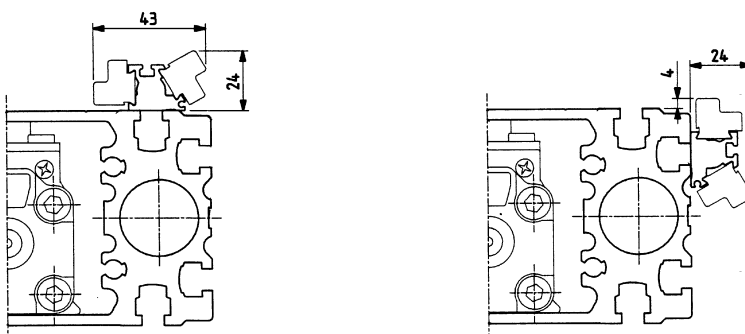


Cil. Ø	Codice
25	DKK74025
32	DKK74032
40	DKK74040
50	DKK74050
63	DKK74063
80	DKK74080
100	DKK74100

Dimensioni Porta Sensore Magnetico per Unità di guida cilindri senza stelo corsa breve (Serie DKJE ... D)
e per Unità di guida per cilindri ISO 6431 - 6432 (Serie DKJA ... D).

Taglia	Cil. Ø	Unità di guida per cilindri corsa breve	Unità di guida per cilindri ISO 6431 - 6432	
		Serie J51/J52/J53/J54/J56	Taglia	Serie J14/J16/J17
		A + CORSA		A + CORSA
25	20	52	16	80
32	25	52	25	100
40	32	52	32	100
50	40	52	40	100
63	50	52	50	100
80	63	52	63	100
100	80	52	80	100
			100	100

Esempio di montaggio con unità di guida Serie J...





La bobina è un attuatore elettrico a due posizioni definite con azione tipo 1.AB, che viene utilizzato in connessione con un elettropilota, per trasformare un impulso elettrico nell'azionamento meccanico che esegue la commutazione della valvola. Pertanto l'insieme bobina-elettropilota consente di controllare un attuatore pneumatico tramite un dispositivo elettrico (elettronico).

Le bobine UNIVER sono realizzate tramite un involucro in resina termoplastica autoestinguente ed un avvolgimento in filo isolato in classe H e, quando il processo lo richiede, impregnato sottovuoto; la connessione elettrica viene realizzata sia con connettore bipolare femmina tipo MOLEX (bobine UO4 e UO5) sia con connettore tipo DIN 43650 e mPm 122 (bobine U1-U2-U3-UO5) sia con cavetti volanti.

Nel primo caso il grado di protezione della bobina è IP50, mentre nel secondo è IP65. Complessivamente le bobine UNIVER risultano isolate in classe F.

Le bobine UNIVER sono dispositivi di controllo a montaggio indipendente, sostituibili senza intervenire sul circuito pneumatico e lavorano correttamente con temperatura ambiente compresa tra -10° e +45°C ed in situazioni di inquinazione normale se sprovvista di connettore, la bobina ha grado di protezione IP00 e deve essere incorporata.

Le bobine UNIVER sono marcate CE in ottemperanza alla direttiva bassa tensione n° 73/23 e 93/68 e D.L. n° 626/96 e L. 791/77 e L. 220/1 e suppl. G.U. n° 209 del 9/96; inoltre le bobine U1-U2-U3 sono a nomra C.S.A certificato n° LR 113373-1.

Tabella di abbinamento Bobine/Elettropiloti e Elettropiloti/Valvole

BOBINE						U1
			●			
					●	U2
				●		lato 30 mm (per connettore DIN 43650 lato 28 mm)
		●				U3
						lato 30 mm (per connettore DIN 43650 lato 28 mm)
●						UO4
						lato 10 mm
	●					UO5
						lato 15 mm
						ELETTROPILOTI
A	B	AA (U1)	AA (U3)	AB		
				●	AC - G 1/2	
		●	●		AC - G 1/8 ÷ G 1/4	
				●	AF G 1/2 ÷ G 1 1/2	
		●	●		AF G 1/8	
		●	●	●	AF G 1/4 ÷ G 3/8	
		●	●		AG G 1/8	
				●	AG G 1/4 ÷ G 1 1/2	
		●	●		BE	
		●	●		CM-CL G 1/8 ÷ G 1/4	
	●				B-E-F-G-GL-PSC-PSP	
●					A-G-GH-GL-GM-BDA-BDB-BDE	



Bobina U04 con connettore integrato a 90° alto / linea o pin uscenti



Dimensioni	Durata ED*	Assorbimento W		Toll. tensione	Massa kg	Tensione nominale	Schema elettrico	Codice
		continuo	spunto					
Bobina con connettore a 90° alto 	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc		DE-342 DE-352
		1,2	1,2			12 Vcc 24 Vcc		DE-342-D DE-352-D
		1,2	1,2			24 V/50-60 Hz		DE-352-R
		1,35	1,35			12 Vcc 24 Vcc		DE-442 DE-452
Bobina con connettore in linea 	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc		DE-542 DE-552
		1,2	1,2			12 Vcc 24 Vcc		DE-542-D DE-552-D
		1,2	1,2			24 V/50-60 Hz		DE-552-R
		1,35	1,35			12 Vcc 24 Vcc		DE-642 DE-652
Bobina con connettore a cuffia in linea predisposta per tenuta stagna 	100%	1,35	1,35	±10%	0,013	12 Vcc		DE-642I
						24 Vcc		DE-652I

Bobina U04 con cavetti volanti (lunghezza 30 cm **)



	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc		DE-042L030 DE-052L030
--	------	-----	-----	------	-------	------------------	--	--

* In servizio continuo la temperatura di regime non pregiudica il funzionamento della bobina, purché avvenga in ambiente areato.

** A richiesta: lunghezze diverse dei cavetti volanti.



Bobina U05 lato 15 mm con connettore integrato a 90° alto / basso / linea



Dimensioni	Durata ED*	Assorbimento W		Tolleranza		Massa kg	Tensione nominale	Schema elettrico	Codice
		continuo	spunto	frequen.	tensione				
Bobina con connettore a 90° alto 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-341 DD-351 DD-361
		2	2				24 Vcc		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore a 90° basso 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-141 DD-151 DD-161
		2	2				24 Vcc con LED		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore in linea 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 V 50/60 Hz		DD-310 DD-340
		2	2				24 V 50/60 Hz		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore a 90° alto 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-541 DD-551 DD-561
		2	2				24 Vcc		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore a 90° basso 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-141 DD-151 DD-161
		2	2				24 Vcc con LED		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore in linea 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 V 50/60 Hz		DD-541 DD-551 DD-561
		2	2				24 Vcc con LED		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore in linea 	100%	2,2	2,2	±5%	±10%	0,019	12 V 50/60 Hz		DD-110 DD-140
		2,3VA	3,2VA				24 V 50/60 Hz		
		2,3VA	3,2VA				24 V 50/60 Hz		
Bobina con connettore in linea 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-541 DD-551 DD-561
		2	2				24 Vcc		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore a 90° alto 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-541 DD-551 DD-561
		2	2				24 Vcc		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore a 90° basso 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 Vcc		DD-141 DD-151 DD-161
		2	2				24 Vcc con LED		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore in linea 	100%	1,5	1,5	±10%	±10%	0,019	12 V 50/60 Hz		DD-541 DD-551 DD-561
		2	2				24 Vcc con LED		
		1,5	1,5				48 Vcc		
Bobina con connettore in linea 	100%	2,2	2,2	±5%	±10%	0,019	12 V 50/60 Hz		DD-510 DD-540
		2,3VA	3,2VA				24 V 50/60 Hz		
		2,3VA	3,2VA				24 V 50/60 Hz		

Bobina U05 lato 15 mm



Dimensioni	Durata ED*	Assorbimento				Tolleranza			Massa kg	Tens. nom.		Frequenza Hz	Codice
		Regime CC	Spunto W	Regime CA VA	Spunto	Frequenza	Tensione CC	Tensione CA		CC v	CA v		
	100%	-	-	2,3	3,2	±5%	±10%	±10%	0,019	12	24	50/60	DD-040
		1,5	1,5	-	-	-	±10%			12	-	-	DD-041
		2,5	2,5	-	-	-	±10%			12	-	-	DD-042
		-	-	2,3	3,2	±5%	±10%	±10%		24	48	50/60	DD-050
		2	2	-	-	-	±10%			24	-	-	DD-051
		2,5	2,5	-	-	-	±10%			24	-	-	DD-052
		-	-	3,5	-	±5%	±10%	±10%		48	110	50/60	DD-060
		-	-	2,3	3,2	±5%				110	230	50/60	DD-070

Bobina U05 con cavetti volanti



Dimensioni	Durata ED*	Assorbimento W		Tolleranza tensione	Massa kg	Tensione nominale	Codice**
		continuo	spunto				
	100%	2	2	±10%	0,019	24	DD-051L030
		2,5	2,5			24	DD-052L030

** A richiesta: lunghezze diverse dei cavetti volanti.

Le elettrovalvole funzionanti a 110 V - 230 V devono essere incorporate (EN 60204-1)

* In servizio continuo la temperatura di regime non pregiudica il funzionamento della bobina, purché avvenga in ambiente areato.

Connettori miniaturizzati per bobine U04 e U05

<p>Connettore senza fili</p>	<p>Esempio di assemblaggio fili</p> <p>Forniti di serie con 2 contatti.</p>	<p>Codice</p> <p>D-500</p>
<p>Connettore miniaturizzato con cavetti volanti</p>	<p>Lunghezza in mm</p>	<p>Codice</p>
<td data-bbox="1173 719 1332 801"> <p>300</p> </td> <td data-bbox="1332 719 1481 801"> <p>D-530-30</p> </td>	<p>300</p>	<p>D-530-30</p>
<td data-bbox="1173 801 1332 884"> <p>500</p> </td> <td data-bbox="1332 801 1481 884"> <p>D-530-50</p> </td>	<p>500</p>	<p>D-530-50</p>
<td data-bbox="1173 884 1332 952"> <p>2000</p> </td> <td data-bbox="1332 884 1481 952"> <p>D-530-200</p> </td>	<p>2000</p>	<p>D-530-200</p>


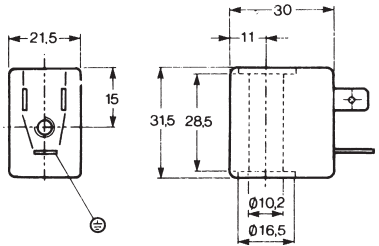
Attenzione, nel collegamento alla bobina con LED, **non** invertire la polarità.

Connettore per bobina U05


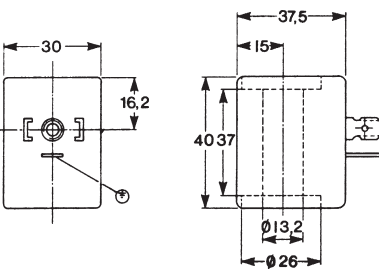


	<p>Caratteristiche</p> <p>Grado di protezione IP65 Collegamento dei cavi PG9 Orientabile 180° sulla bobina</p>	<p>Descrizione</p> <p>Connettore 15 mm</p> <p>Connettore luminoso 24Vcc 24Vca 50/60 Hz</p>	<p>Codice</p> <p>AM-5109</p> <p>AM-5105</p>
--	---	---	--


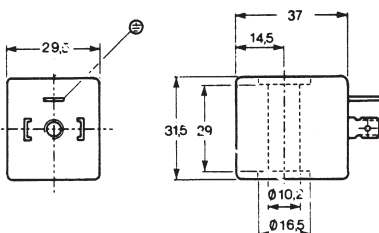
Bobina U1 - lato 22 mm abbinabile con elettropilota U1

Tipo	Dimensione d'ingombro	Durata ED*	Assorbimento		Tolleranza		Massa kg	Tensione nominale	Codice
			continuo	spunto	frequen.	tensione			
		100%	3,5W	3,5W	-	±10%	0,06	12 Vcc	DA-0050
								24 Vcc	DA-0051
								24V/50-60Hz	DA-0106
								110V/50-60Hz	DA-0108
								230V/50-60Hz	DA-0124
			5VA (max)	7,8VA (max)	±5%	±10%			

Bobina U2 - lato 30 mm abbinabile con elettropilota U2

		100%	11W	11W	-	±10%	0,10	12 Vcc	DB-0501
								24 Vcc	DB-0502
								24V/50-60Hz	DB-0507
								110V/50-60Hz	DB-0509
								230V/50-60Hz	DB-0510
			10VA (max)	16VA (max)	±5%	±10%			

Bobina U3 - lato 30 mm abbinabile con elettropilota U1


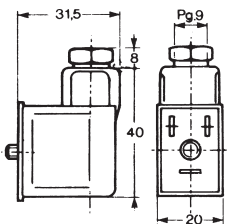

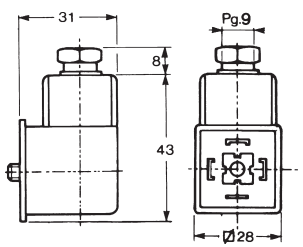
		100%	2,5W	2,5W	-	±10%	0,08	12 Vcc	DC-0301
								24 Vcc	DC-0302
								24V/50-60Hz	DC-0307
								110V/50-60Hz	DC-0309
								230V/50-60Hz	DC-0310
			3,3VA (max)	5VA (max)	±5%	±10%			

Sostituibile senza intervenire sul circuito pneumatico. Altre tensioni a richiesta. Orientabile 360° sul canotto. Avvolta con fili in classe H. Temperatura ambiente -10 ÷ +45°C. Temperatura fluido -10 ÷ +95°C.

Le elettrovalvole funzionanti a 110V - 230V devono essere incorporate (en 60204 - 1). In servizio continuo la temperatura di regime non pregiudica il funzionamento della bobina, purché avvenga in ambiente areato.

Connettore per bobina U1

Connettore DIN 43650 per bobine U2 e U3

Tipo	Dimensioni d'ingombro	Codice	Tipo	Dimensioni d'ingombro	Codice
		AM-5110			AM-5111

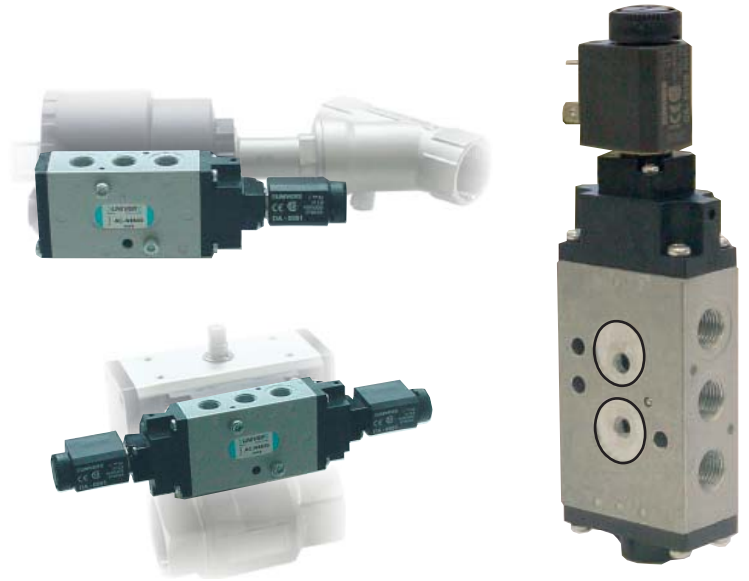
Grado di protezione IP 65. Collegamento dei cavi PG 9. Orientabile 180° sulla bobina. A richiesta con indicatore luminoso e altri tipi.

Grado di protezione IP 65. Collegamento dei cavi PG 9. Orientabile 360° sulla bobina. A richiesta con indicatore luminoso e altri tipi.

Elettrovalvola 3/2 - 5/2 a norme NAMUR

Elettrovalvola adatta al comando di attuatori pneumatici, rotativi a semplice e doppio effetto, utilizzati in impianti industriali per la distribuzione dei fluidi.

- **Corpo:** in zama pressofusa
- **Pressione di funzionamento:** 2÷10 bar
- **Temperatura ambiente:** -10÷45 °C
- **Fluido:** aria filtrata 50 µm
- **Temperatura fluido:** -10 +50°C
- **Diametro nominale:** 8 mm G¼
- **Portata nominale:** 1200 NI/min
- **Sistema di commutazione:** misto
- **Tempo di risposta:** 5÷30 m/s
- **Bobina:** Serie DA (U1) - Serie DC (U3)



Codici di ordinazione

AC-N8100 = 5/2 P/M

AC-N8300 = 3/2 E/M

AC-N8500 = 5/2 E/M

AC-N8120 = 5/2 P/P

AC-N8320 = 3/2 E/E

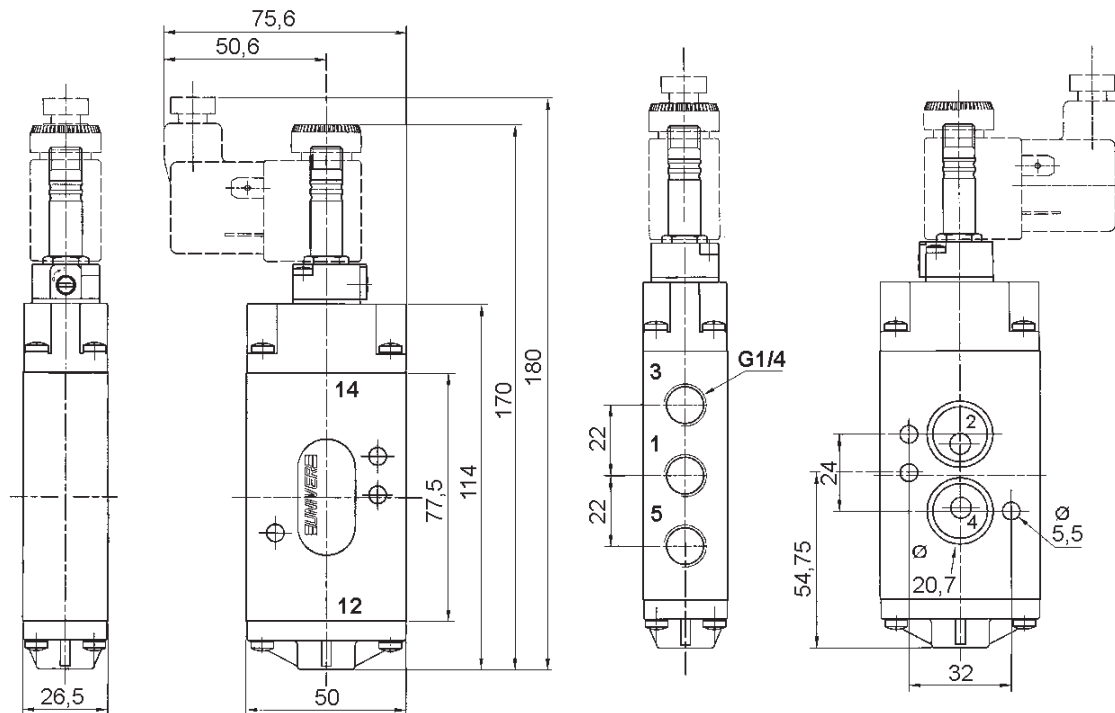
AC-N8520 = 5/2 E/E

Legenda

E = Elettrica

M = Molla pneumomeccanica

P = Pneumatica



- Legenda**
- 1 = Alimentazione
 - 2-4 = Utilizzi
 - 3-5 = Scarichi
 - 12 = Ritorno
 - 14 = Comando

A richiesta:
Componenti idonei per l'utilizzo
in ambienti potenzialmente esplosivi.
Gruppo II Zona 2G e 22D



Le microvalvole serie "JET" sono indicate per tutte le applicazioni dove si richiedono dimensioni ridotte, velocità di segnale, sforzi minimi d'azionamento, compattezza e leggerezza. Sono disponibili con attacchi filettati M5 o con attacchi rapidi per tubo Ø 4 x 2, che rendono ancora più veloce il collegamento ai vari utilizzi.

I fincorsa miniaturizzati montati sulle basette filettate o con attacchi rapidi, possono essere accoppiati ai vari azionamenti manuali da quadro, assolvendo a innumerevoli esigenze di impianto. Utilissima è l'applicazione come asservimento per valvole a 3-5 vie, nei casi in cui sia necessario un azionamento «sensibile».

CARATTERISTICHE TECNICHE

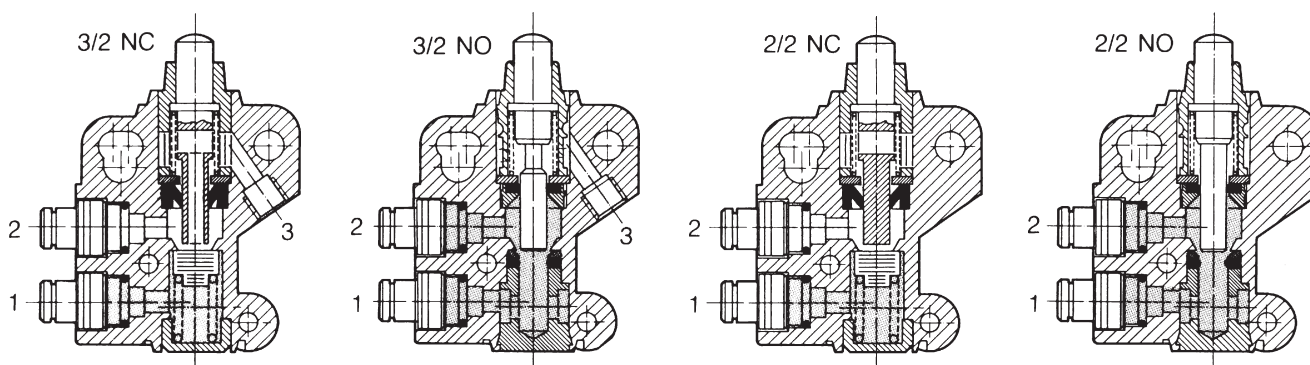
Fincorsa "JET"

Temperatura ambiente: $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$
 Pressione di lavoro: max 10 bar
 Diametro di passaggio: 2,5 mm
 Temperatura fluido: max 50°C
 Portata: 98 NI/min a 6 bar con $\Delta p = 1$ bar
 Sistema ad otturatore con guarnizioni antiolio
 Filetti M5 o attacchi rapidi per tubo Ø 4 x 2
 Scarico convogliabile (3) M5
 Funzionamento: ad aria lubrificata o non

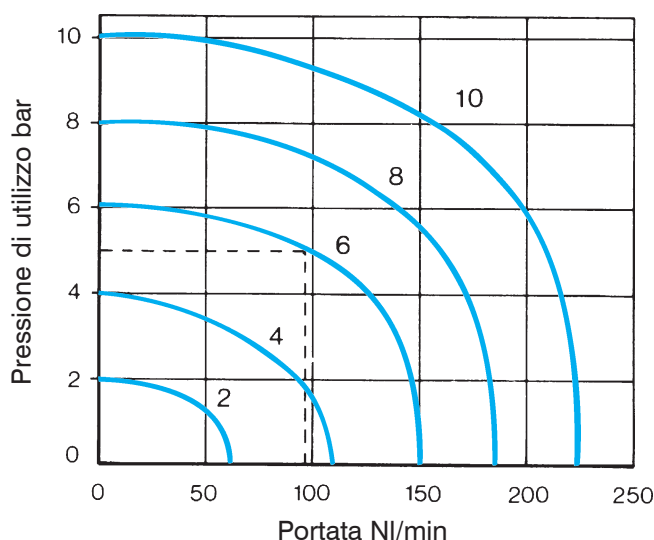
Fincorsa miniaturizzati

Temperatura ambiente: $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$
 Pressione di lavoro: max 10 bar
 Diametro di passaggio: 2,3 mm (1,5 tipo sensibile)
 Temperatura fluido: max 50°C
 Portata: 110 NI/min
 Funzionamento: ad aria lubrificata o non
 Sistema ad otturatore con guarnizioni antiolio
 Corpo in lega pressofusa
 Utilizzabile come asservimento per valvole a 3-5 vie.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO E CURVE DI PORTATA



1 = Alimentazione (P)
 2 = Utilizzo (A)
 3 = Scarico (R)



Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Vie	Comando	Ritorno	Connes- sione	Sforzo N*	Massa kg	Codice
			3/2 NC	pulsante meccanico	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	14	0,060	AI-9000
			3/2 NC			M5			AI-9000M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9010
			3/2 NO			M5			AI-9010M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9020
			2/2 NC			M5			AI-9020M
			3/2 NC	leva rullo	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	7	0,085	AI-9100
			3/2 NC			M5			AI-9100M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9110
			3/2 NO			M5			AI-9110M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9120
			2/2 NC			M5			AI-9120M
			3/2 NC	leva rullo uni- direzionale	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	4	0,085	AI-9200
			3/2 NC			M5			AI-9200M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9210
			3/2 NO			M5			AI-9210M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9220
			2/2 NC			M5			AI-9220M

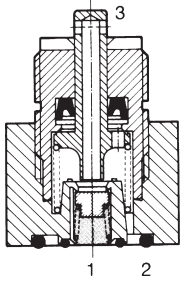
* Sforzo riferito ad una pressione di 6 bar.

Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Vie	Comando	Ritorno	Connes- sione	Sforzo N*	Massa kg	Codice
			3/2 NC	pulsante meccanico passa- parete	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	14	0,082	AI-9300
			3/2 NC			M5			AI-9300M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9310
			3/2 NO			M5			AI-9310M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9320
			2/2 NC			M5			AI-9320M
			3/2 NC	tasto	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	7	0,065	AI-9350
			3/2 NC			M5			AI-9350M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9360
			3/2 NO			M5			AI-9360M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9370
			2/2 NC			M5			AI-9370M
			3/2 NC	pulsante meccanico mont. a quadro	molla pneu- mecc.	tubo Ø 4x2	14	0,075	AI-9400
			3/2 NC			M5			AI-9400M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9410
			3/2 NO			M5			AI-9410M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9420
			2/2 NC			M5			AI-9420M

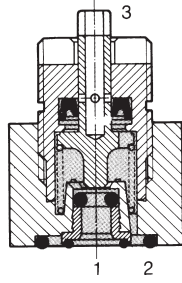
* Sforzo riferito ad una pressione di 6 bar.

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO E CURVE DI PORTATA

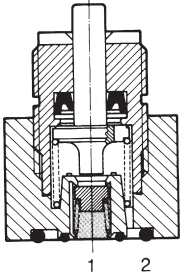
3/2 NC



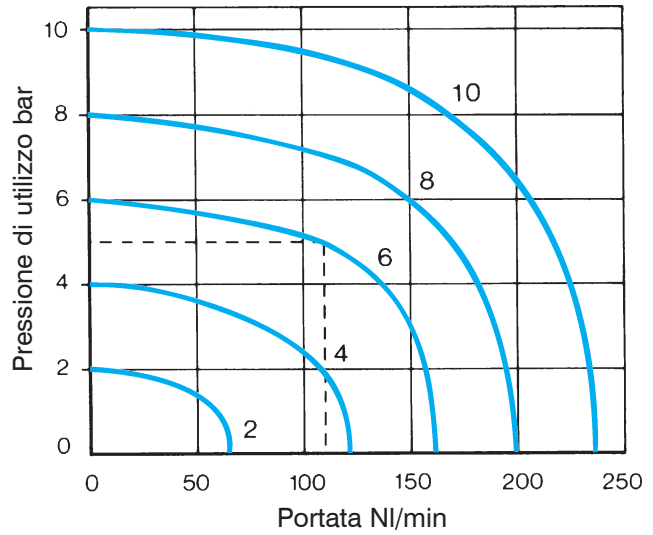
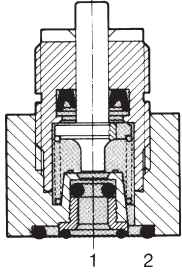
3/2 NO



2/2 NC




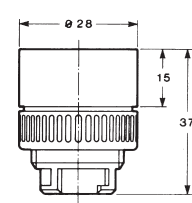


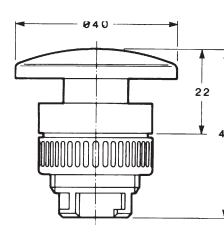


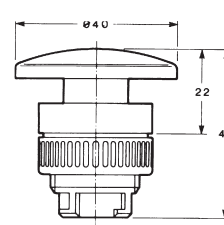

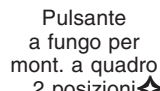
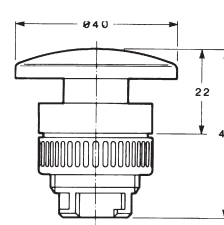


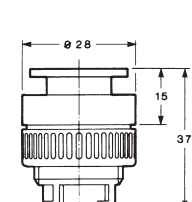


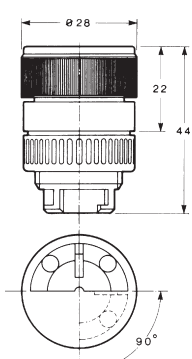


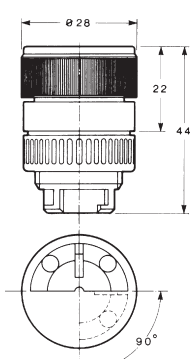


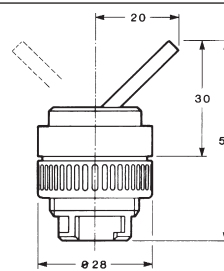

2/2 NO



1 = Alimentazione (P) 2 = Utilizzo (A) 3 = Scarico (R)

I finecorsa per montaggio a quadro si possono abbinare solo con attuatori AI-35..Q

Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Vie	Comando	Ø mm	Portata NI/min	Sforzo N	Massa kg	Codice
			3/2 NC	pulsante meccanico	2,3	110	15	0,040	AI-3500
			3/2 NC sensib.		1,5	55	4		AI-3500S
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501
			3/2 NO sensib.		1,3	45	4		AI-3501S
			2/2 NC		2,3	110	15		AI-3502
			2/2 NO		2,3	110	15		AI-3503
			3/2 NC	pulsante meccanico mont. a quadro	2,3	110	15	0,055	AI-3500Q
			3/2 NC sensib.		1,5	55	4		AI-3500SQ
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501Q
			3/2 NO sensib.		1,3	45	4		AI-3501SQ
			2/2 NC		2,3	110	15		AI-3502Q
			2/2 NO		2,3	110	15		AI-3503Q

Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Descrizione	Colore	Sforzo N *	Massa kg	Codice		
			Pulsante incassato 1 posizione	nero	16	0,031	AI-3511		
				rosso			AI-3512		
				verde			AI-3513		
			Pulsante incassato per montaggio a quadro 1 posizione	nero			AI-3511Q		
				rosso			AI-3512Q		
				verde			AI-3513Q		
			Pulsante a fungo 1 posizione	rosso	16	0,022	AI-3514		
				nero			AI-3516		
			Pulsante a fungo per montaggio a quadro 1 posizione	rosso			AI-3514Q		
				nero			AI-3516Q		
					Pulsante a fungo 2 posizioni	rosso	16	0,022	AI-3514D
						nero			AI-3516D
			Pulsante a fungo per mont. a quadro 2 posizioni	rosso	16	0,022	AI-3514QD		
				nero			AI-3516QD		
			Pulsante 1 posizione	verde	12,5	0,025	AI-3515		
				rosso			AI-3517		
				nero			AI-3519		
			Pulsante per mont. a quadro 1 posizione	verde			AI-3515Q		
				rosso			AI-3517Q		
				nero			AI-3519Q		
			Selettore rotante antinfor. con spia 1 posizione	nero	12,5	0,025	AI-3521		
				nero			AI-3521Q		
			Selettore rotante antinfor. con spia mont. a quadro 1 posizione	nero			AI-3520		
				nero			AI-3520Q		
					Selettore rotante antinfor. con spia 2 posizioni	nero	12,5	0,025	AI-3520
						nero			AI-3520Q
			Levetta 2 posizioni	nero	6	0,022	AI-3524		
				nero			AI-3524Q		

* Sforzo a 6 bar con attuttore montato su finecorsa standard AI-35..


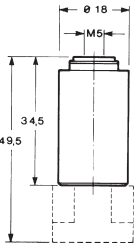

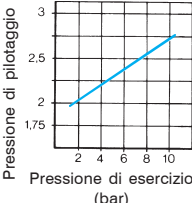

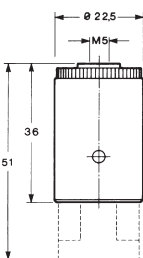

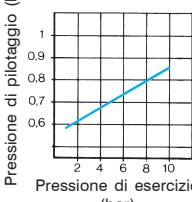

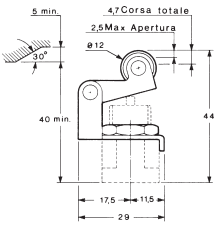


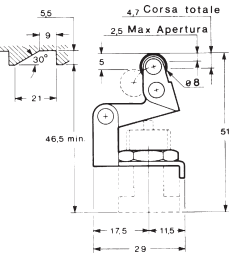


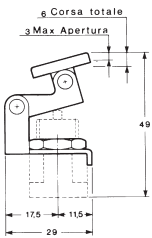

◆ Abbinabili con valvole predisposte con flangia per fissaggio da quadro.

Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Descrizione	Colore	Sforzo N*	Massa kg	Codice
			Selettore a leva rotante con spia 1 posizione	nero	12,5	0,025	AI-3523
			Selettore a leva rotante con spia per mont. a quadro \blacklozenge				AI-3523Q
			Selettore a leva rotante con spia 2 posizioni	nero	12,5	0,025	AI-3522
			Selettore a leva rotante con spia per mont. a quadro 2 posizioni \blacklozenge				AI-3522Q
			Leva omnidirezionale con ritorno al centro 1 posizione	nero	7	0,029	AI-3525
			Leva omnidirezionale per mont. a quadro con ritorno al centro 1 posizione \blacklozenge				AI-3525Q
			Attuatore push-pull 2 posizioni	nero	16	0,029	AI-3526
			Attuatore push-pull per mont. a quadro 2 posizioni \blacklozenge				AI-3526Q

* Sforzo a 6 bar con attuatore montato su finecorsa standard AI-35..

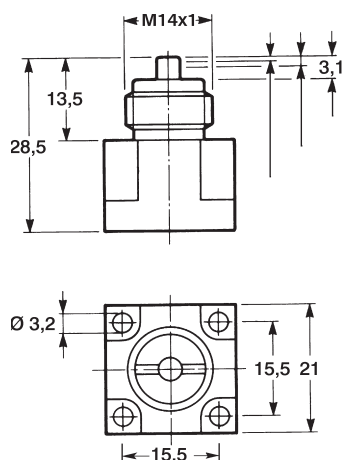
\blacklozenge Abbinabili con valvole predisposte con flangia per fissaggio da quadro.



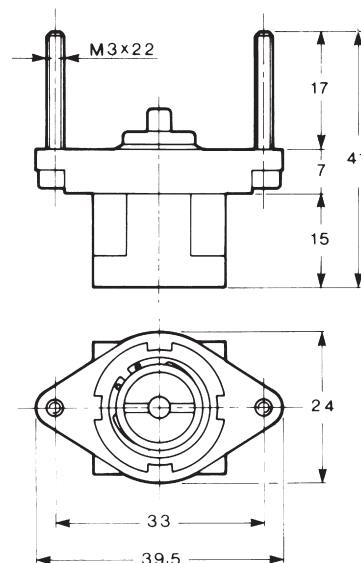
Tipo	Dim. d'ingombro	Simbolo	Descrizione	Pres. di pilotaggio base	Pres. di esercizio bar	Diagramma di lavoro	Massa kg	Codice
			Attuatore pneumatico	1,9 ÷ 2,7	1 ÷ 9		0,020	AI-3550
			Attuatore pneumatico amplificato	0,6 ÷ 0,9	1 ÷ 9		0,030	AI-3551
Tipo	Dimensioni d'ingombro	Simbolo	Descrizione	Sforzo N°	Massa kg	Codice		
			Attuatore a rullo 1 posizione	10	0,021	AI-3570		
			Attuatore a rullo snodato 1 posizione Az. completo con corsa 2,5 mm Corsa max 4,7 mm	10	0,021	AI-3571		
			Attuatore con tasto 1 posizione	10	0,021	AI-3572		

* Sforzo a 6 bar con attuatore montato su finecorsa standard AI-35..

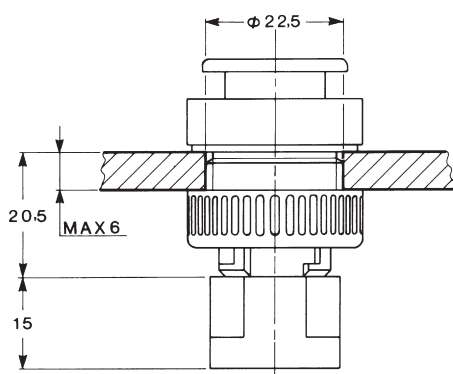
Finecorsa pneumatico per montaggio a ghiera



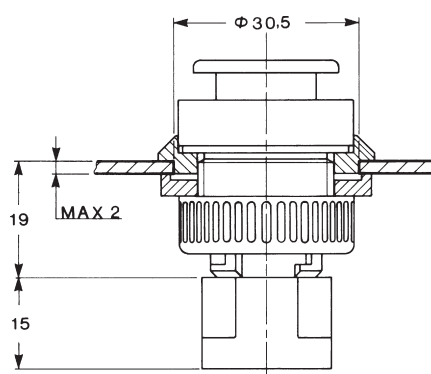
Finecorsa pneumatico per montaggio a quadro



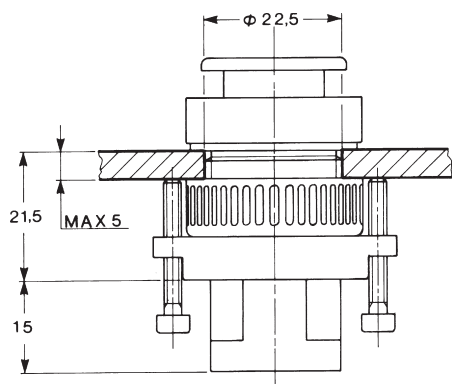
Attuatore manuale a ghiera per fori Ø 22,5 con anello di riduzione (abbinabile a finecorsa AI-35..)



Attuatore manuale a ghiera per fori Ø 30,5 con anello di riduzione (abbinabile a finecorsa AI-35..Q) (codice anello di riduzione AI-3529)

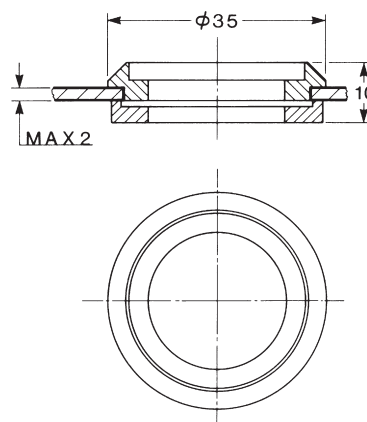


Attuatore manuale per montaggio a quadro per fori Ø 22,5 (abbinabile a finecorsa AI-35..Q)



Anello di riduzione per fori Ø 30,5 (abbinabile a finecorsa AI-35..Q)

AI-3529



Tipo	Dimensioni d'ingombro	Massa kg	Codice
<p>Sottobase utilizzi dorsali attacchi filettati M5</p>			
	<p data-bbox="1038 394 1235 461">Il codice di ordinazione comprende 4 viti di fissaggio M3 x 12</p>	0,020	AI-3610
<p>Sottobase utilizzi laterali o dorsali attacchi filettati M5</p>			
	<p data-bbox="1034 1059 1230 1305">I grani M5 x 5 vanno montati con loclite 242 facendo attenzione a che questa non ostruisca i fori o penetri nella valvola. Inoltre detti grani vanno avvitati a filo della base e non spinti fino in fondo. Il codice di ordinazione comprende 4 viti di fissaggio M3 x 12</p>	0,020	AI-3612

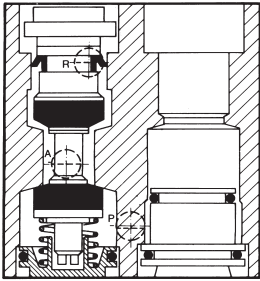
Caratteristiche costruttive

Corpo e protezione del pedale in nylon con piastra di rinforzo in acciaio
 Corpo valvola in zama pressofusa
 Guarnizioni di tenuta in mescola antiolio e antiusura

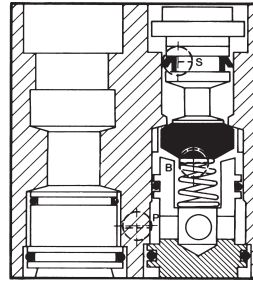
Caratteristiche pneumatiche

Pressione max di esercizio: 10 bar
 Temperatura ambiente -10 ÷ 70°C
 Temperatura fluido -10 ÷ 50°C
 Funzionamento con o senza lubrificazione
 Portata 800 NI/min

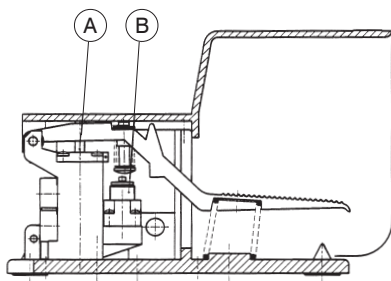
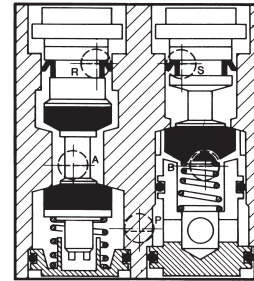
corpo valvola 3/2 NC



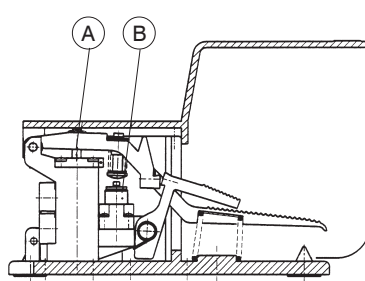
corpo valvola 3/2 NO



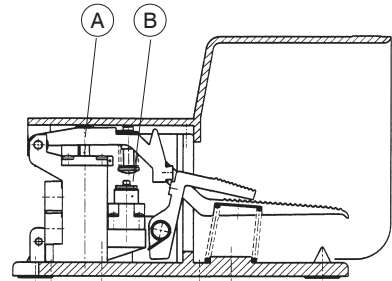
corpo valvola 5/2



Azionamento a pedale con ritorno a molla. Il pedale aziona direttamente (A), o con asservimento pneumatico (B).



Azionamento a pedale a due posizioni (bistabile). L'azionamento avviene premendo a fondo il pedale. Il ritorno è possibile premendo il pedellino di sbloccaggio.



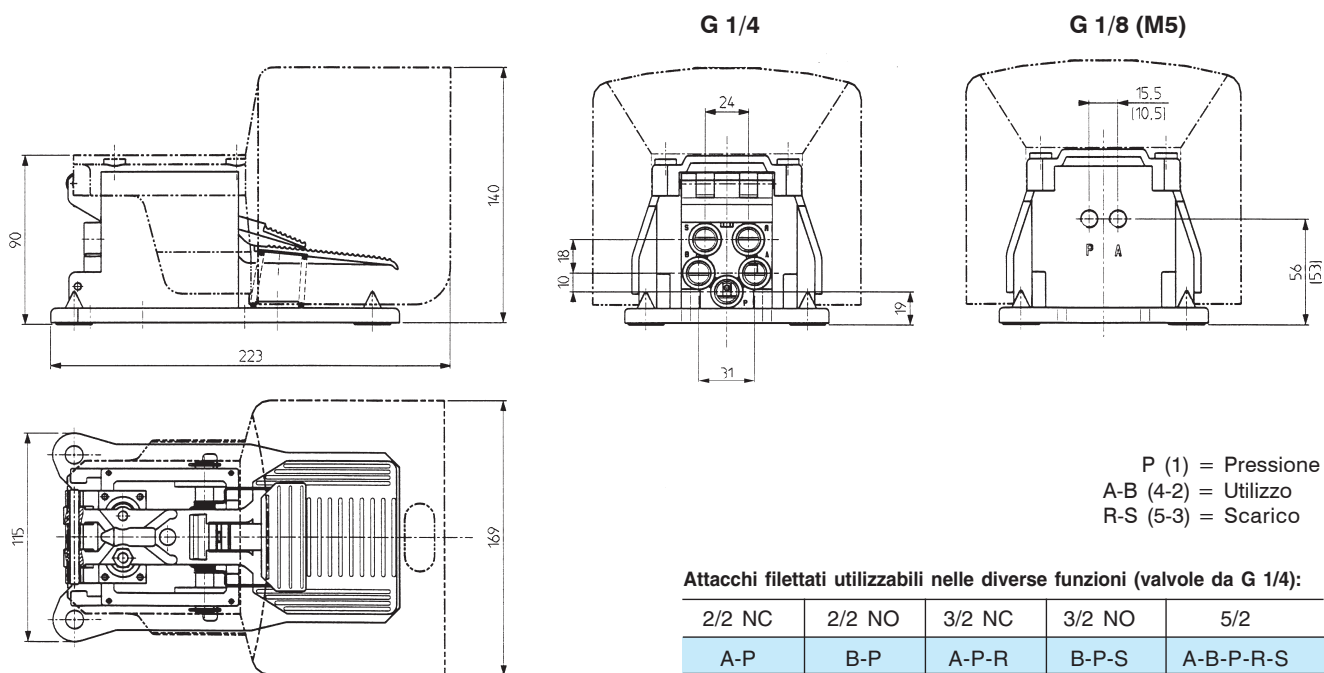
Azionamento a pedale con sicurezza. L'azionamento è possibile solo premendo contemporaneamente i due pedali. Rilasciando avviene il ritorno. L'applicazione è adatta per evitare azionamenti accidentali.

Pedale pneumatico	Simbolo	Comando	Ritorno	Via	Attacchi	Ø mm	Portata NI/min	Sforzo (N)	Massa kg	Codice
		Pedale	Molla	3/2 NC	M 5	2,3	98	20	0,92	AM-5053
					G 1/8	2,3	98	20	0,96	AM-5043
					G 1/4	6	800	20	1,25	AM-5000
		Pedale	Molla	5/2	G 1/4	6	800	20	1,45	AM-5001
					G 1/4	6	800	20	1,52	AM-5004
		Pedale	Molla	2/2 NC	M5	2,3	98	20	0,92	AM-5053B
					G 1/8				0,96	AM-5043B
						M5	2,3	98	20	0,92
G 1/8										0,96

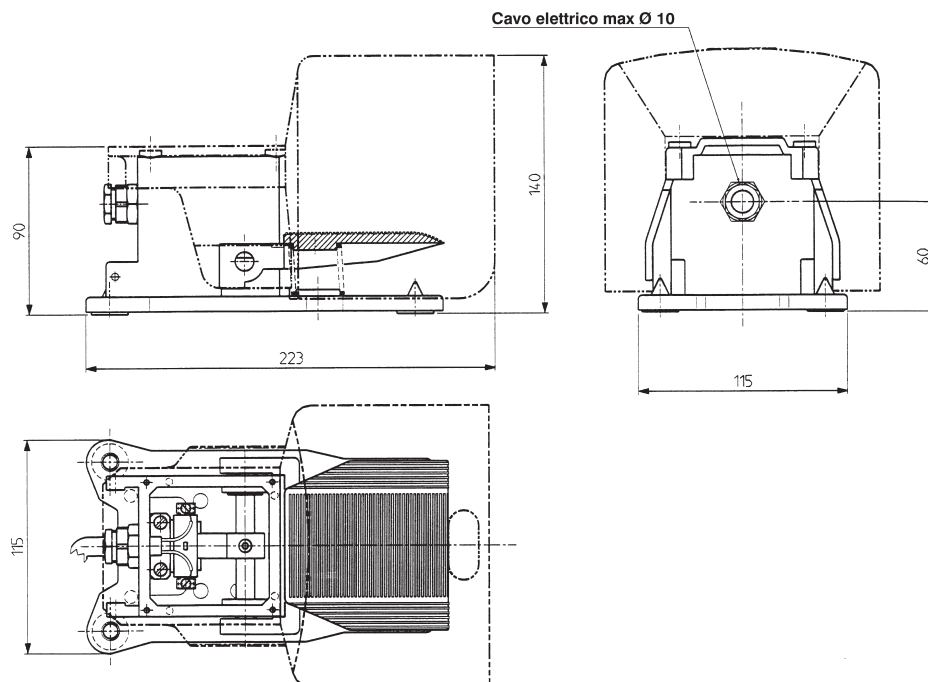
A richiesta: azionamenti con pedale munito con fermo di sicurezza - Pedale asservito - Pedale asservito con comando di sicurezza - Valvole 3/2 NO.

Pedale elettrico	Simbolo	Descrizione	Sforzo N	Massa Kg	Codice
		senza microinterruttore elettrico	20	0,86	AM-5050
		con microinterruttore elettrico	20	0,92	AM-5051
		con doppio microinterruttore elettrico	20	0,95	AM-5052
		Corpo, protezione e pedale in materiale plastico dielettrico			

Pedali pneumatici 2/2 - 3/2 NC, NO 5/2 - M5 - G 1/8 - G 1/4
Sistema ad otturatore



Pedale elettrico



Le valvole regolatrici di flusso, trovano impiego principalmente ove si voglia regolare la velocità dello stantuffo nei cilindri pneumatici a doppio o a semplice effetto. Trova altresì applicazione ove sia necessaria una regolazione del flusso dell'aria. Il regolatore di flusso unidirezionale rende possibile la regolazione del flusso in una sola direzione (indicata sull'apparecchio), il bidirezionale in entrambe le direzioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo in lega di alluminio anododizzato o zama verniciata
 Guarnizioni antiolio
 Spillo di regolazione con fermo non (estraibile) in ottone
 Pressione max di esercizio: 12 bar

Temperatura ambiente e fluido: -20 ÷ 80 °C
 I movimenti di chiusura e di apertura della guarnizione sono automatici e funzionano senza l'ausilio di molle di compensazione

PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO E CARATTERISTICHE DI PORTATA

Regolatori di flusso con attacchi da M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2

Regolatori di flusso con attacchi da G 1/2 - G 3/4 - G 1

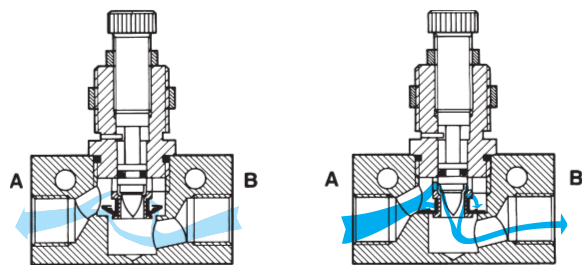
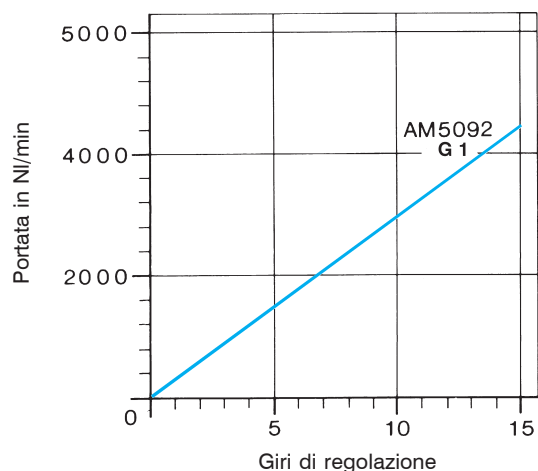
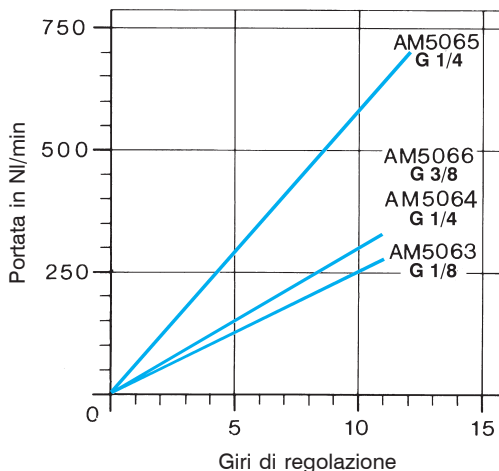
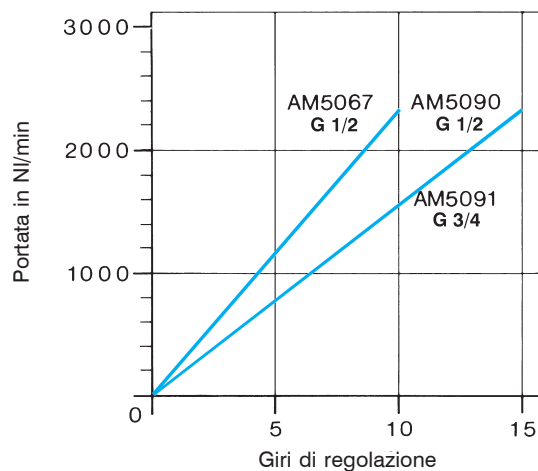
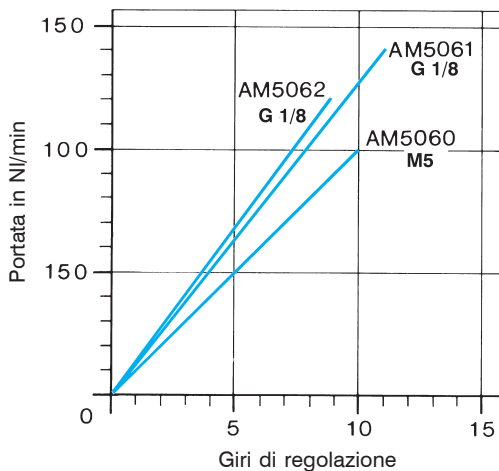
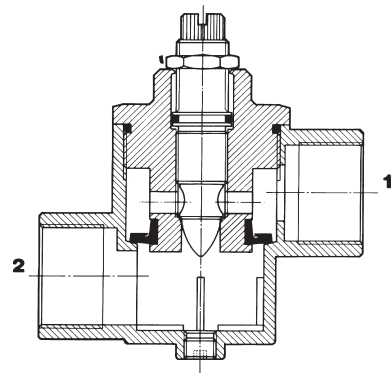


Fig. 1: percorso dell'aria con passaggio libero

Fig. 2: percorso dell'aria con passaggio regolato



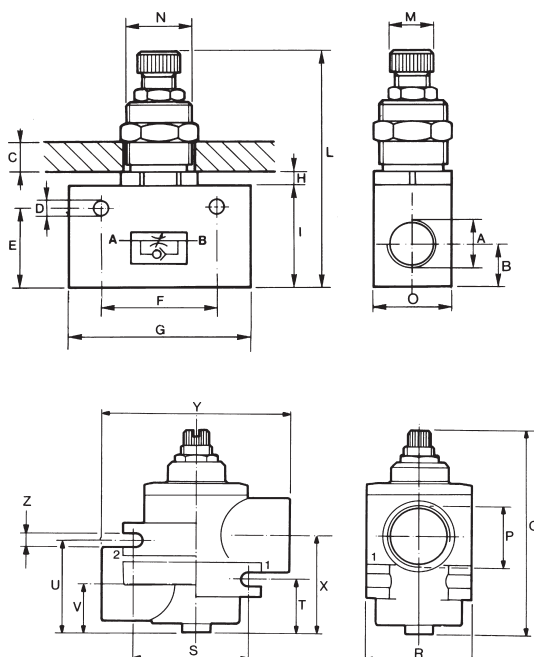
Tipo	Simbolo	Attacchi	Portata NI/min		Ø passaggio mm		Pressione bar	Massa kg	Codice
			regolata	libera	regolato	libera			
Regolatori di flusso unidirezionali e bidirezionali M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2									
M5 ÷ G 1/2 	 Regolazione unidirezionale	M5	99	125	1	2	0 ÷ 12	0,06	AM-5060
		G 1/8	140	410	1	5		0,05	AM-5061
		G 1/8	120	470	2,25	5		0,05	AM-5062
		G 1/8	280	520	3,5	5		0,05	AM-5063
		G 1/4	350	890	5	7		0,12	AM-5064
		G 1/4	700	900	6	7		0,12	AM-5065
		G 3/8	350	980	6	7		0,11	AM-5066
		G 1/2	2200	2800	9	12		0,22	AM-5067
	 Regolazione bidirezionale	M5 •	99		1		0 ÷ 12	0,06	AM-5070
		G 1/8 •	140		1			0,05	AM-5071
		G 1/8 •	120		2,25			0,05	AM-5072
		G 1/4	350		5			0,12	AM-5074
G 3/8		350		6		0,11		AM-5076	
G 1/2		2200		9		0,22		AM-5077	

Regolatori di flusso unidirezionali G 1/2 - G 3/4 - G 1

G 1/2 ÷ G 1 		G 1/2	2300	4500	9	15	0,42	AM-5090
		G 3/4	2300	4500	9	15	0,35	AM-5091
		G 1	4200	5500	12	24	0,83	AM-5092

• Il dado di fissaggio è compreso
 Per gli attacchi G 1/4 ÷ G 1/2 ÷ G 3/8 il dado di fissaggio va ordinato a parte codice **AM-5100**

Dimensioni d'ingombro



Attacchi A	B	max. C	D	E	F	G	H	I	L min-max	M	N	O
M5	10	6	3,5	17	19	25	4	23	48-55	7	M 12x1	15
G 1/8	8	6	4,5	18	25	35	4	23	48-55	7	M 12x1	15
G 1/4	11	14	6,3	23,5	35	52	4	30	69-76	10	M 20x1,5	25
G 3/8	11	14	6,3	23,5	35	52	4	30	69-76	10	M 20x1,5	25
G 1/2	18,5	18	6,5	35	44	65	5	40	82-92	15	M 20x1,5	30

Attacchi P	Q min-max	R	S	T	U	V	X	Y	Z
G 1/2 - G 3/4	92 - 102	40	43	25	41	22	47	67	6,245
G 1	108 - 121	57	58	30	50	26	53	101	8,25

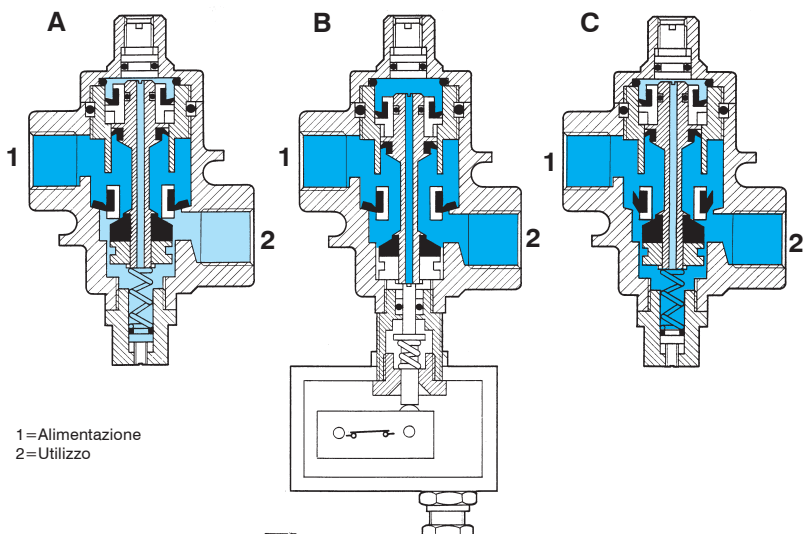
L'avviatore progressivo (brevettato) trova applicazione nei circuiti pneumatici ove si voglia impedire un avviamento brusco, dopo una interruzione della pressione, evitando così possibili danni all'attrezzatura.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max di esercizio: 10 bar
 Temperatura ambiente e fluido: -20 ÷ 80°C

Corpo valvola in zama, pressofuso
 Guarnizione antiolio
 Fluido: aria filtrata, con o senza lubrificazione

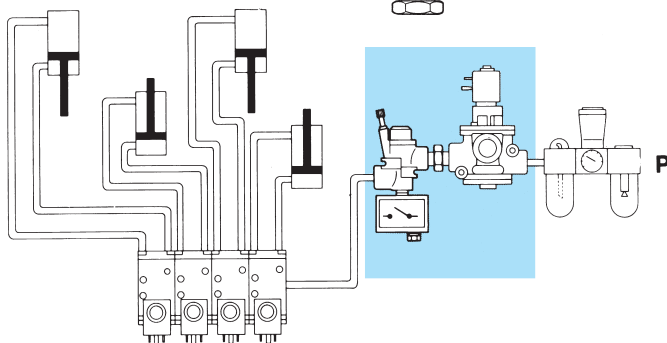
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



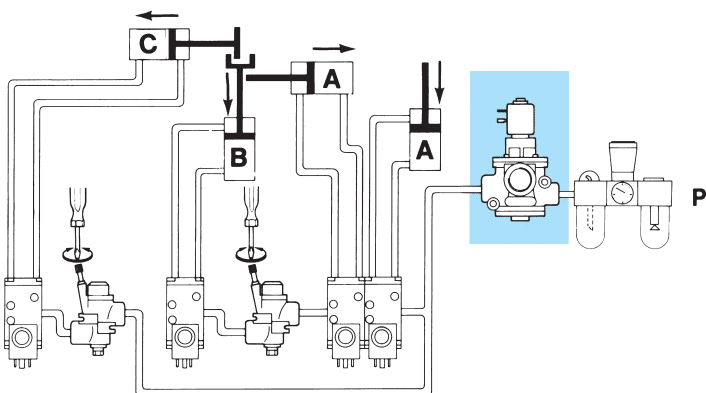
L'avviatore progressivo è una valvola a 2 vie che nella posizione di riposo lascia passare un flusso d'aria regolato (A). Al raggiungimento della pressione di lavoro, la valvola consente il passaggio pieno dell'aria rimanendo aperta anche in caso di caduta fino a 2 ÷ 2,5 bar. Abbinato ad un interruttore elettrico NO dà un consenso elettrico contemporaneamente a quello pneumatico (B). All'interruzione dell'alimentazione l'aria va in scarico passando attraverso la guarnizione a tenuta unidirezionale (C).

Vantaggi

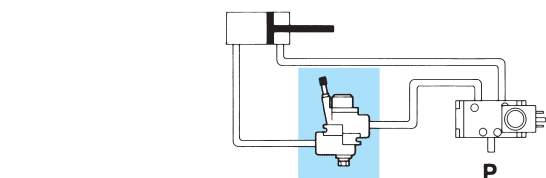
Previene gli infortuni ed evita eventuali danni ad organi della macchina.
 Riduce l'usura delle apparecchiature pneumatiche, contribuisce a sincronizzare i movimenti degli attuatori dopo l'arresto.
 È installabile su impianti preesistenti senza modifiche.



Applicando l'avviatore dopo la valvola a 3 vie si otterrà il posizionamento graduale dei cilindri; integrando lo stesso con consenso elettrico, si avrà la lettura dell'avvenuta apertura totale, consentendo all'operatore di avviare la macchina con assoluta sicurezza.



Opportunamente applicato e regolato, l'avviatore svolge anche la funzione di selezionatore d'impianto, raggiungendo lo scopo di posizionare i cilindri secondo una sequenza prestabilita. Nell'esempio a fianco la sequenza voluta è nell'ordine: A-B-C.

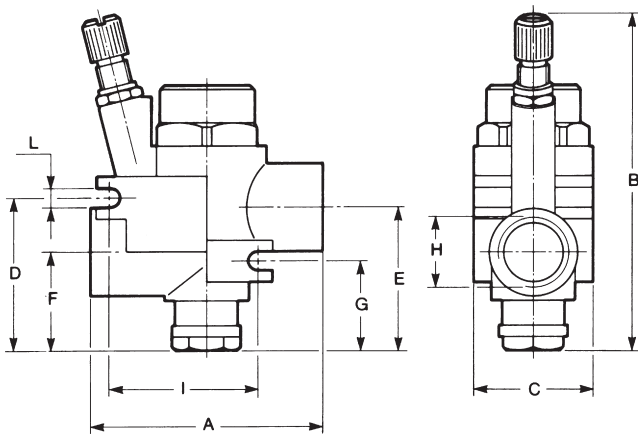


Inserendo l'avviatore tra la valvola e il cilindro si avrà la fuoriuscita dello stelo in modo graduale fino al raggiungimento della corsa massima ed è in questo momento che viene permessa automaticamente l'erogazione della pressione massima.

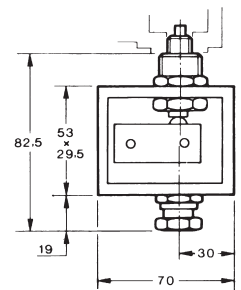
Tipo	Attacchi	Ø mm	Portata NI/min.	Descrizione	Massa kg	Codice
	G 1/8	6,5	620	con regolazione manuale 	0,12	AM-5240
	G 1/4	6,5	620		0,11	AM-5241
	G 1/4	9,5	2100		0,18	AM-5242
	G 3/8	9,5	2100		0,16	AM-5243
	G 1/4	9,5	2100	con interruttore elettrico 	0,18	AM-5242 E
	G 3/8	9,5	2100		0,16	AM-5243 E
	G 1/2	15	3500	con regolazione manuale 	0,37	AM-5254
	G 3/4	15	3500		0,33	AM-5255
	G 1	24	6800		0,75	AM-5256
	G 1/2	15	3500	con interruttore elettrico 	0,51	AM-5259
	G 3/4	15	3500		0,47	AM-5260
	G 1	24	6800		0,75	AM-5261

Dimensioni d'ingombro

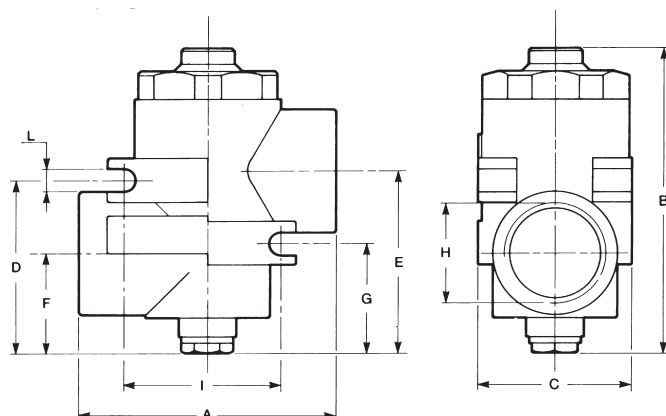
Avviatori progressivi con attacchi da G 1/8 - G 1/4



Interruttore elettrico



Avviatori progressivi con attacchi da G 1/4 - G 3/8 - G 1/2 - G 3/4 - G 1

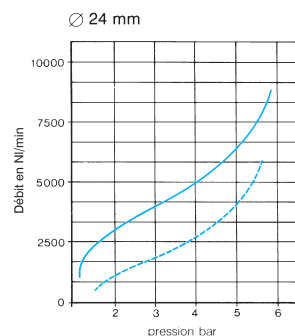
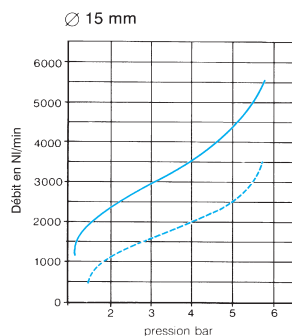
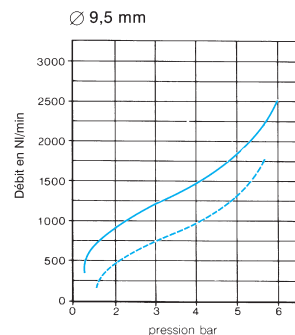
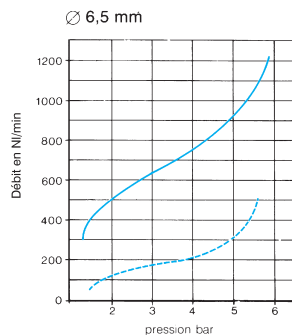
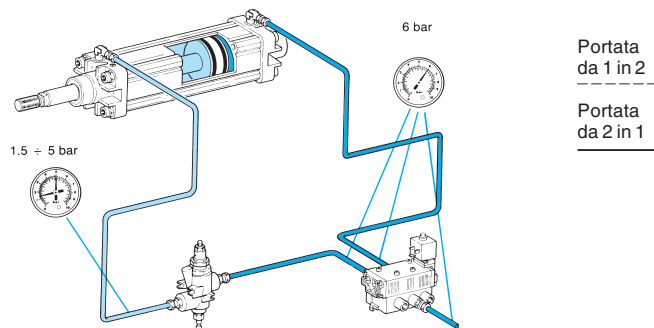
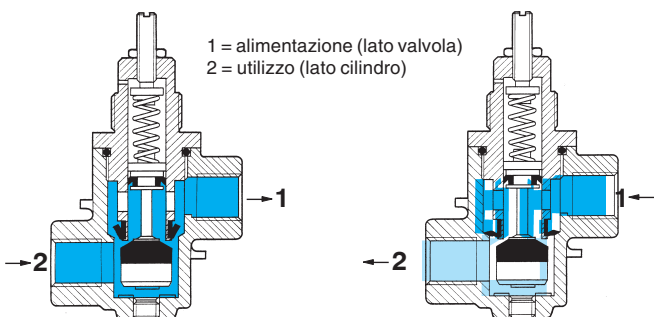


A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
46	61 ÷ 67	24	31	29	20	18,5	G 1/8 G 1/4	31	4,25
50	64 ÷ 71	28	35	38	21	24,5	G 1/4 G 3/8	37	5,25
67	86	40	46	48	27	28,5	G 1/2 G 3/4	42	6,25
101	107	56,5	54	57,5	30	33,5	G1	59,5	8,25



L'economizzatore trova impiego negli impianti pneumatici ove si voglia realizzare un risparmio di energia. Questo apparecchio con attacchi da G 1/8 a G 1 ha funzione di riduttore di pressione in un senso, con regolazione da 1 a 5 bar, e ha ritorno libero nel senso opposto.

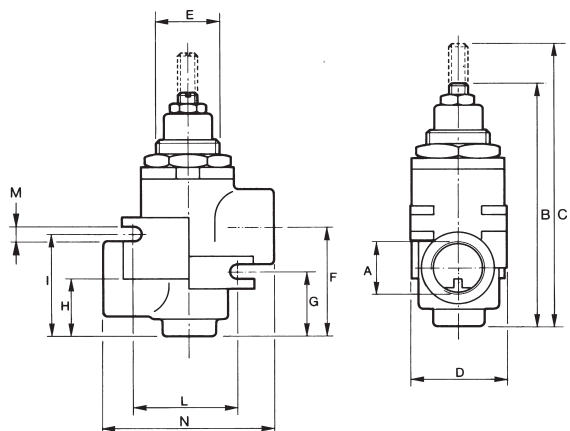
Applicazioni: • Cilindri con spinte diverse • Serraggi pneumatici • Presse pneumatiche • Per eliminare il cilindro a semplice effetto passando al doppio effetto • Cilindri operanti a bassa pressione (0,5 ÷ 2 bar) e anche a pressione differenziata.



Portata da 1 in 2
Portata da 2 in 1

Tipo	Simbolo	Versione	Attacchi	Ø mm	Portata NI/min	Massa kg	Codice
		Regolazione manuale	G 1/8	6,5	700-900	0,10	AM-5350
			G 1/4	6,5	700-900	0,10	AM-5351
			G 1/4	9,5	1200-2000	0,17	AM-5352
			G 3/8	9,5	1200-2000	0,16	AM-5353
			G 1/2	15	3500-5000	0,33	AM-5354
			G 3/4	15	3500-5000	0,34	AM-5355
			G 1	24	5200-7500	0,84	AM-5356

Dimensioni d'ingombro



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N
G 1/8 G 1/4	82	102	23,5	M 14x1	25	14	15,5	26,5	31	4,25	46	
G 1/4 G 3/8	94	106	27,5	M 18x1	34	20	17	30,5	37	5,25	50	
G 1/2 G 3/4	105	125	40	M 22x1	44	24,5	22	41,5	42	6,25	67	
G 1	139	155	56,5	M 40x1	53	28,5	26	50	49,5	8,25	101	

Di serie fornito con tappo G 1/8.
Per il fissaggio a pannello, viene fornita (non di serie) una ghiera di fissaggio:

- AM-5230 (G 1/8 - G 1/4) AM-5231 (G 1/4 - G 3/8)
- AM-5232 (G 1/2 - G 3/4) AM-5233 (G 1)

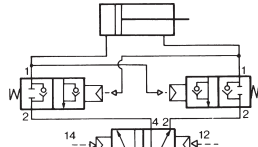
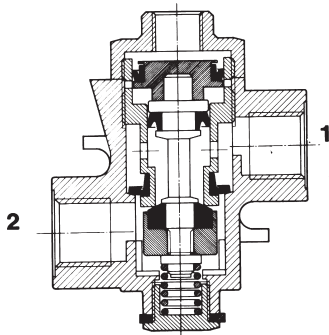
Le valvole di blocco unidirezionali sono dispositivi di sicurezza in grado di bloccare lo stelo di un cilindro quando accidentalmente viene a mancare pressione nella rete di alimentazione.

Le valvole di blocco bidirezionali si usano per bloccare lo stelo di un cilindro quando la valvola 5/2 bistabile che lo comanda ha entrambi i pilotaggi diseccitati; si ottiene in tal modo una funzione 5/3.

Pressione max di esercizio: 10 bar
 Temperatura ambiente: - 20 ÷ 80°C
 Temperatura massima fluido: 50°C

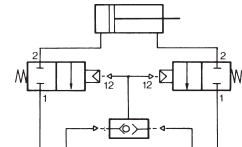
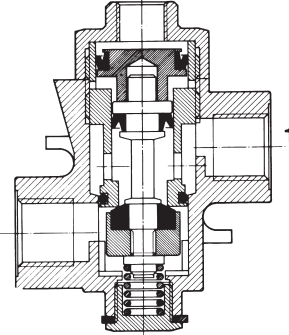
Corpo in zama pressofuso
 Guarnizioni antiolio
 Fluido: aria filtrata con o senza lubrificazione

Valvola di blocco unidirezionale



Funzionamento: la valvola nella posizione di riposo lascia passare l'aria da 2 in 1; mentre l'aria passa da 1 in 2 solamente quando riceve il segnale di comando.
 Utilizzo: montata sulle bocche di un cilindro (bocca 1 collegata al cilindro) ne determina il bloccaggio con la mancanza accidentale dell'alimentazione.

Valvola di blocco bidirezionale

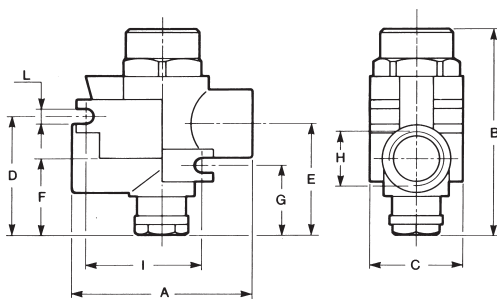


Funzionamento: la valvola lascia passare l'aria da 2 in 1 (o da 1 in 2) solamente quando riceve il segnale di comando.
 Utilizzo: montata sulle bocche di un cilindro ne consente il funzionamento a 3 posizioni (centri chiusi) pur comandandolo con una valvola 5/2. Questo si ottiene collegando la bocca 2 al cilindro, la bocca 1 all'utilizzo della valvola 5/2 e comandando contemporaneamente le due valvole di blocco tramite una OR con gli ingressi collegati agli impulsi di comando della valvola 5/2.

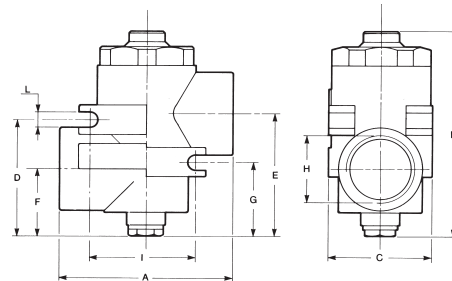
Tipo	Simbolo	Funzione	Attacchi	Portata NI/min	Ø mm	Pressione bar	Massa kg	Codice
		unidirezionale	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 10	0,110	AM-5500
			G 1/4	620	6,5		0,110	AM-5501
			G 1/4	2100	9,5		0,110	AM-5502
			G 3/8	2100	9,5		0,150	AM-5503
			G 1/2	3500	15		0,360	AM-5504
		bidirezionale	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 10	0,110	AM-5510
			G 1/4	620	6,5		0,110	AM-5511
			G 1/4	2100	9,5		0,110	AM-5512
			G 3/8	2100	9,5		0,150	AM-5513
			G 1/2	3500	15		0,360	AM-5514

Dimensioni d'ingombro

Valvole di blocco con attacchi da G 1/8 - G 1/4



Valvole di blocco con attacchi da G 1/4 - G 1/8 - G 1/2



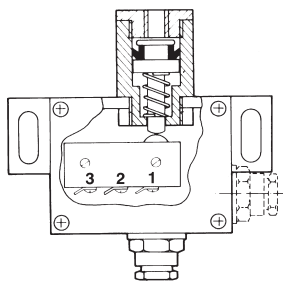
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
46	58	24	31	29	20	18,5	G 1/8	31	4,25
							G 1/4		
50	65	28	35	38	21	24,5	G 1/4	37	5,25
							G 3/8		
67	81	40	46	48	27	28,5	G 1/2	42	6,25

Trasduttore pneumoelettrico

Il trasduttore pneumoelettrico serve a trasformare un segnale pneumatico in un segnale elettrico di tipo ON-OFF. Un esempio di applicazione è il comando di una elettrovalvola o di altro dispositivo elettrico quando in un punto dell'impianto ci sia una pressione (di valore qualsiasi purché superiore al valore minimo e inferiore al valore massimo di funzionamento).

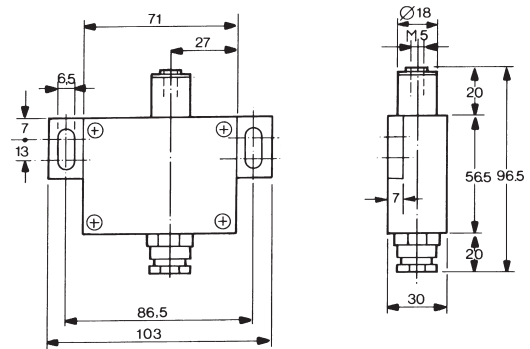
Tipo	Simbolo	Descrizione	Portata	Temperatura ambiente	Pressione bar	Massa kg	Codice
		Corpo in materiale dielettrico con fissaggio a parete. Protezione IP 65. Funzione NO o NC a seconda dei terminali collegati	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c. * carico resistivo ** carico induttivo	-20 ÷ 80°C	0,8 ÷ 10	0,143	AM-5200

Schema funzionale



collegamento dei terminali
1 = terminale comune
2 = terminale NO
3 = terminale NC

Dimensioni d'ingombro

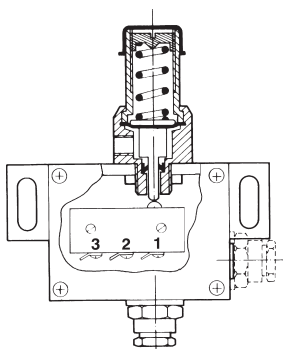


Pressostato tarabile

Questo dispositivo viene usato quando si voglia un segnale elettrico di tipo ON-OFF all'atto del raggiungimento di un determinato valore di pressione in un impianto (es. un consenso elettrico ad una elettrovalvola). Il suddetto valore di pressione è regolabile da 1 a 8 bar per mezzo di una vite di regolazione.

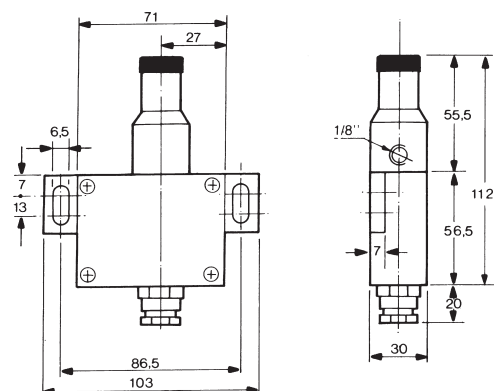
Tipo	Simbolo	Descrizione	Portata	Temperatura ambiente	Pressione bar	Massa kg	Codice
		Corpo in materiale dielettrico con fissaggio a parete. Protezione IP 65. Funzione NO o NC a seconda dei terminali collegati.	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c. * carico resistivo ** carico induttivo	-20 ÷ 80°C	1 ÷ 8 (max 10)	0,200	AM-5220

Schema funzionale



collegamento dei terminali
1 = terminale comune
2 = terminale NO
3 = terminale NC

Dimensioni d'ingombro



Valvole di ritegno G 1/2 - G 3/4 - G 1

Le valvole di ritegno sono dispositivi che consentono il passaggio dell'aria compressa in una sola direzione.

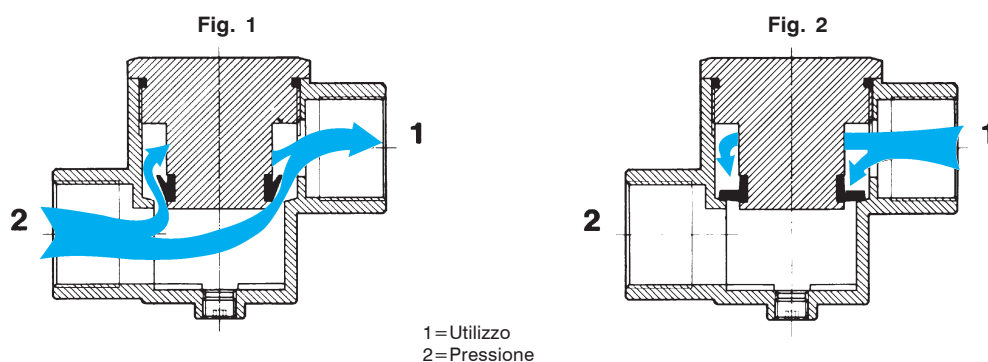
CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max. di esercizio: 10 bar
 Temperatura ambiente e fluido: -20 ÷ 80°C
 Temperatura max fluido: 50°C

Corpo valvola in zama, pressofuso
 Guarnizioni antiolio
 Fluido: aria filtrata

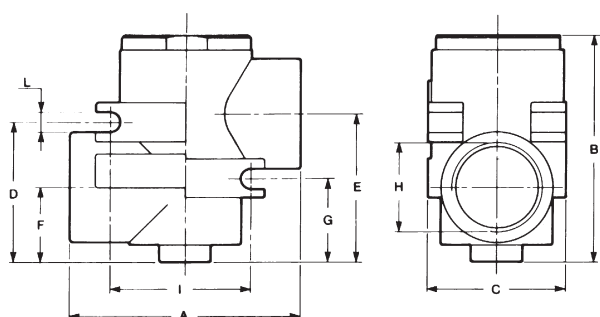
Tipo	Simbolo	Attacchi	Ø mm	Portata NI/mm	Pressione bar	Massa kg	Codice
		G 1/2	15	4500	0 ÷ 10	0,354	AM-5400
		G 3/4	15	4500	0 ÷ 10	0,312	AM-5401
		G 1	24	7500	0 ÷ 10	0,740	AM-5402

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



L'aria compressa passa liberamente da 2 in 1 (fig. 1), mentre viene arrestata quando il passaggio avviene in senso inverso da 1 in 2 (fig. 2)

Dimensioni d'ingombro



A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
67	67	40	46	48	27	28,5	G 1/2 G 3/4	42	6,25
101	80	56,5	54	57,5	30	33,5	G 1	59,5	8,25

Valvole di elaborazione dei segnali

Queste valvole, adatte per circuiti di potenza o controllo, permettono di ottenere un segnale in uscita condizionato dalla presenza di entrambi i due segnali di ingresso (valvola AND) o di uno solo dei due (valvola OR). Le due versioni, attacchi filettati G 1/8 o attacchi rapidi Ø 4x2, risolvono tutte le esigenze applicative.

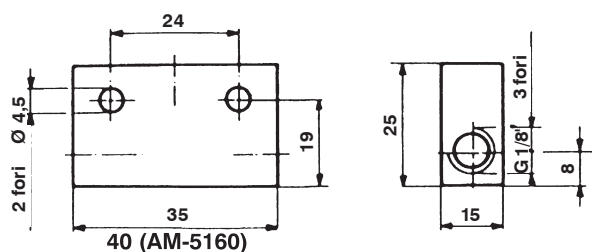
CARATTERISTICHE TECNICHE

Pressione max di esercizio: 1,5 ÷ 8 bar
 Temperatura ambiente: -10 ÷ 75°C
 Temperatura max fluido: 50°C
 Fluido: aria o gas neutri
 Portata a 6 bar: 300 NI/min (versione corpo filettato G 1/8) con diametro nominale 3,5 mm.
 110 NI/min (versione corpo con attacchi rapidi 4x2) con diametro nominale 2 mm.
 Guarnizioni in gomma antiolio

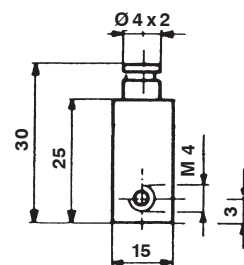
Tipo	Principio di funzionamento	Attacchi	Codice
Valvola a due pressioni "AND"			
	<p>$A = P_1 \cdot P_2$ $P_1 - P_2 = \text{Pressione}$ $A = \text{Utilizzo}$</p>	corpo filettato G 1/8	AM-5160
		attacchi rapidi Ø 4x2	AM-5161
Valvola selettiva "OR"			
	<p>$A = P + P$ $P = \text{Pressione}$ $A = \text{Utilizzo}$</p>	corpo filettato G 1/8	AM-5162
		attacchi rapidi Ø 4x2	AM-5163

Dimensioni d'ingombro

Attacchi filettati G 1/8



Attacchi rapidi tubo Ø 4x2



CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo: tecnopolimero.

Elemento di fissaggio: in ottone nichelato con O-ring in NBR nella versione cilindrica o con rivestimento in teflon nella versione conica.

Pinza di aggraffaggio: acciaio inox.

Anello di sgancio: tecnopolimero.

Applicazioni: circuiti pneumatici.

Tubi di collegamento consigliati: Rilsan/Elastollan.

Pressione max.: 15 bar.

Pressione di lavoro: $-0,99 \div 10$ bar.

Temperature consentite: $-20 \div 60^\circ\text{C}$ (dipendenti dal tipo di tubo impiegato).

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Body: technopolymer.

Fixing element: in nickel-plated brass with O-ring in NBR in parallel version or with Teflon coating in the taper version.

Clamping collet: stainless steel.

Release ring: technopolymer.

Application fields: pneumatic circuits.

Recommended hoses: Rilsan/Elastollan.

Max. pressure: 15 bar.

Working pressure: $-0,99 \div 10$ bar.

Max. temperature range: $-20 \div 60^\circ\text{C}$

(depending on the type of tube used).

TECHNISCHE MERKMALE

Körper: Technopolymer.

Befestigungselement: aus vernickeltem Messing mit O-Ring aus NBR in zylinderförmiger Version oder mit Teflonbeschichtung in konischer Version.

Spannring: aus Edelstahl.

Auslösering: Technopolymer.

Anwendungen: Druckluftkreise.

Empfohlene Verbindungsrohre: Rilsan/Elastollan.

Druckbereich: 15 bar max.

Betriebsdruck: $-0,99 \div 10$ bar.

Zulässige Temperatur: $-20 \div 60^\circ\text{C}$ (abhängig vom verwendeten Rohrtyp).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps: technopolymère.

Élément de fixation: en laiton nickelé avec joint en NBR dans la version cylindrique ou avec revêtement en téflon dans la version conique.

Pince d'agrafage: en acier inox.

Anneau de déclenchement: technopolymère.

Tubes de raccordement conseillés: Rilsan/Elastollan.

Pression max: 15 bar.

Pression de travail: $-0,99 \div 10$ bar.

Température d'utilisation: $-20 \div 60^\circ\text{C}$ (en fonction du type de tube utilisé).

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cuerpo: tecnopolímero.

Elemento de fijación: en latón niquelado con junta en NBR en la versión cilíndrica o con revestimiento de teflón en la versión cónica.

Pinzas de agarre: acero inox.

Anillo de extracción: tecnopolímero.

Aplicaciones: circuitos neumáticos.

Tubos de conexión aconsejados: Rilsan/Elastollan.

Presión max.: 15 bar.

Presión de trabajo: $-0,99 \div 10$ bar.

Temperatura de trabajo: $-20 \div 60^\circ\text{C}$ (dependiendo del tipo de tubo utilizado).

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

- ➔ Tagliare il tubo a 90° (servendosi della pinza tagliatubo) verificando l'assenza di bave interne ed esterne e facendo attenzione che il tubo non si presenti ovalizzato dopo il taglio.
- ➔ Inserire il tubo nel raccordo spingendolo fino in battuta.
- ➔ Estrazione del tubo: esercitare una leggera pressione sull'anello estrattore, estraendo contemporaneamente il tubo dal corpo del raccordo.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

- ➔ Cut the tube square (by means of a hose cutter) making sure that no burrs inside and outside are left and that the tube does not have an oval shape.
- ➔ Insert the tube into the fitting until it bottoms.
- ➔ Tube release: while slightly pressing on the release ring, pull out the tube from the body of the fitting.

MONTAGEANWEISUNGEN

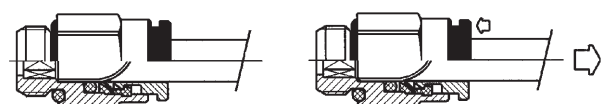
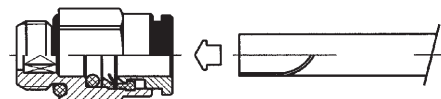
- ➔ *das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.*
- ➔ *das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung schieben.*
- ➔ *Herausziehen des Rohres: einen leichten Druck auf den Ausziehring ausüben, und gleichzeitig das Rohr aus dem Verschraubungskörper herausziehen.*

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- ➔ *Couper le tube à 90° (en se servant de la pince coupe-tube) et vérifier l'absence de bavures intérieures et extérieures en faisant attention que le tube ne se présente pas ovalisé après la coupe.*
- ➔ *Introduire le tube dans le raccord en le poussant jusqu'à la butée.*
- ➔ *Extraction du tube : exercer une légère pression sur l'anneau extracteur en retirant en même temps le tube du corps du raccord.*

ISTRUCCIONES DE MONTAJE

- ➔ Cortar el tubo a 90° (utilizando el útil cortatubos) verificando la ausencia de rebabas internas y externas y comprobando que el tubo no se ha ovalado tras el corte.
- ➔ Insertar el tubo en el racor empujándolo hasta el tope.
- ➔ Extracción del tubo: ejercer una ligera presión sobre el anillo extractor, extrayendo al mismo tiempo el tubo del cuerpo del racor.



HA01

Diritto corpo liscio maschio conico

Straight, smooth body, taper male

Gerade, glatter Körper Aussengewinde konisch

Droit corps lisse mâle conique

Recto exágono interior macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA010418
6	G1/8	HA010618
8	G1/8	HA010818
4	G1/4	HA010414
6	G1/4	HA010614
8	G1/4	HA010814
10	G1/4	HA011014
8	G3/8	HA010838
10	G3/8	HA011038
12	G3/8	HA011238
10	G1/2	HA011012
12	G1/2	HA011212

HA02

Diritto corpo liscio maschio cilindrico

Straight, smooth body, parallel male

Gerade, glatter Körper Aussengewinde zylindrisch

Droit corps lisse mâle cylindrique

Recto exágono interior macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA0204M5
6	M5	HA0206M5
4	G1/8	HA020418
6	G1/8	HA020618
8	G1/8	HA020818
4	G1/4	HA020414
6	G1/4	HA020614
8	G1/4	HA020814
10	G1/4	HA021014
8	G3/8	HA020838
10	G3/8	HA021038
12	G3/8	HA021238
10	G1/2	HA021012
12	G1/2	HA021212

HA03

Diritto maschio conico

Straight, taper male

Gerade Aussengewinde konisch

Droit mâle conique

Recto macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA030418
6	G1/8	HA030618
8	G1/8	HA030818
4	G1/4	HA030414
6	G1/4	HA030614
8	G1/4	HA030814
10	G1/4	HA031014
8	G3/8	HA030838
10	G3/8	HA031038
12	G3/8	HA031238
10	G1/2	HA031012
12	G1/2	HA031212

HA04

Diritto maschio cilindrico

Straight, parallel male

Gerade, Aussengewinde zylindrisch

Droit mâle cylindrique

Recto macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA0404M5
6	M5	HA0406M5
4	G1/8	HA040418
6	G1/8	HA040618
8	G1/8	HA040818
4	G1/4	HA040414
6	G1/4	HA040614
8	G1/4	HA040814
10	G1/4	HA041014
8	G3/8	HA040838
10	G3/8	HA041038
12	G3/8	HA041238
10	G1/2	HA041012
12	G1/2	HA041212

HA05

Diritto plastica maschio conico

Straight plastic taper male

Gerade, Aussengewinde konisch, Kunststoff

Droit, mâle conique, plastique

Recto plástico macho cónico



Ø	D1	UNIVER
6	G1/4	HA050614
6	G1/8	HA050618
8	G1/4	HA050814
8	G1/8	HA050818
8	G3/8	HA050838
10	G1/2	HA051012
10	G1/4	HA051014
10	G3/8	HA051038
12	G1/2	HA051212
12	G3/8	HA051238

HA06

Diritto plastica maschio cilindrico

Straight plastic parallel male

Gerade, Aussengewinde zylindrisch, Kunststoff

Droit, mâle cylindrique, plastique

Recto plástico macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
6	G1/4	HA060614
6	G1/8	HA060618
8	G1/4	HA060814
8	G1/8	HA060818
8	G3/8	HA060838
10	G1/2	HA061012
10	G1/4	HA061014
10	G3/8	HA061038
12	G1/2	HA061212
12	G3/8	HA061238

HA07

Diritto femmina

Straight female

Gerade, Aufschraubanschluss

Droit femelle

Recto hembra



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA070418
6	G1/8	HA070618
8	G1/8	HA070818
6	G1/4	HA070614
8	G1/4	HA070814
10	G1/4	HA071014
8	G3/8	HA070838
10	G3/8	HA071038
12	G3/8	HA071238
12	G1/2	HA071212

HA08

Gomito girevole femmina

Swivel elbow female

Winkel-Aufschraubanschluss, drehbar

CoUDE tournant femelle

Codo orientable hembra



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA080418
6	G1/8	HA080618
8	G1/8	HA080818
6	G1/4	HA080614
8	G1/4	HA080814
10	G1/4	HA081014
8	G3/8	HA080838
10	G3/8	HA081038
12	G3/8	HA081238
12	G1/2	HA081212

HA09

Gomito girevole maschio conico

Swivel elbow taper male

Winklig, drehbar, Aussengewinde konisch

CoUDE tournant mâle conique

Codo orientable macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA090418
6	G1/8	HA090618
8	G1/8	HA090818
4	G1/4	HA090414
6	G1/4	HA090614
8	G1/4	HA090814
10	G1/4	HA091014
8	G3/8	HA090838
10	G3/8	HA091038
12	G3/8	HA091238
10	G1/2	HA091012
12	G1/2	HA091212

HA10

Gomito girevole maschio cilindrico

Swivel elbow parallel male

Winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch

CoUDE tournant mâle cylindrique

Codo orientable macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA1004M5
6	M5	HA1006M5
4	G1/8	HA100418
6	G1/8	HA100618
8	G1/8	HA100818
4	G1/4	HA100414
6	G1/4	HA100614
8	G1/4	HA100814
10	G1/4	HA101014
8	G3/8	HA100838
10	G3/8	HA101038
12	G3/8	HA101238
10	G1/2	HA101012
12	G1/2	HA101212

HA11

Gomito girevole prolungato maschio conico

Swivel elbow extended taper male

Winklig, drehbar, verlängert, Aussengewinde konisch

CoUDE tournant prolongé mâle conique

Codo orientable elevado macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA110418
6	G1/8	HA110618
8	G1/8	HA110818
4	G1/4	HA110414
6	G1/4	HA110614
8	G1/4	HA110814
10	G1/4	HA111014
6	G3/8	HA110638
8	G3/8	HA110838
10	G3/8	HA111038
12	G3/8	HA111238
10	G1/2	HA111012
12	G1/2	HA111212

HA12

Gomito girevole prolungato maschio cilindrico

Swivel elbow extended parallel male

Winklig, drehbar, verlängert, Aussengewinde zylindrisch

CoUDE tournant prolongé mâle cylindrique

Codo orientable elevado macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA1204M5
6	M5	HA1206M5
4	G1/8	HA120418
6	G1/8	HA120618
8	G1/8	HA120818
4	G1/4	HA120414
6	G1/4	HA120614
8	G1/4	HA120814
10	G1/4	HA121014
6	G3/8	HA120638
8	G3/8	HA120838
10	G3/8	HA121038
12	G3/8	HA121238
10	G1/2	HA121012
12	G1/2	HA121212

HA13 ...

T laterale maschio conico

Tee lateral taper male

T-förmig, seitlich, Aussengewinde konisch

T latéral mâle conique

Te rosca lateral macho cónica



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA130418
6	G1/8	HA130618
8	G1/8	HA130818
6	G1/4	HA130614
8	G1/4	HA130814
10	G1/4	HA131014
8	G3/8	HA130838
10	G3/8	HA131038
12	G3/8	HA131238
10	G1/2	HA131012
12	G1/2	HA131212

HA14 ...

T laterale maschio cilindrico

Tee lateral parallel male

T-förmig, seitlich, Aussengewinde zylindrisch

T latéral mâle cylindrique

Te rosca lateral macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA1404M5
6	M5	HA1406M5
4	G1/8	HA140418
6	G1/8	HA140618
8	G1/8	HA140818
6	G1/4	HA140614
8	G1/4	HA140814
10	G1/4	HA141014
8	G3/8	HA140838
10	G3/8	HA141038
12	G3/8	HA141238
10	G1/2	HA141012
12	G1/2	HA141212

HA15 ...

T centrale maschio conico

Tee central taper male

T-förmig zentral, Aussengewinde konisch

T central mâle conique

Te rosca central macho cónica



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA150418
6	G1/8	HA150618
8	G1/8	HA150818
6	G1/4	HA150614
8	G1/4	HA150814
10	G1/4	HA151014
8	G3/8	HA150838
10	G3/8	HA151038
12	G3/8	HA151238
10	G1/2	HA151012
12	G1/2	HA151212

HA16 ...

T centrale maschio cilindrico

Tee central parallel male

T-förmig zentral, Aussengewinde zylindrisch

T central mâle cylindrique

Te rosca central macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA1604M5
6	M5	HA1606M5
4	G1/8	HA160418
6	G1/8	HA160618
8	G1/8	HA160818
6	G1/4	HA160614
8	G1/4	HA160814
10	G1/4	HA161014
8	G3/8	HA160838
10	G3/8	HA161038
12	G3/8	HA161238
10	G1/2	HA161012
12	G1/2	HA161212

HA17 ...

Y maschio conico

Y taper male

Y-förmig, Aussengewinde konisch

Y mâle conique

Y rosca macho cónica



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA170418
6	G1/8	HA170618
8	G1/8	HA170818
6	G1/4	HA170614
8	G1/4	HA170814
10	G1/4	HA171014
8	G3/8	HA170838
10	G3/8	HA171038
12	G3/8	HA171238
10	G1/2	HA171012
12	G1/2	HA171212

HA18 ...

Y maschio cilindrico

Y parallel male

Y-förmig, Aussengewinde zylindrisch

Y mâle cylindrique

Y rosca macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA1804M5
6	M5	HA1806M5
4	G1/8	HA180418
6	G1/8	HA180618
8	G1/8	HA180818
6	G1/4	HA180614
8	G1/4	HA180814
10	G1/4	HA181014
8	G3/8	HA180838
10	G3/8	HA181038
12	G3/8	HA181238
10	G1/2	HA181012
12	G1/2	HA181212

HA19

Diritto intermedio
Straight connector
Gerade, Verbinder
Union droite égale
Union intermedia



Ø1	Ø2	UNIVER
4	4	HA190400
6	6	HA190600
8	8	HA190800
10	10	HA191000
12	12	HA191200
6	4	HA190604
8	6	HA190806
10	8	HA191008
12	10	HA191210

HA20

Intermedio a L
Elbow
L-förmig, Verbinder
Raccord coudé égal
Codo intermedio



Ø	UNIVER
4	HA200400
6	HA200600
8	HA200800
10	HA201000
12	HA201200

HA21

Intermedio a T
Equal Tee
T-förmig, Verbinder
Intermédiaire à forme de T
Te intermedia



Ø	UNIVER
4	HA210400
6	HA210600
8	HA210800
10	HA211000
12	HA211200

HA22

Intermedio a croce
Cross
kreuzförmig, Verbinder
Raccord croix égal
Cruz intermedia



Ø	UNIVER
4	HA220400
6	HA220600
8	HA220800
10	HA221000
12	HA221200

HA23

Intermedio a Y
Y connector
Y-förmig, Verbinder
Raccord Y égal
Y intermedia



Ø1	Ø2	UNIVER
4	4	HA230404
6	6	HA230606
8	8	HA230808
10	10	HA231010
12	12	HA231212
6	4	HA230604
8	6	HA230806
10	8	HA231008
12	10	HA231210

HA24

Riduzione
Reducing stem
Reduzierstück
Réduction
Reducción



D1	Ø	UNIVER
4	6	HA240406
4	8	HA240408
6	8	HA240608
6	10	HA240610
8	10	HA240810
8	12	HA240812
10	12	HA241012

HA25

Intermedio a Y con codolo innestabile

Y connector with male stem

Y-förmig, Verbinder mit schaltbarem Schaft

Prolongateur Y

Y enclavable



Ø	UNIVER
4	HA250400
6	HA250600
8	HA250800
10	HA251000
12	HA251200

HA26

Tappo

Plug

Stöpsel

Bouchon

Tapón



Ø	UNIVER
4	HA260400
6	HA260600
8	HA260800
10	HA261000
12	HA261200

HA27

Gomito girevole maschio cilindrico testa chiave esagonale

Swivel elbow (parallel male thread) with hexagon wrench

Winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch Kopf mit Sechskantschlüssel

Coude tournant mâle cylindrique a vis hexagonale

Orientable macho cilíndrico cabeza exagonal



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA2704M5
6	M5	HA2706M5
4	G1/8	HA270418
6	G1/8	HA270618
8	G1/8	HA270818
6	G1/4	HA270614
8	G1/4	HA270814
8	G3/8	HA270838
10	G1/4	HA271014
10	G3/8	HA271038
12	G3/8	HA271238
10	G1/2	HA271012
12	G1/2	HA271212

HA28

Gomito girevole cilindr. maschio-femmina

Swivel elbow (parallel male-female)

Winklig, drehbar, Aussengewinde-Aufnahmestück zylindrisch

Coude tournant cylindrique mâle-femelle

Orientable macho/hembra cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HA2804M5
6	M5	HA2806M5
4	G1/8	HA280418
6	G1/8	HA280618
8	G1/8	HA280818
6	G1/4	HA280614
8	G1/4	HA280814
8	G3/8	HA280838
10	G1/4	HA281014
10	G3/8	HA281038
12	G3/8	HA281238
10	G1/2	HA281012
12	G1/2	HA281212

HA29

Multi TEE pari

Multi branch TEE

Multi TEE gleichmässig

Multi TEE

Multi te igual



Ø	UNIVER
4	HA290400
6	HA290600
8	HA290800

HA30

Multi TEE ridotto

Reduced multi branch TEE

Multi TEE reduziert

Multi TEE réduit

Multi te desigual



Ø1	Ø2	UNIVER
6	4	HA300604
8	4	HA300804
8	6	HA300806
10	6	HA301006
10	8	HA301008

HA31

Multi TEE ridotto maschio cilindrico

Reduced multi branch TEE (parallel male thread)

Multi TEE reduziert, Aussengewinde zylindrisch

Multi TEE réduit mâle cylindrique

Multi te desigual rosca macho cilíndrica



Ø1	Ø2	D1	UNIVER
4	6	G1/8	HA314618
4	8	G1/4	HA314814
6	8	G1/4	HA316814
8	10	G3/8	HA318138
8	10	G1/2	HA318112

HA32

Multi TEE pari maschio cilindrico

Multi branch TEE (parallel male thread)

Multi TEE gleichmässig, Aussengewinde zylindrisch

Multi TEE mâle cylindrique

Multi te igual rosca macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HA320418
4	G1/4	HA320414
6	G1/8	HA320618
6	G1/4	HA320614
6	G3/8	HA320638
8	G1/8	HA320818
8	G1/4	HA320814
8	G3/8	HA320838

HA33

Passaparete

Bulkhead connector

Schottverbinder

Traversée de cloison

Pasatabiques



Ø	UNIVER
4	HA330004
6	HA330006
8	HA330008
10	HA330010
12	HA330012

HA34

Passaparete con connessione filettata

Bulkhead connector with threaded connection

Aufschraub-Schottverbinder

Traversée de cloison avec connexion filetée

Pasatabiques conexión roscada



Ø	D1	UNIVER
4	G1/4	HA340414
4	G1/8	HA340418
6	G1/4	HA340614
6	G1/8	HA340618
8	G1/4	HA340814
8	G1/8	HA340818
8	G3/8	HA340838
10	G1/2	HA341012
10	G1/4	HA341014
10	G3/8	HA341038
12	G1/2	HA341212
12	G3/8	HA341238

HA35

Passaparete con raccordo a gomito

Bulkhead connector with elbow fitting

Winkel-Schottverbinder

Traversée de cloison avec raccord à coude

Pasatabiques en codo



Ø	UNIVER
4	HA350004
6	HA350006
8	HA350008
10	HA350010
12	HA350012

HA36

Gomito girevole 135° maschio cilindrico

Swivel elbow 135° (parallel male)

Winklig, drehbar 135° Aussengewinde zylindrisch

Coude tournant 135° mâle cylindrique

Orientable 135° macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/4	HA360414
4	G1/8	HA360418
4	M5	HA3604M5
6	G1/4	HA360614
6	G1/8	HA360618
6	M5	HA3606M5
8	G1/4	HA360814
8	G1/8	HA360818
8	G3/8	HA360838
10	G1/2	HA361012
10	G1/4	HA361014
10	G3/8	HA361038
12	G1/2	HA361212
12	G3/8	HA361238

HA37

Gomito 135° innestabile

Stem elbow 135°

Winklig 135° schaltbar

Coude 135° encliquetable

Codo 135° enclavable



Ø	UNIVER
4	HA370400
6	HA370600
8	HA370800
10	HA371000
12	HA371200

HA38

Gomito innestabile

Stem elbow

Winklig schaltbar

Coude encliquetable

Codo enclavable



Ø	UNIVER
4	HA380400
6	HA380600
8	HA380800
10	HA381000
12	HA381200

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo: ottone nichelato.
Elemento di fissaggio: in ottone nichelato con O-ring in NBR nella versione cilindrica.
Pinza di aggraffaggio: acciaio inox AISI 316.
Anello di sgancio: ottone nichelato.
Applicazioni: circuiti pneumatici.
Tubi di collegamento consigliati: Rilsan/Elastollan.
Pressione max.: 16 bar.
Pressione di lavoro: $-0,99 \div 12$ bar.
Temperature consentite: $-20 \div 70^{\circ}\text{C}$ (dipendenti dal tipo di tubo impiegato).

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Body: nickel-plated brass.
Fixing element: nickel-plated brass with O-ring in NBR in parallel version.
Clamping collet: stainless steel AISI 316.
Release ring: nickel-plated brass.
Application fields: pneumatic circuits.
Recommended hoses: Rilsan/Elastollan.
Max. pressure: 16 bar.
Working pressure: $-0,99 \div 12$ bar.
Max. temperature range: $-20^{\circ} \div 70^{\circ}\text{C}$.
(depending on the type of tube used).

TECHNISCHE MERKMALE

Körper: vernickeltes Messing.
Befestigungselement: aus vernickeltem Messing mit O-Ring aus NBR in zylinderförmiger Version.
Spannring: aus Edelstahl AISI 316.
Auslösering: vernickeltes Messing.
Anwendungen: Druckluftkreise.
Empfohlene Verbindungsrohre: Rilsan/Elastollan.
Druckbereich: 16 bar max.
Betriebsdruck: $-0,99 \div 12$ bar.
Zulässige Temperatur: $-20^{\circ} \div 70^{\circ}\text{C}$ (abhängig vom verwendeten Rohrtyp).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps: laiton nickelé
Élément de fixation: en laiton nickelé avec joint en NBR dans la version cylindrique.
Pince d'agrafage: en acier inox AISI 316.
Anneau de déclenchement: laiton nickelé.
Applications: circuits pneumatiques.
Tubes de raccordement conseillés: Rilsan/Elastollan.
Pression max: 16 bar.
Pression de travail: $-0,99 \div 12$ bar.
Température d'utilisation: $-20^{\circ} \div 70^{\circ}\text{C}$ (en fonction du type de tube utilisé).

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cuerpo: latón niquelado.
Elemento de fijación: en latón niquelado con junta en NBR en la versión cilíndrica.
Pinzas de agarre: acero inox AISI 316.
Anillo de extracción: latón niquelado.
Aplicaciones: circuitos neumáticos.
Tubos de conexionado aconsejados: Rilsan/Elastollan.
Presión max.: 16 bar.
Presión de trabajo: $-0,99 \div 10$ bar.
Temperatura de trabajo: $-20 \div 70^{\circ}\text{C}$ (dependiendo del tipo de tubo utilizado).

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

- ➔ Tagliare il tubo a 90° (servendosi della pinza tagliatubo) verificando l'assenza di bave interne ed esterne e facendo attenzione che il tubo non si presenti ovalizzato dopo il taglio.
- ➔ Inserire il tubo nel raccordo spingendolo fino in battuta.
- ➔ Estrazione del tubo: esercitare una leggera pressione sull'anello estrattore, estraendo contemporaneamente il tubo dal corpo del raccordo.

ASSEMBLY INSTRUCTIONS

- ➔ Cut the tube square (by means of a hose cutter) making sure that no burrs inside and outside are left and that the tube does not have an oval shape.
- ➔ Insert the tube into the fitting until it bottoms.
- ➔ Tube release: while slightly pressing on the release ring, pull out the tube from the body of the fitting.

MONTAGEANWEISUNGEN

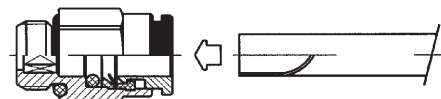
- ➔ *das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.*
- ➔ *das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung schieben.*
- ➔ *Herausziehen des Rohres: einen leichten Druck auf den Ausziehring ausüben, und gleichzeitig das Rohr aus dem Verschraubungskörper herausziehen.*

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- ➔ *Couper le tube à 90° (en se servant de la pince coupe-tube) et vérifier l'absence de bavures intérieures et extérieures en faisant attention que le tube ne se présente pas ovalisé après la coupe.*
- ➔ *Introduire le tube dans le raccord en le poussant jusqu'à la butée.*
- ➔ *Extraction du tube: exercer une légère pression sur l'anneau extracteur en retirant en même temps le tube du corps du raccord.*

ISTRUCCIONES DE MONTAJE

- ➔ Cortar el tubo a 90° (utilizando el útil cortatubos) verificando la ausencia de rebabas internas y externas y comprobando que el tubo no se ha ovalado tras el corte.
- ➔ Insertar el tubo en el racor empujándolo hasta el tope.
- ➔ Extracción del tubo: ejercer una ligera presión sobre el anillo extractor, extrayendo al mismo tiempo el tubo del cuerpo del racor.



HB04

Diritto maschio cilindrico

Male stud coupling (parallel thread)

Gerade, Aussengewinde zylindrisch

Droit mâle cylindrique

Recto macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER	Ø	D1	UNIVER
3	M3	HB0403M3	6	G1/4	HB040614
3	M5	HB0403M5	6	G3/8	HB040638
4	M5	HB0404M5	8	G1/8	HB040818
4	G1/8	HB040418	8	G1/4	HB040814
4	G1/4	HB040414	8	G3/8	HB040838
5	M5	HB0405M5	8	G1/2	HB040812
5	G1/8	HB040518	10	G1/8	HB041018
5	G1/4	HB040514	10	G1/4	HB041014
6	M5	HB0406M5	10	G3/8	HB041038
6	G1/8	HB040618	10	G1/2	HB041012
			12	G1/4	HB041214
			12	G3/8	HB041238
			12	G1/2	HB041212
			14	G3/8	HB041438
			14	G1/2	HB041412

HB07

Diritto femmina

Female stud (parallel thread)

Gerade, Aufnahmestück

Droit femelle

Recto hembra



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB0704M5
4	G1/8	HB070418
4	G1/4	HB070414
5	G1/8	HB070518
5	G1/4	HB070514
6	G1/8	HB070618
6	G1/4	HB070614
8	G1/8	HB070818
8	G1/4	HB070814
10	G1/4	HB071014
10	G3/8	HB071038

HB08

Gomito girevole femmina

Swivel elbow (female thread)

Winklig, drehbarer Aufschraubanschluss

Coude tournant femelle

Codo orientable hembra



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB080418
4	G1/4	HB080414
6	G1/8	HB080618
6	G1/4	HB080614
8	G1/8	HB080818
8	G1/4	HB080814

HB09

Gomito girevole maschio conico

Swivel elbow (taper male)

Winklig, drehbar, Aussengewinde konisch

Coude tournant, mâle conique

Codo orientable macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/4	HB090414
4	G1/8	HB090418
6	G1/4	HB090614
6	G1/8	HB090618
8	G1/4	HB090814
8	G1/8	HB090818
8	G3/8	HB090838
10	G1/4	HB091014
10	G3/8	HB091038
12	G1/2	HB091212
12	G3/8	HB091238
14	G1/2	HB091412
14	G3/8	HB091438

HB10

Gomito girevole maschio cilindrico

Swivel elbow (parallel male)

Winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch

Coude tournant mâle cylindrique

Codo orientable macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER	Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB1004M5	6	M5	HB1006M5
4	G1/8	HB100418	6	G1/8	HB100618
4	G1/4	HB100414	6	G1/4	HB100614
5	M5	HB1005M5	6	G3/8	HB100638
5	G1/8	HB100518	8	G1/8	HB100818
5	G1/4	HB100514	8	G1/4	HB100814
			8	G3/8	HB100838
			10	G1/4	HB101014
			10	G3/8	HB101038
			10	G1/2	HB101012
			12	G1/4	HB101214
			12	G3/8	HB101238
			12	G1/2	HB101212
			14	G3/8	HB101438
			14	G1/2	HB101412

HB12

Gomito girevole prolungato maschio cilindrico

Swivel elbow (extended male parallel thread)

Winklig, drehbar, verlängert, Aussengewinde zylindrisch

Coude tournant prolongé mâle cylindrique

Codo orientable elevado macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB1204M5
4	G1/8	HB120418
4	G1/4	HB120414
6	M5	HB1206M5
6	G1/8	HB120618
6	G1/4	HB120614
8	G1/8	HB120818
8	G1/4	HB120814
8	G3/8	HB120838
10	G1/4	HB121014
10	G3/8	HB121038

HB14

T laterale maschio cilindrico

Lateral Tee (parallel thread)

T-förmig seitlich, Aussengewinde zylindrisch

T latéral mâle cylindrique

Te rosca lateral macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB1404M5
4	G1/8	HB140418
4	G1/4	HB140414
6	G1/8	HB140618
6	G1/4	HB140614
8	G1/8	HB140818
8	G1/4	HB140814
8	G3/8	HB140838
10	G1/4	HB141014
10	G3/8	HB141038
12	G1/4	HB141214
12	G3/8	HB141238
14	G1/2	HB141412

HB16

T centrale maschio cilindrico

Male Tee (parallel thread)

T-förmig, zentral, Aussengewinde zylindrisch

T central mâle cylindrique

Te rosca central macho cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB1604M5
4	G1/8	HB160418
4	G1/4	HB160414
6	G1/8	HB160618
6	G1/4	HB160614
8	G1/8	HB160818
8	G1/4	HB160814
8	G3/8	HB160838
10	G1/4	HB161014
10	G3/8	HB161038
12	G1/4	HB161214
12	G3/8	HB161238
14	G1/2	HB161412

HB19

Diritto intermedio

Straight connector

Gerade, Zwischenstück, Verbinder

Droit intermédiaire

Unión intermedia



Ø1	Ø2	UNIVER
3	3	HB190303
4	4	HB190404
5	5	HB190505
6	4	HB190604
6	6	HB190606
8	6	HB190806
8	8	HB190808
10	8	HB191008
10	10	HB191010
12	10	HB191210
12	12	HB191212
14	12	HB191412
14	14	HB191414

HB20

Intermedio a L

Equal elbow

L-förmig, Zwischenstück

Coude en L

Codo intermedio



Ø	UNIVER
3	HB200300
4	HB200400
5	HB200500
6	HB200600
8	HB200800
10	HB201000
12	HB201200
14	HB201400

HB21

Intermedio a T

Equal Tee

T-förmig, Zwischenstück

Raccord en té

Te intermedia



Ø*	Ø**	UNIVER
3	3	HB210300
4	4	HB210400
5	5	HB210500
6	6	HB210600
6	4	HB210604
8	8	HB210800
8	6	HB210806
10	10	HB211000
10	8	HB211008
12	12	HB211200
14	14	HB211400

* Laterale / Lateral / *Lateral* / *Lateral* / *Lateral*

** Centrale / Central / *Zentral* / *Central* / *Central*

HB24

Riduzione

Reducer

Reduzierstück

Réduction

Reducción



Ø	D1	UNIVER
4	14	HB240414
5	6	HB240506
5	8	HB240508
6	4	HB240604
6	8	HB240608
6	10	HB240610
6	12	HB240612
6	14	HB240614
8	6	HB240806
8	10	HB240810
8	12	HB240812
8	14	HB240814
10	12	HB241012
10	14	HB241014
12	14	HB241214

HB26

Tappo

Plug

Stöpsel

Bouchon

Tapón



Ø	UNIVER
4	HB260400
5	HB260500
6	HB260600
8	HB260800
10	HB261000
12	HB261200
14	HB261400

HB27

Gomito girevole maschio cilindrico testa con attacco chiave incassato

Banjo swivel elbow (parallel male thread)

Winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch Kopf mit eingelassenem Schlüsselanschluss

Coude tournant mâle cylindrique tête avec empreinte hexagonale

Orientable macho cilíndrico cabeza allen



Ø	D1	UNIVER
5	M5	HB2705M5
5	G1/8	HB270518
6	G1/8	HB270618
6	G1/4	HB270614
8	G1/8	HB270818
8	G1/4	HB270814
8	G3/8	HB270838
10	G1/4	HB271014
10	G3/8	HB271038
12	G1/4	HB271214
12	G3/8	HB271238

Ø	D1	UNIVER
3	M3	HB2703M3
3	M5	HB2703M5
4	M5	HB2704M5
4	G1/8	HB270418

HB33

Passaparete

Bulkhead connector

Schottverbinder

Traversée de cloison

Pasatabiques



Ø	UNIVER
4	HB330004
5	HB330005
6	HB330006
8	HB330008
10	HB330010
12	HB330012
14	HB330014

HB34

Passaparete con connessione filettata

Bulkhead connector with threaded connection

Aufschraub-Schottverbinder

Traversée de cloison avec connexion fileté

Pasatabiques conexión roscada



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB340418
6	G1/8	HB340618
6	G1/4	HB340614
8	G1/8	HB340818
8	G1/4	HB340814

HB35

Passaparete con raccordo a gomito

Bulkhead connector with union elbow

Winkel-Schottverbinder

Traversée de cloison avec raccord à coude

Pasatabiques en codo



Ø	UNIVER
4	HB350004
6	HB350006
8	HB350008
10	HB350010

HB38

Gomito innestabile

Stem elbow

Winklig schaltbar

Coude encliquetage

Codo enclavable



Ø	D1	UNIVER
4	4	HB380400
4	6	HB380406
6	6	HB380600
6	8	HB380608
8	8	HB380800
10	10	HB381000
12	12	HB381200

HB39

Gomito innestabile alto

Extended stem elbow

Winklig hoch schaltbar

Coude encliquetage prolongé

Codo enclavable elevado



Ø	D1	UNIVER
4	4	HB390400
4	6	HB390406
6	6	HB390600
6	8	HB390608
8	8	HB390800

HB40

Anello singolo

Single banjo elbow (without bolt)

einfacher Ringanschluss

Banjo simple

Orientable simple



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB4004M5
4	G1/8	HB400418
5	M5	HB4005M5
5	G1/8	HB400518
6	M5	HB4006M5
6	G1/8	HB400618
6	G1/4	HB400614
8	G1/8	HB400818
8	G1/4	HB400814
8	G3/8	HB400838
10	G1/4	HB401014
10	G3/8	HB401038
12	G1/4	HB401214
12	G3/8	HB401238

HB41

Anello doppio

Double banjo elbow (without bolt)

doppelter Ringanschluss

Banjo double

Orientable doble



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB4104M5
4	G1/8	HB410418
5	M5	HB4105M5
5	G1/8	HB410518
6	G1/8	HB410618
6	G1/4	HB410614
8	G1/8	HB410818
8	G1/4	HB410814
8	G3/8	HB410838
10	G1/4	HB411014
10	G3/8	HB411038
12	G3/8	HB411238

HB42

Asta singola

Single banjo bolt

einfache Hohlschraube

Vis banjo

Tornillo simple



D1	UNIVER
M5	HB4200M5
G1/8	HB420018
G1/4	HB420014
G3/8	HB420038

HB43

Asta doppia

Double banjo bolt

doppelte Hohlschraube

Vis banjo double

Tornillo doble



D1	UNIVER
G1/8	HB430018
G1/4	HB430014
G3/8	HB430038

HB44

Asta tripla

Triple banjo bolt

dreifache Hohlschraube

Vis banjo triple

Tornillo triple



D1	UNIVER
G1/8	HB440018
G1/4	HB440014
G3/8	HB440038

HB45

T centrale girevole maschio cilindrico testa con attacco chiave incassato

Parallel banjo Tee male (with allen key fixing) connection

T-förmig, zentral, drehbar, Aussengewinde zylindrisch mit eingelassenem Schlüsselanschluss

Té banjo avec empreinte hexagonale

Orientable en te macho cilíndrico cabeza allen



Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB4504M5
4	G1/8	HB450418
5	M5	HB4505M5
5	G1/8	HB450518
6	G1/8	HB450618
6	G1/4	HB450614
8	G1/8	HB450818
8	G1/4	HB450814
8	G3/8	HB450838
10	G1/4	HB451014
10	G3/8	HB451038
12	G3/8	HB451238

HB46

T centrale femmina cilindrico

Threaded female Tee

T-förmig, zentral, Aufschraubstück

T central femelle cylindrique

Te rosca central hembra cilíndrica



Ø	D1	UNIVER
4	G1/4	HB460414
4	G1/8	HB460418
6	G1/4	HB460614
6	G1/8	HB460618
8	G1/4	HB460814
8	G1/8	HB460818

HB47

Doppio gomito girevole maschio cilindrico testa con attacco chiave incassato

Double swivel banjo elbow (parallel thread) wrench connection

Zweifach, winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch Kopf mit eingelassenem Schlüsselanschluss

Double coude tournant mâle cylindrique avec empreinte hexagonale

Orientable doble macho cilíndrico cabeza allen



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB470418
6	G1/8	HB470618
6	G1/4	HB470614
8	G1/8	HB470818
8	G1/4	HB470814
10	G1/4	HB471014
12	G1/4	HB471214

HB48....

Triplo gomito girevole maschio cilindrico testa con attacco chiave incassato

Triple swivel banjo elbow (parallel thread) connection

Dreifach, winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch Kopf mit eingelassenem Schlüsselanschluss

Triple coude tournant mâle cylindrique tête avec attaque clé encastrée

Orientable triple macho cilíndrico cabeza allen



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB480418
6	G1/8	HB480618
6	G1/4	HB480614
8	G1/8	HB480818
8	G1/4	HB480814
10	G1/4	HB481014
12	G1/4	HB481214

HB49

Giunzione doppia

Double stem

Verbindungsstück zweifach

Jonction double

Adaptador doble



Ø	UNIVER
4	HB490400
5	HB490500
6	HB490600
8	HB490800
10	HB491000
12	HB491200
14	HB491400

HB50

Giunzione per tubo in gomma

Hose stem connector

Verbindungsstück für Gummirohr

Jonction pour tuyau en caoutchouc

Adaptador con espiga tubo de goma



Ø	D1	UNIVER
6	6	HB500606
8	6	HB500806
8	8	HB500808
12	13	HB501213
14	14	HB501414

HB51

Adattatore maschio cilindrico
Threaded stem connector (male)

Adapter, Aussengewinde zylindrisch

Adaptateur mâle cylindrique

Adaptador macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
6	M5	HB5106M5
6	G1/8	HB510618
6	G1/4	HB510614
8	G1/8	HB510818
8	G1/4	HB510814
8	G3/8	HB510838
10	G1/8	HB511018
10	G1/4	HB511014
10	G3/8	HB511038
12	G1/4	HB511214
12	G3/8	HB511238
12	G1/2	HB511212
14	G3/8	HB511438
14	G1/2	HB511412

Ø	D1	UNIVER
4	M5	HB5104M5
4	G1/8	HB510418
4	G1/4	HB510414
5	M5	HB5105M5
5	G1/8	HB510518
5	G1/4	HB510514

HB52

Adattatore maschio cilindrico prolungato
Extended adaptor (male thread)

Adapter, Aussengewinde zylindrisch verlängert

Adaptateur mâle cylindrique prolongé

Adaptador prolongado macho cilíndrico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB520418
6	G1/8	HB520618
6	G1/4	HB520614
8	G1/8	HB520818
8	G1/4	HB520814
10	G1/4	HB521014

HB53

Gomito fisso maschio conico
Fix elbow (male taper thread)

Winklig, fest, Aussengewinde konisch

Coude fixe mâle conique

Codo fijo macho cónico



Ø	D1	UNIVER
4	G1/8	HB530418
5	G1/8	HB530518
6	G1/8	HB530618
6	G1/4	HB530614
8	G1/8	HB530818
8	G1/4	HB530814
10	G1/4	HB531014

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo: tecnopolimero e/o ottone nichelato.
Elemento di fissaggio: in ottone nichelato e, dove previsto, con O-ring in NBR nella versione cilindrica, o con rivestimento in teflon nella versione conica.
Pinza di aggraffaggio: acciaio inox dove previsto.
Anello di sgancio: tecnopolimero o ottone nichelato dove previsto.
Applicazioni: circuiti pneumatici.
Tubi di collegamento consigliati: Rilsan/Elastollan.
Pressione max.: 15 bar.
Pressione di lavoro: $-0,99 \div 10$ bar.
Temperature consentite: $-20 \div 60^{\circ}\text{C}$ (dipendenti dal tipo di tubo impiegato).

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Body: technopolymer and/or nickel-plated brass.
Fixing element: nickel-plated brass and, where foreseen, with O-ring in NBR in parallel version or with Teflon coating in taper version.
Clamping collet: stainless steel, where foreseen.
Release ring: technopolymer or nickel-plated brass, where foreseen.
Application fields: pneumatic circuits.
Recommended hoses: Rilsan/Elastollan.
Max. pressure: 15 bar.
Working pressure: $-0,99 \div 10$ bar.
Max. temperature range: $-20^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$ (depending on the type of tube used).

TECHNISCHE MERKMALE

*Körper: Technopolymer und/oder vernickeltes Messing.
Befestigungselement: vernickeltes Messing und, wo vorgesehen, mit O-Ring aus NBR in der zylinderförmigen Version oder mit Teflonbeschichtung in konischer Version.
Spannung: aus Edelstahl, wo vorgesehen.
Auslösering: Technopolymer oder vernickeltes Messing, wo vorgesehen.
Anwendungen: Druckluftkreise.
Empfohlene Verbindungsrohre: Rilsan/Elastollan.
Druckbereich: 15 bar max.
Betriebsdruck: $-0,99 \div 10$ bar.
Zulässige Temperatur: $-20^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$ (abhängig vom verwendeten Rohrtyp).*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

*Corps: technopolymère et/ou laiton nickelé.
Élément de fixation: en laiton nickelé et, où prévu, avec joint en NBR dans la version cylindrique ou avec revêtement en téflon dans la version conique.
Pince d'agrafage: en acier inox, où prévu.
Anneau de déclenchement: technopolymère ou laiton nickelé, où prévu.
Applications: circuits pneumatiques.
Tubes de raccordement conseillés: Rilsan/Elastollan.
Pression max: 15 bar.
Pression de travail: $-0,99 \div 10$ bar.
Température d'utilisation: $-20^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$ (en fonction du type de tube utilisé).*

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cuerpo: tecnopolímero y/o latón niquelado.
Elemento de fijación: en latón niquelado, y según modelo, con junta en NBR en la versión cilíndrica, o con revestimiento de teflón en la versión cónica.
Pinzas de agarre: acero inox según modelo.
Anillo de extracción: tecnopolímero o latón niquelado según modelo.
Aplicaciones: circuitos neumáticos.
Tubos de conexión aconsejados: Rilsan/Elastollan.
Presión max.: 15 bar.
Presión de trabajo: $-0,99 \div 10$ bar.
Temperatura de trabajo: $-20 \div 60^{\circ}\text{C}$ (dependiendo del tipo de tubo utilizado).

HC01 HC02

Regolatore di flusso gomito girevole

Banjo flow control valve

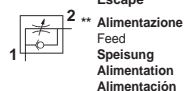
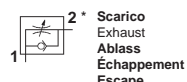
Drosselventil winklig drehbar

Régulateur de flux orientable

Regulador de flujo orientable



Unidirezionale
Unidirectional
Unidirektional
Unidirectionnel
Unidireccional



Ø	D1	UNIVER	
		*	**
4	M5	HC0104M5	HC0204M5
4	G1/8	HC010418	HC020418
4	G1/4	HC010414	HC020414
6	M5	HC0106M5	HC0206M5
6	G1/8	HC010618	HC020618
6	G1/4	HC010614	HC020614
8	G1/8	HC010818	HC020818
8	G1/4	HC010814	HC020814
8	G3/8	HC010838	HC020838
10	G1/4	HC011014	HC021014
10	G3/8	HC011038	HC021038
10	G1/2	HC011012	HC021012
12	G3/8	HC011238	HC021238
12	G1/2	HC011212	HC021212

HC04

Regolatore di flusso intermedio

In-line flow control valve

Mittleres Drosselventil

Régulateur de flux en ligne

Regulador de flujo intermedio



Unidirezionale
Unidirectional
Unidirektional
Unidirectionnel
Unidireccional



Ø	D1	UNIVER
4	4	HC040404
6	6	HC040606
8	8	HC040808
10	10	HC041010
12	12	HC041212

HC05

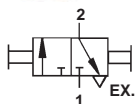
Valvola a corsoio

Slide valve

Schieberventil

Vanne coulissante

Válvula de descarga



D	UNIVER
M5	HC0500M5
G1/8	HC050018
G1/4	HC050014
G3/8	HC050038
G1/2	HC050012
G3/4	HC050034

HC06

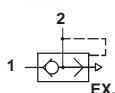
Valvola a scarico rapido

Quick exhaust valve

Schnellentlüftungsventil

Vanne d'échappement rapide

Válvula de escape rápido



D1	UNIVER
M5	HC0600M5
G1/8	HC060018
G1/4	HC060014
G3/8	HC060038
G1/2	HC060012
G3/4	HC060034
G1	HC060001

HC07

Rubinetto a sfera F-F

Ball valve F-F

Kugelhahn Innengewinde

Robinet sphérique F-F

Grifo de bola H-H



D	UNIVER
G1/8	HC070018
G1/4	HC070014
G3/8	HC070038
G1/2	HC070012
G3/4	HC070034

HC08

Rubinetto a sfera M-F

Ball valve M-F

Kugelhahn Innengewinde-Aussengewinde

Robinet sphérique M-F

Grifo de bola M-H



D	UNIVER
G1/8	HC080018
G1/4	HC080014
G3/8	HC080038
G1/2	HC080012
G3/4	HC080034

HC09

Mini rubinetto a sfera F-F (fornito di serie con volantino nero)

Miniature ball valve F-F (standard supplied with black handle)

Miniatur-Kugelhahn Innengewinde (serienmässig mit schwarzem Handgriff)

Mini robinet sphérique F-F (fourni de série avec poignée noire)

Mini grifo de bola H-H (fabricado de serie con pomo negro)



D	UNIVER
G1/8	HC090018
G1/4	HC090014

Volantino colorato (da ordinarsi separatamente)

Coloured handle (upon request)

Farbiger Handgriff (gesondert zu bestellen)

Poignée de couleur (à commander à part)

Pomo en color (pedir por separado)

Colore/Colour Farben/Couleur/Color	UNIVER
Rosso/Red/Rot/Rouge/Rojo	HCP00ROS
Verde/Green/Grün/Vert/Verde	HCP00VER
Giallo/Yellow/Gelb/Jaune/Amarillo	HCP00GIA
Blu/Blue/Blau/Bleu/Azul	HCP00BLU
Bianco/White/Weiss/Blanc/Blanco	HCP00BIA
Nero/Black/Schwarz/Noir/Negro	HCP00NER

HC11

Mini-valvola manuale 2/2

Manual minivalve 2/2

Manuelles Miniaturventil 2/2

Minivanne manuelle 2/2

Mini válvula manual 2/2



Ø	UNIVER
6	HC110606
8	HC110808
10	HC111010
12	HC111212

HC10

Mini rubinetto a sfera M-F (fornito di serie con volantino nero)

Miniature ball valve M-F (standard supplied with black handle)

Miniatur-Kugelhahn Innen-Aussengewinde (serienmässig mit schwarzem Handgriff)

Mini robinet sphérique M-F (fourni de série avec poignée noire)

Mini grifo de bola M-H (fabricado de serie con pomo negro)



D	UNIVER
G1/8	HC100018
G1/4	HC100014

Volantino colorato (da ordinarsi separatamente)

Coloured handle (upon request)

Farbiger Handgriff (gesondert zu bestellen)

Poignée de couleur (à commander à part)

Pomo en color (pedir por separado)

Colore/Colour Farben/Couleur/Color	UNIVER
Rosso/Red/Rot/Rouge/Rojo	HCP00ROS
Verde/Green/Grün/Vert/Verde	HCP00VER
Giallo/Yellow/Gelb/Jaune/Amarillo	HCP00GIA
Blu/Blue/Blau/Bleu/Azul	HCP00BLU
Bianco/White/Weiss/Blanc/Blanco	HCP00BIA
Nero/Black/Schwarz/Noir/Negro	HCP00NER

HC12

Mini-valvola manuale 2/3

Manual minivalve 2/3

Manuelles Miniaturventil 2/3

Minivanne manuelle 2/3

Mini válvula manual 2/3



Ø	UNIVER
6	HC120606
8	HC120808
10	HC121010
12	HC121212

HC13

Valvola di non ritorno F-F

Non-return valve F-F

Rückschlagventil Innengewinde

Clapet anti-retour F-F

Válvula antiretorno H-H



D	UNIVER
M5	HC1300M5
G1/8	HC130018
G1/4	HC130014
G3/8	HC130038
G1/2	HC130012



HC14

Valvola di non ritorno F-M

Non-return valve F-M

Rückschlagventil Innen-Aussengewinde

Clapet anti-retour F-M

Válvula antiretorno H-M



D	UNIVER
G1/8	HC140018
G1/4	HC140014





HC15

Valvola di non ritorno con raccordi automatici
 Non-return valve with push-in fittings
Rückschlagventil mit automatischen Verschraubungen
Clapet anti-retour avec raccords automatiques
Válvula antiretorno con conexión automática



Ø	UNIVER
4	HC150004
6	HC150006
8	HC150008



HC21 HC22

Regolatore di flusso gomito girevole
 Banjo flow control valve (male thread)
Drosselventil winklig drehbar
Régulateur de débit à coude tournant
Regulador de flujo orientable



Ø	D1	UNIVER	
		*	**
4	M5	HC2104M5	HC2204M5
4	G1/8	HC210418	HC220418
4	G1/4	HC210414	HC220414
6	G1/8	HC210618	HC220618
6	G1/4	HC210614	HC220614
8	G1/8	HC210818	HC220818
8	G1/4	HC210814	HC220814
8	G3/8	HC210838	HC220838
10	G1/4	HC211014	HC221014
10	G3/8	HC211038	HC221038



* Scarico
 Cylinder mounted
 Ablass
 Échappement
 Escape



** Alimentazione
 Valve mounted
 Speisung
 Alimentation
 Alimentación

HC23 HC24

Regolatore di flusso gomito innestabile
 Flow control valve (stem type)
Drosselventil winklig schaltbar
Régulateur de débit encliquetable
Regulador de flujo enclavable



Ø1	Ø2	UNIVER	
		*	**
6	6	HC230606	HC240606
8	8	HC230808	HC240808



* Scarico
 Cylinder mounted
 Ablass
 Échappement
 Escape



** Alimentazione
 Valve mounted
 Speisung
 Alimentation
 Alimentación

HC25 HC26

Regolatore di flusso gomito innestabile prolungato
 Extended flow control valve (stem type)
Drosselventil winklig schaltbar hoch
Régulateur de débit avec tube prolongé encliquetable
Regulador de flujo enclavable elevado



Ø1	Ø2	UNIVER	
		*	**
6	6	HC250606	HC260606
8	8	HC250808	HC260808



* Scarico
 Cylinder mounted
 Ablass
 Échappement
 Escape



** Alimentazione
 Valve mounted
 Speisung
 Alimentation
 Alimentación

HC27 HC28

Regolatore di flusso gomito maschio-femmina filettato
 Threaded flow regulator elbow male-female
Drosselventil winklig Aussengewinde-Aufnahmestück
Régulateur de débit orientable M-F fileté
Regulador de flujo orientable rosca macho-hembra



D1	UNIVER	
	*	**
M5	HC27M5M5	HC28M5M5
G1/8	HC271818	HC281818
G1/4	HC271414	HC281414
G3/8	HC273838	HC283838
G1/2	HC271212	HC281212



* Scarico
 Cylinder mounted
 Ablass
 Échappement
 Escape



** Alimentazione
 Valve mounted
 Speisung
 Alimentation
 Alimentación

HC51

Silenziatore piatto in bronzo sinterizzato

Flat silencer in sintered bronze

Schalldämpfer flach aus Sinterbronze

Silencieux plat en bronze fritté

Silenciador plano en bronce sinterizado



D	UNIVER
M5	HC5100M5
G1/8	HC510018
G1/4	HC510014
G3/8	HC510038
G1/2	HC510012
G3/4	HC510034
G1	HC510001

HC52

Silenziatore a tronco di cono in bronzo sinterizzato

Cone silencer in sintered bronze

Kegelstumpf-Schalldämpfer aus Sinterbronze

Silencieux à tronc de cône en bronze fritté

Silenciador en bronce sinterizado



D	UNIVER
M5	HC5200M5
G1/8	HC520018
G1/4	HC520014
G3/8	HC520038
G1/2	HC520012
G3/4	HC520034
G1	HC520001

HC53

Silenziatore a tronco di cono in bronzo sinterizzato con chiave in testa

Cone silencer in sintered bronze (with square wrench head)

Kegelstumpf-Schalldämpfer aus Sinterbronze mit

Schlüsselansatz oben

Silencieux à tronc de cône en bronze fritté avec clé en tête

Silenciador en bronce sinterizado cabeza cuadrada



D	UNIVER
M5	HC5300M5
G1/8	HC530018
G1/4	HC530014
G3/8	HC530038
G1/2	HC530012
G3/4	HC530034
G1	HC530001

HC54

Regolatore di scarico silenziato fine

Silencer with exhaust flow regulator

Ablassventil mit Schalldämpfer fein

Régulateur d'échappement fin avec silencieux

Silenciador regulable



D	UNIVER
M5	HC5400M5
G1/8	HC540018
G1/4	HC540014
G3/8	HC540038
G1/2	HC540012
G3/4	HC540034
G1	HC540001

HC55

Regolatore di scarico silenziato

Silencer with exhaust flow regulator

Ablassventil mit Schalldämpfer

Silencieux à tronc de cône en bronze fritté avec carré

Silenciador regulable reducido



D	UNIVER
M5	HC5500M5
G1/8	HC550018
G1/4	HC550014
G3/8	HC550038
G1/2	HC550012
G3/4	HC550034
G1	HC550001

HC56

Silenziatore in tecnopolimero dinamico

Self cleaning silencer (technopolymer)

Schalldämpfer Technopolymer dynamisch

Silencieux en technopolymère dynamique

Silenciador en tecnopolímero dinámico



D	UNIVER
M5	HC5600M5
G1/8	HC560018
G1/4	HC560014
G3/8	HC560038
G1/2	HC560012
G3/4	HC560034
G1	HC560001

CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo: in ottone nichelato (UNI EN 12164 CW 614N/12165 CW 617N), alluminio 2011 burattato.

Applicazioni: circuiti pneumatici, circuiti oleodinamici e idraulici a bassa pressione.

Pressione max.: 50 bar.

Pressione di lavoro e temperature consentite: dipendenti dall'elemento di tenuta e dal tipo d'impiego.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Body: nickel-plated brass (UNI EN 12164 CW 614N/12165CW617N), aluminium 2011.

Application fields: pneumatic circuits, oleodynamic and hydraulic circuits at low pressure.

Pressure: 50 bar max.

Admissible working pressure and temperature: depending on the sealing element and the type of application.

TECHNISCHE MERKMALE

Körper: aus vernickeltem Messing (UNI EN 12164 CW 614N/12165 CW 617N) Aluminium 2011 geschliffen.

Anwendungen: Druckluftkreise, ölhydraulische Kreise und hydraulische Niederdruckkreise.

Druckbereich: 50 bar max.

Betriebsdruck und zulässige Temperaturen: abhängig vom Dichtungselement und von der Art der Anwendung.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps: en laiton nickelé (UNI EN 12164 CW 614N/12165 CW617N), aluminium 2011 bluté.

Applications: circuits pneumatiques, circuits oléohydrauliques et hydrauliques à basse pression.

Pression max.: 50 bar.

Pressions de travail et températures de service: en fonction de l'élément de tenue et du type d'utilisation.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cuerpo: en latón niquelado (UNI EN 12164 CW 614N/12165 CW617N), aluminio 2011 anodizado.

Aplicaciones: circuitos neumáticos, circuitos oleodinámicos e hidráulicos a baja presión.

Tubos de conexión aconsejados: Riisan/Elastollan.

Presión max.: 50 bar.

Presión de trabajo y temperatura soportada dependiendo del elemento de estanqueidad y del tipo de montaje.

HD01

Nipplo cilindrico

Parallel nipple

Doppelnippel, zylindrisch

Mamelon cylindrique

Unión macho cilíndrica



D1	D2	CH	UNIVER
M5	M5	8	HD01M5M5
M5	G1/8	14	HD01M518
G1/8	G1/8	14	HD011818
G1/8	G1/4	17	HD011814
G1/8	G3/8	19	HD011838
G1/4	G1/4	17	HD011414
G1/4	G3/8	19	HD011438
G1/4	G1/2	24	HD011412
G3/8	G3/8	19	HD013838
G3/8	G1/2	24	HD013812
G1/2	G1/2	24	HD011212
G1/2	G3/4	30	HD011234
G3/4	G3/4	30	HD013434

HD02

Nipplo conico

Taper nipple

Doppelnippel, konisch

Mamelon conique

Unión macho cónica



D1	D2	CH	UNIVER
G1/8	G1/8	12	HD021818
G1/8	G1/4	14	HD021814
G1/8	G3/8	17	HD021838
G1/4	G1/4	14	HD021414
G1/4	G3/8	17	HD021438
G1/4	G1/2	22	HD021412
G3/8	G3/8	17	HD023838
G3/8	G1/2	22	HD023812
G1/2	G1/2	22	HD021212
G1/2	G3/4	27	HD021234
G3/4	G3/4	27	HD023434
G3/4	G1	34	HD023401
G1	G1	34	HD020101

HD03

Manicotto

Female socket

Muffe

Manchon

Manguito hembra



D1	CH	UNIVER
M5	8	HD0300M5
G1/8	14	HD030018
G1/4	17	HD030014
G3/8	22	HD030038
G1/2	26	HD030012
G3/4	32	HD030034

HD04

Riduzione F-M conica

Reducing bush F-M taper thread

Reduzierstück innen-aussen konisch

Réduction F-M conique

Reducción M-H cónica



D1	D2	CH	UNIVER
G1/8	G1/4	14	HD041814
G1/8	G3/8	17	HD041838
G1/8	G1/2	22	HD041812
G1/4	G3/8	17	HD041438
G1/4	G1/2	22	HD041412
G3/8	G1/2	22	HD043812
G3/8	G3/4	27	HD043834
G1/2	G3/4	27	HD041234

HD05

Riduzione F-M cilindrica

Reducing bush F-M parallel thread

Reduzierstück innen-aussen zylindrisch

Réduction F-M cylindrique

Reducción M-H cilíndrica



D1	D2	CH	UNIVER
M5	G1/8	14	HD05M518
G1/8	G1/4	17	HD051814
G1/8	G3/8	19	HD051838
G1/8	G1/2	24	HD051812
G1/4	G3/8	19	HD051438
G1/4	G1/2	24	HD051412
G3/8	G1/2	24	HD053812
G3/8	G3/4	30	HD053834
G1/2	G3/4	30	HD051234

HD06

Prolunga F-M conica

Extended reducing bush F-M taper thread

Verlängerung innen-aussen zylindrisch

Prolongateur F-M conique

Prolongación reducción M-H cónica



D1	D2	CH	UNIVER
G1/8	G1/8	14	HD061818
G1/8	G1/4	17	HD061814
G1/8	G3/8	22	HD061838
G1/4	G1/4	17	HD061414
G1/4	G3/8	22	HD061438
G1/4	G1/2	24	HD061412
G3/8	G3/8	22	HD063838
G3/8	G1/2	24	HD063812
G1/2	G1/2	26	HD061212
G1/2	G3/4	32	HD061234

HD07

Prolunga F-M cilindrica

Hexagon nipple F-M parallel thread

Verlängerung innen-aussen zylindrisch

Prolongateur F-M cylindrique

Prolongación reducción H-M cilíndrica



D1	D2	CH	UNIVER
M5	G1/8	14	HD07M518
G1/8	G1/8	14	HD071818
G1/8	G1/4	17	HD071814
G1/8	G3/8	22	HD071838
G1/4	G1/4	17	HD071414
G1/4	G3/8	22	HD071438
G1/4	G1/2	24	HD071412
G3/8	G3/8	22	HD073838
G3/8	G1/2	24	HD073812
G1/2	G1/2	26	HD071212

HD08

Prolunga F-M

Cylindrical extension nipple F-M

Verlängerung innen-aussen

Prolongateur F-M

Prolongación H-M



D1	L	CH	UNIVER
G1/8	22	14	HD081822
G1/8	42	14	HD081842
G1/8	51	14	HD081851
G1/4	35	17	HD081435
G1/4	51	17	HD081451

HD09

Prolunga F-F

Socket F-F

Verlängerung innen-innen

Prolongateur F-F

Prolongación hembra



D1	D2	CH	UNIVER
M5	G1/8	14	HD09M518
G1/8	G1/4	17	HD091814
G1/8	G3/8	22	HD091838
G1/8	G1/2	24	HD091812
G1/4	G3/8	22	HD091438
G1/4	G1/2	24	HD091412
G3/8	G1/2	24	HD093812
G1/2	G3/4	32	HD091234

HD10

Tappo maschio

Hexagon male plug

Stopfen mit Aussengewinde

Bouchon mâle

Tapón macho



D1	CH	UNIVER
M5	8	HD1000M5
G1/8	14	HD100018
G1/4	17	HD100014
G3/8	19	HD100038
G1/2	24	HD100012
G3/4	30	HD100034
G1	38	HD100001

HD11

Tappo conico

Recessed male plug

Stopfen konisch

Bouchon conique

Tapón cónico



D1	CH	UNIVER
G1/8	5	HD110018
G1/4	6	HD110014
G3/8	8	HD110038
G1/2	10	HD110012

HD12

Tappo maschio con O-ring

Male plug with O-ring

Stopfen mit Aussengewinde und O-Ring

Bouchon mâle avec O-ring

Tapón macho con junta



D1	CH	UNIVER
M5	2,5	HD1200M5
G1/8	5	HD120018
G1/4	6	HD120014
G3/8	8	HD120038
G1/2	10	HD120012

HD13

Tappo femmina

Female plug

Stopfen mit Innengewinde

Bouchon femelle

Tapón hembra



D1	CH	UNIVER
G1/8	14	HD130018
G1/4	17	HD130014
G3/8	20	HD130038
G1/2	24	HD130012

HD14

Raccordo a L F-F

Elbow connector F-F

L-förmige Verschraubung innen-innen

Coude de L F-F

Codo hembra



D1	CH	UNIVER
M5	8	HD1400M5
G1/8	10	HD140018
G1/4	13	HD140014
G3/8	17	HD140038
G1/2	21	HD140012
G3/4	25	HD140034
G1	30	HD140001

HD15

Raccordo a L M-F

Elbow connector M-F

L-förmige Verschraubung aussen-innen

Coude de L M-F

Codo M-H



D1	D2	CH	UNIVER
M5	M5	9	HD1500M5
G1/8	G1/8	10	HD150018
G1/8	G1/4	10	HD151814
G1/4	G1/4	13	HD150014
G3/8	G3/8	17	HD150038
G1/2	G1/2	21	HD150012
G3/4	G3/4	25	HD150034
G1	G1	30	HD150001

HD16

Raccordo a L M-M

Elbow connector M-M

L-förmige Verschraubung aussen-aussen

Coude de L M-M

Codo macho



D1	D2	CH	UNIVER
M5	M5	9	HD1600M5
G1/8	G1/8	10	HD160018
G1/8	G1/4	10	HD161814
G1/4	G1/4	13	HD160014
G3/8	G3/8	17	HD160038
G1/2	G1/2	21	HD160012
G3/4	G3/4	25	HD160034
G1	G1	30	HD160001

HD17

Raccordo a T F-F-F

Tee connector F-F-F

T-förmige Verschraubung innen-innen-innen

Té F-F-F

Te hembra



D1	CH	UNIVER
M5	9	HD1700M5
G1/8	10	HD170018
G1/4	13	HD170014
G3/8	17	HD170038
G1/2	21	HD170012
G3/4	25	HD170034
G1	30	HD170001

HD18

Raccordo a T F-M-F

Tee connector F-M-F

T-förmige Verschraubung innen-aussen-innen

Té F-M-F

Te H-M-H



D1	CH	UNIVER
M5	9	HD1800M5
G1/8	10	HD180018
G1/4	13	HD180014
G3/8	17	HD180038
G1/2	21	HD180012
G3/4	25	HD180034
G1	30	HD180001

HD19

Raccordo a T M-F-F

Tee connector M-F-F

T-förmige Verschraubung aussen-innen-innen

Té M-F-F

Te M-H-H



D1	CH	UNIVER
M5	9	HD1900M5
G1/8	10	HD190018
G1/4	13	HD190014
G3/8	17	HD190038
G1/2	21	HD190012
G3/4	25	HD190034
G1	30	HD190001

HD20

Raccordo a T M-M-M

Tee connector M-M-M

T-förmige Verschraubung aussen-aussen-aussen

Té M-M-M

Te macho



D1	CH	UNIVER
G1/8	10	HD200018
G1/4	13	HD200014
G3/8	17	HD200038
G1/2	21	HD200012
G3/4	25	HD200034
G1	30	HD200001

HD21

Raccordo a T M-F-M

Tee connector M-F-M

T-förmige Verschraubung aussen-innen-aussen

Té M-F-M

Te M-H-M



D1	CH	UNIVER
G1/8	10	HD210018
G1/4	13	HD210014
G3/8	17	HD210038
G1/2	21	HD210012
G3/4	25	HD210034
G1	30	HD210001

HD22

Croce F-F-F-F

Cross adaptor F-F-F-F

Kreuz Innenanschlüsse

Croix F-F-F-F

Cruz hembra



D1	CH	UNIVER
G1/8	10	HD220018
G1/4	13	HD220014
G3/8	17	HD220038
G1/2	21	HD220012

HD23

Blocchetto a croce F-F-F-F

Cross manifold block F-F-F-F

Kreuzförmiger Block Innenanschlüsse

Petit bloc à forme de croix F-F-F-F

Regleta en cruz



D1	UNIVER
G1/8	HD230018
G1/4	HD230014
G3/8	HD230038
G1/2	HD230012

HD24

Portagomma maschio cilindrico

Hose adaptor (parallel thread)

Einschraubtülle mit Aussengewinde zylindrisch

Jonction mâle cylindrique

Espiga rosca macho cilíndrica



D1	Ø	CH	UNIVER
9	G3/8	19	HD240938
10	G1/8	12	HD241018
10	G1/4	14	HD241014
10	G3/8	19	HD241038
12	G1/4	14	HD241214
6	G1/8	12	HD240618
6	G1/4	14	HD240614
7	G1/8	12	HD240718
7	G1/4	14	HD240714
8	G1/8	12	HD240818
8	G1/4	14	HD240814
8	G3/8	19	HD240838
9	G1/8	12	HD240918
9	G1/4	14	HD240914
12	G1/2	22	HD241212
12	G3/8	19	HD241238
14	G3/8	19	HD241438
14	G1/2	22	HD241412
17	G3/8	19	HD241738
17	G1/2	22	HD241712
18	G3/4	22	HD241834
20	G1/2	30	HD242012
20	G3/4	30	HD242034

HD25

Biforcazione F-F-F

Y connector F-F-F

Y-Muffenanschluss-Innenanschlüsse

Raccord Y F-F-F

Derivación Y hembra



D1	CH	UNIVER
G1/8	13	HD250018
G1/4	17	HD250014
G3/8	20	HD250038
G1/2	25	HD250012

HD26

Biforcazione M-F-F

Y connector M-F-F

Y-Muffenanschluss-aussen-innen-innen

Raccord Y M-F-F

Derivación Y M-H-H



D1	CH	UNIVER
G1/8	13	HD260018
G1/4	17	HD260014
G3/8	20	HD260038
G1/2	25	HD260012

HD27

Passaparete filettato

Threaded bulkhead connector

Schottverschraubung

Traversée de cloison fileté

Pasatabiques roscado



D1	*	Lmax	CH	UNIVER
M5	M10x1	6	14	HD2700M5
G1/8	M16x1,5	10	19	HD270018
G1/4	M20x1,5	14	24	HD270014
G3/8	M26x1,5	16	30	HD270038
G1/2	M28x1,5	21	32	HD270012

* : Foro / External thread / *Bohrung*
Trou / Ros. exte.

HD28

Pinza tagliatubo

Tube cutters

Rohrschneidezange

Pince coupe-tube

Alicates cortatubos



Ø *	UNIVER
2÷12	HD280012
12÷25	HD280025

* : Tubo / Tube / *Rohr*
Tube / Tubo

HD29

Lame di ricambio per pinze tagliatubo

Spare blades for tube cutters

Ersatzklinge für Rohrschneidezange

Lames de rechange pour pince coupe-tube

Cuchilla recambio para cortatubos



Ø *	UNIVER
2÷12	HD290012
12÷25	HD290025

* : Tubo / Tube / *Rohr*
Tube / Tubo

HD30

Ripartitore uscite singole

Distribution manifolds

Verteiler obere Ausgänge

Répartiteur sorties simples

Regleta salidas simples



D1	D2	*	UNIVER
G1/4	G1/8	3	HD301803
G1/4	G1/8	4	HD301804
G1/4	G1/8	5	HD301805
G1/4	G1/8	6	HD301806
G3/8	G1/4	3	HD301403
G3/8	G1/4	4	HD301404
G3/8	G1/4	5	HD301405
G3/8	G1/4	6	HD301406
G1/2	G3/8	3	HD303803
G1/2	G3/8	4	HD303804
G1/2	G3/8	5	HD303805
G1/2	G3/8	6	HD303806

* : Uscite / Outlets / *Ausgänge* /
Sorties / Salidas

HD31

Ripartitore uscite doppie

Distributors manifold (double outlets)

Verteiler obere und untere Ausgänge

Répartiteur sorties doubles

Regleta salidas dobles



D1	D2	*	UNIVER
G1/4	G1/8	3+3	HD311803
G1/4	G1/8	4+4	HD311804
G1/4	G1/8	5+5	HD311805
G3/8	G1/4	3+3	HD311403
G3/8	G1/4	4+4	HD311404
G3/8	G1/4	5+5	HD311405

* : Uscite / Outlets / *Ausgänge* /
Sorties / Salidas

Tubo calibrato lineare Serie HE/Tubing (calibrated) HE series/Lineare kalibrierte Rohre Serie HE
Tube calibré linéaire série HE/Tubo calibrado lineal Serie HE

HEA

Tubi Rilsan®
Rilsan tube®
Rilsanrohre®
Tubes Rilsan®
Tubos Rilsan®

UNIVER	Ø Ext.	Ø Int.	R*
HEA0320...	3	2	15
HEA0420...	4	2	15
HEA0425...	4	2,5	20
HEA0427...	4	2,7	25
HEA0530...	5	3	15
HEA0604...	6	4	35
HEA0806...	8	6	40
HEA1008...	10	8	60
HEA1210...	12	10	85
HEA1412...	14	12	90

Tubo in poliammide PA12 disponibile nelle colorazioni **Neutro, Nero, Rosso, Verde, Blu, Azzurro, Giallo**, in matasse da 100 m.
A richiesta anche in scatole da 25, 50 oppure 100 m.
Disponibile in guaine multitubo antiabrasione da 2 a 12 tubi.

Tube in polyamide PA12 available in **Neutral, Black, Red, Green, Blue, Sky-blue, Yellow** colour, in 100 m skeins.
Upon request also in boxes of 25, 50 or 100 m.
Available in multitube abrasion-resistant sheaths of 2 to 12 tubes.

Rohr in Polyamid PA12 lieferbar in den Farben neutral, schwarz, rot, grün, blau, hellblau, gelb in Strängen von 100 m.
Auf Anfrage auch in Schachteln von je 25, 50 oder 100 m.
Lieferbar in abriebfesten Hüllen mit unterschiedlichen Röhren von 2 bis 12 Röhren.

Tube en polyamide PA12 disponible dans les couleurs **neutre, noir, rouge, vert, bleu, bleu ciel, jaune**, en couronnes de 100 m.
Sur demande existe aussi en boîtes de 25, 50 ou 100 m.
Disponible en gaines multitubes anti-abrasion de 2 à 12 tubes.

Tubo en poliamida PA12 disponibile en colores **Neutro, Negro, Rojo, Verde, Azul, Azul oscuro, Amarillo**, en rollos de 100 m.
Bajo pedido también en cajas de 25, 50 y 100 m.
Disponible en funda multitubo antiabrasión de 2 a 12 tubos.

Nota / Note / Anmerkung / Note / Nota:

R*: Raggio di curvatura/Bending radius/**Biegeradius**/rayon de courbure/Radio de curvatura

HEC

Tubi Elastollan®
Elastollan tube®
Elastollanrohre®
Tubes Elastollan®
Tubos Elastollan®

UNIVER	Ø Ext.	Ø Int.	R*
HEC0420...	4	2	20
HEC0530...	5	3	25
HEC0604...	6	4	30
HEC0806...	8	6	40
HEC1008...	10	8	50
HRC1209...	12	9	50

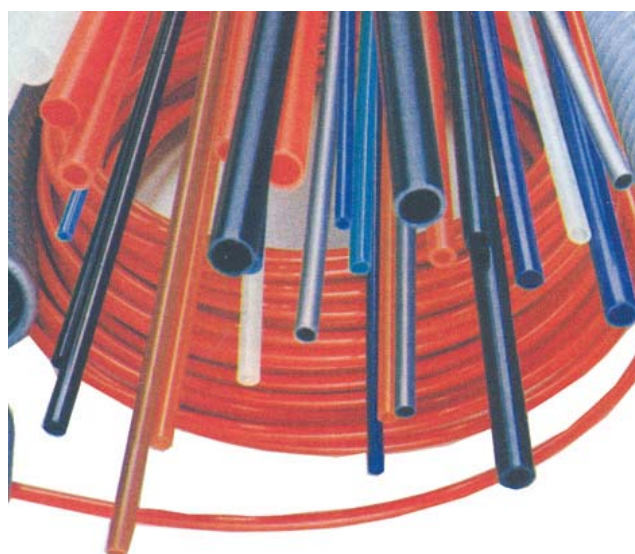
Tubo in poliuretano serie C98 disponibile nelle colorazioni **Neutro, Nero, Rosso, Verde, Azzurro**, in matasse da 100 m.
A richiesta anche in scatole da 25, 50 oppure 100 m.

Tube in polyurethane C98 series available in **Neutral, Black, Red, Green, Sky-blue**, colour in 100 m skeins.
Upon request also in boxes of 25, 50 or 100 m.

Rohr in Polyamid C98 lieferbar in den Farben neutral, schwarz, rot, grün, hellblau in Strängen von 100 m.
Auf Anfrage auch in Schachteln von je 25, 50 oder 100 m.

Tube en polyuréthane série C98 disponible dans les couleurs **neutre, noir, rouge, vert, bleu ciel**, en couronnes de 100 m.
Sur demande existe aussi en boîtes de 25, 50 ou 100 m

Tubo en poliuretano serie C98 disponibile en colores **Neutro, Negro, Rojo, Verde, Azul oscuro**, en rollos de 100 m.
Bajo pedido también en cajas de 25, 50 y 100 m.



Tubi spiralati Serie HF/Spiral tubing HF series/*Spiralförmige Rohre Serie HF*
Tubes spiralés série HF/Tubos espirales Serie HF

HFA

Spirale Rilsan®
Rilsan spiral coils®
Rilsanspirale®
Spirale Rilsan®
Espiral Rilsan®

T* :	UNIVER	T*		S*		
		Ø Ext.	Ø Int.	LU*	Ext.	Int.
Tubo	HFA042010...	4	2	6,5	20	28
Pipe	HFA042015...	4	2	6,5	30	38
Rohr	HFA042510...	4	2,5	6,5	20	28
Tube	HFA042515...	4	2,5	6,5	30	38
Tubo	HFA060425...	6	4	16	50	60
S* :	HFA060430...	6	4	20	55	67
Spirale	HFA080625...	8	6	16	60	76
Spiral	HFA080630...	8	6	20	70	86
Spiralen	HFA100825...	10	8	16	80	100
Spirale	HFA100830...	10	8	20	90	120
Espiral	HFA121030...	12	10	20	110	34

Tubo spiralato in poliammide PA11 disponibile nelle colorazioni **Neutro, Nero, Blu**. Per Ø est. da 4 a 12 disponibile anche **Rosso, Verde, Azzurro, Giallo**.

Spiral tube in polyamide PA11 available in **Neutral, Black, Blue**. For ext. Ø from 4 to 12 also in **Red, Green, Sky-blue, Yellow**.

Spiralförmige Rohre in Polyamid PA11 lieferbar in den Farben *neutral, schwarz, blau*. Für Aussendurchmesser von 4 bis 12 lieferbar auch in *rot, grün, hellblau, gelb*.

*Tube spiralé en polyamide PA11 disponible dans les couleurs *neutre, noir, bleu*. Pour le diamètre extérieur de 4 à 12 disponible aussi *rouge, vert, bleu ciel, jaune*.*

Tubo espiral en poliamida PA11 disponible en colores **Neutro, Negro, Azul**. Para Ø Ext. de 4 a 12 disponible también **Rojo, Verde, Azul oscuro, Amarillo**.

HFC

Spirale Elastollan® con terminali diritti
Elastollan® spiral tube with straight ends
Elastollanspirale® mit geraden Enden
Spirale Elastollan® avec extrémités droites
Espiral Elastollan® con terminales rectos

UNIVER	Ø Ext.	T*		S*		LT*	
		Ø Ext.	Ø Int.	LU*	Int.	Ext.	DX SX
HFC425C01...	4	2,5	1	10	18	100	100
HFC425C03...	4	2,5	2	10	18	100	100
HFC425C04...	4	2,5	3	20	28	100	100
HFC64C02...	6	4	1,5	20	32	100	100
HFC64C04...	6	4	3	20	32	100	100
HFC855C02...	8	5,5	2	25	41	120	500
HFC855C05...	8	5,5	4	25	41	120	500
HFC855C07...	8	5,5	6	25	41	120	500
HFC855C10...	8	5,5	8	25	41	120	500
HFC855C12...	8	5,5	10	25	41	120	500
HFC1065C02...	10	6,5	2	40	60	120	500
HFC1065C05...	10	6,5	4	40	60	120	500
HFC1065C07...	10	6,5	6	40	60	120	500
HFC1065C10...	10	6,5	8	40	60	120	500
HFC1065C12...	10	6,5	10	40	60	120	500
HFC128C02...	12	8	2	50	74	120	500
HFC128C05...	12	8	3	50	74	120	500
HFC128C07...	12	8	6	50	74	120	500
HFC128C10...	12	8	8	50	74	120	500
HFC128C12...	12	8	10	50	74	120	500
HFC128C15...	12	8	13	50	74	120	500

Nota / Note / *Anmerkung* / Note / Nota:

LU*: Lunghezza utile (in mt)/Useful length (in mt)/*nutzbare Länge (in Meter)*/Longueur utile (en mètres)/Longitud útil (en metros)
LT*: Lunghezza terminali (in mm)/Length tube ends (in mm)/*Länge Endstück (in Millimeter)*/Longueur extrémités (en mm)
Longitud terminales (en milímetros)

HFB

Spirale Rilsan® con terminali diritti
Rilsan® spiral coils with straight tube ends
Rilsanspirale® mit geraden Enden
Spirale Rilsan® avec extrémités droites
Espiral Rilsan® con terminales rectos

T* :	UNIVER	T*		S*			
		Ø Ext.	Ø Int.	LU*	Ø Ext.	Ø Int.	LT*
Tubo	HFB042002..	4	2	1,5	30	38	100
Pipe	HFB042502...	4	2,5	1,5	30	38	100
Rohr	HFB060407...	6	4	5	50	62	130
Tube	HFB060410...	6	4	6,5	50	62	130
Tubo	HFB060415...	6	4	10	50	62	130
S* :	HFB080607...	8	6	5	60	76	130
Spirale	HFB080610...	8	6	6,5	60	76	130
Spiral	HFB080615...	8	6	10	60	76	130
Spiralen	HFB100807...	10	8	5	80	100	170
Spirale	HFB100810...	10	8	6,5	80	100	170
Espiral	HFB100815...	10	8	10	80	100	170
	HFB121007...	12	10	5	100	120	180
	HFB121010...	12	10	6,5	100	120	180
	HFB121015...	12	10	10	100	120	180

Tubo spiralato in poliammide PA11 con terminali paralleli all'asse della spirale. Disponibili nelle colorazioni **Neutro, Nero, Rosso, Verde, Blu, Azzurro, Giallo.**

Spiral tube in polyamide PA11 with tube ends parallel to the spiral axis. Available in **Neutral, Black, Red, Green, Blue, Sky-blue, Yellow** colour.

Spiralförmige Rohre aus Polyamid PA11 mit Enden parallel zur Achse der Spirale. Lieferbar in den Farben *neutral, schwarz, rot, grün, blau, hellblau, gelb*.

*Tube spiralé en polyamide PA11 avec extrémités parallèles à l'axe de la spirale. Disponible dans les couleurs *neutre, noir, rouge, vert, bleu, bleu ciel, jaune*.*

Tubo espiral en poliamida PA11 con terminales paralelos al eje de la espira. Disponible en colores **Neutro, Negro, Rojo, Verde, Azul, Azul oscuro, Amarillo**.



Tubo spiralato in poliuretano 1190 con terminali paralleli all'asse della spirale. Disponibile nelle colorazioni **Nero e Azzurro.**

Spiral tube in polyurethane 1190 with tube ends parallel to the axis of the spiral. Available in **Black and Sky-blue** colour.

Spiralförmiges Rohr in Polyurethan 1190 mit Enden parallel zur Achse der Spirale. Lieferbar in den Farben *schwarz und hellblau*.

*Tube spiralé en polyuréthane 1190 avec extrémités parallèles à l'axe de la spirale. Disponible dans les couleurs *noir et bleu ciel*.*

Tubo espiral en poliuretano 1190 con terminales paralelos al eje de la espira. Disponible en colores **Negro y Azul oscuro**.

T* : Tubo / Tube / *Rohr* S* : Spirale / Spiral / *Spirale*
Tube / Tubo Spirale / Espiral