

Cilindros neumáticos

Alta Tecnología

Válvulas

Grupos tratamiento de aire - FRL

Accesorios Información técnica Índice por códigos

Tipología producto	Serie	Página
Sensor magnético y electrónico de proximidad Portasensor magnético	DF.../DH... KM.../DKS/DKJ	2 - 8
Bobina Conector Tuerca de bloqueo	DA.../DB.../DC... DD.../DE....	9 - 14
Final de carrera neumático "JET" miniaturizado 3/2 - 2/2 NC-NO Accionamientos manuales para válvula serie MIXED Actuadores manuales y mecánicos para válvula serie UNIVERSAL	AI...	15 - 23
Pedales neumáticos y eléctricos Reguladores de flujo Arranques progresivos Economizador - Válvula de bloqueo Transductor neumoelectrico presostato tarable Válvula de retención y de selección	AM...	24 - 34
Informaciones técnicas sobre cilindros		35 - 39
Generalidades sobre grado de protección y tabla de conversiones		40 - 42



Los sensores colocados sobre los cilindros tienen el cometido de detectar la posición del pistón conmutando una señal eléctrica cuando se acerca el campo magnético producido por el imán englobado en el mismo pistón; entegrados de serie con sujetador de cable.

Están hechos en dos tecnologías diferentes: electromecánicos con ampolla Reed; electrónico de efecto magnéticoresistivo (normalmente abierto con salida PNP).

Los primeros, de ampolla Reed, normalmente funcionan tanto con corriente continua como con alternada; los segundos, electrónicos, funcionan sólo con corriente continua con una tensión máxima de 30 Vcc. En ambos, el estado activo se señala mediante el encendido de un diodo luminoso.



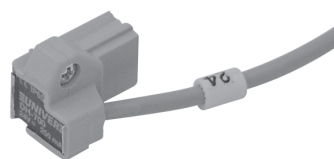
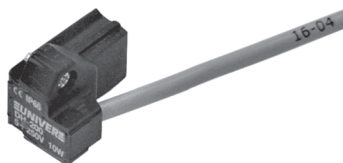
Características	Tipo	electrónico		electromecánico		
		DF-770 3 hilos PNP N.O.	DF-220 2 hilos N.O.	DF-330 3hilos PNP N.O.	DF-440 3hilos PNP N.C.	DF-520 3 hilos PNP N.C. mas sensible
Tensión nominal	V AC/DC	24V DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
Tensión de ejercicio	V AC/DC	7...30V	5...30V	5...30V	5...30V	5...30V
Máxima corriente de conmutación	mA	200	120	500	500	120
Máxima potencia de conmutación c.c.	W/VA	6	3,6	6	6	3,6
Caída de tensión máx.	V AC/DC	0,7V	2,8V	0,1V	0,1V	2,8V
Campo magnético mínimo	gauss	30	60	60	60	50
Tiempo de respuesta en apertura	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tiempo de respuesta en cierre	ms	0,03	< 1	< 1	< 1	< 1
Vida eléctrica con carga resistiva	Ciclos	>10 ⁹	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicador de estado	Rojo	LED	LED	LED	LED	LED
Número y sección de cable	mmq	3 x 0,14	2 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14
Circuito eléctrico (pág. 4)	Tipo	C	A	C	D	D
Grado de protección	DIN40050	IP65				
Temperatura de utilización	°C	- 20 + 80 °C				

Códigos

	DF-770	DF-220	DF-330	DF-440	DF-520
- sensor con cable de 3 m	DF-770	DF-220	DF-330	DF-440	DF-520
- sensor con cable de 20 cm conector macho M08	DF-770M08	DF-220M08	DF-330M08	DF-440M08	DF-520M08
- sensor con cable de 20 cm conector macho M12	DF-770M12	DF-220M12	DF-330M12	DF-440M12	DF-520M12
- cable de prolongación M08 de 3 m, 3 polos	DHF-033M08				
- cable de prolongación M08 de 5 m, 3 polos	DHF-053M08				
- cable de prolongación M12 de 3 m, 3 polos	DHF-033M12				
- cable de prolongación M12 de 5 m, 3 polos	DHF-053M12				
- sujetador de cable	DF -001				

Durante el uso de las prolongaciones de M08 y M12 de 3 polos con sensores magnéticos DF-220, DF-220M08, DF-220M12 para la conexión excluir el hilo azul.

Nota: respetar la polaridad para los dispositivos de corriente continua (CC), impedir que campos magnéticos influyeran sobre el sensor; para cables con una longitud superior a los 10 m colocar un filtro KM-008200; para uso con cargas inductivas, preveer oportunos filtros sobre la misma carga.



Características	Tipo	electrónico	electromecánico		
		DH-700 3 hilos PNP N.O.	DH-100/KM... 2 hilos N.O.	DH-200 2 hilos N.O.	DH-500 2 hilos N.O. mas sensible
Tensión nominal	AC/DC	24V DC	-	-	-
Tensión de ejercicio	AC/DC	7...30V	5...250V	5...250V	5...250V
Máxima corriente de conmutación	mA	200	1000	500	500
Máxima potencia de conmutación	W/VA	6	30	10	10
Máxima potencia de conmutación	AC/DC	0,7V	2,8V	2,8V	2,8V
Caída de tensión máx.	gauss	30	85	85	60
Tiempo de respuesta en apertura	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tiempo de respuesta en cierre	ms	0,03	< 1	< 1	< 1
Vida eléctrica con carga resistiva	Ciclos	>10 ⁹	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicador de estado	Rojo	LED	LED	LED	LED
Número y sección de cable	mmq	3 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25
Circuito eléctrico (pág. 4)	Tipo	C	A	A	A
Grado de protección	DIN40050	IP65			
Temperatura de utilización	°C	- 20 +80			

Códigos

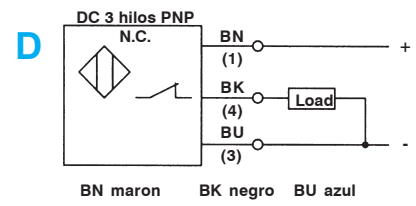
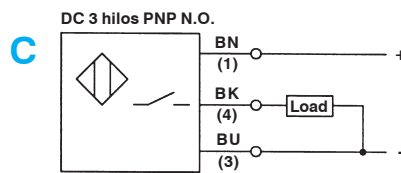
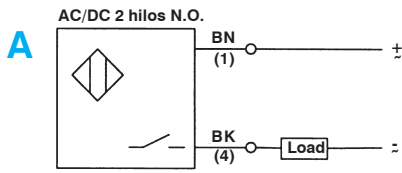
- sensor con cable de 3 m	PNP	DH-700	DH-100	DH-200	DH-500
- sensor con cable de 3 m	NPN	DH-700A	-	-	-
- sensor con cable de 5 m	PNP	DH-700L5	DH-100L5	DH-200L5	DH-500L5
- sensor con cable de 10 m	PNP	DH-700L10	DH-100L10	DH-200L10	DH-500L10
- sensor con cable de 20 cm conector macho M08 60V	PNP	DH-700M08	-	DH-200M08	DH-500M08
- sensor con cable de 20 cm conector M12 macho	PNP	DH-700M12	-	DH-200M12	DH-500M12
- cable de prolongación M08 de 3 m, máx. 60V, 3 polos	DHF-033M08				
- cable de prolongación M08 de 5 m, máx. 60V, 3 polos	DHF-053M08				
- cable de prolongación M12 de 3 m, 3 polos	DHF-033M12				
- cable de prolongación M12 de 5 m, 3 polos	DHF-053M12				

Durante el uso de las prolongaciones de M08 y M12 de 3 polos con sensores magnéticos DH-100/KM-..., DH-200, DH-500, para la conexión excluir el hilo azul.

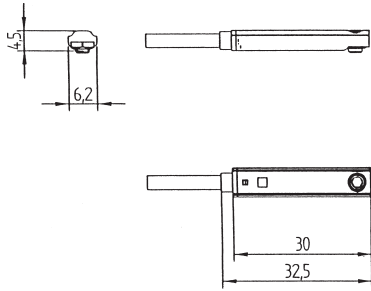
Nota: respetar la polaridad para los dispositivos de corriente continua (CC), impedir que campos magnéticos influyan sobre el sensor; para cables con una longitud superior a los 10 m colocar un filtro KM-008200; para uso con cargas inductivas, prever oportunos filtros sobre la misma carga. El cable de alimentación se puede entregar con la longitud requerida. Para la versión sin indicador de Led, agregar el sufijo E.



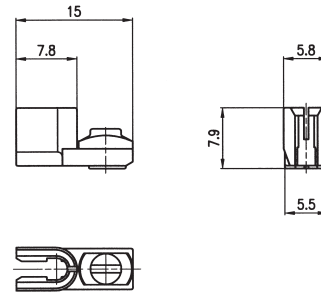
Circuitos eléctricos



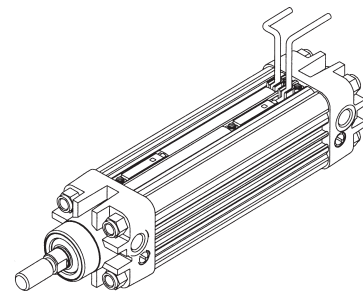
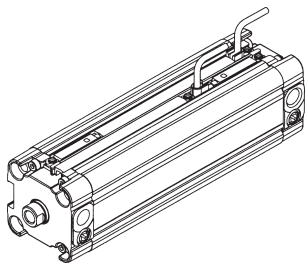
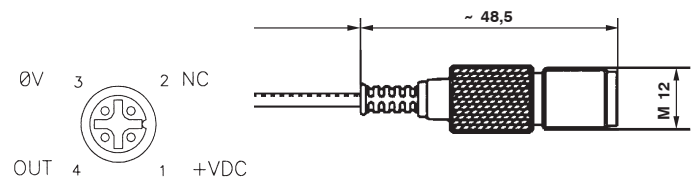
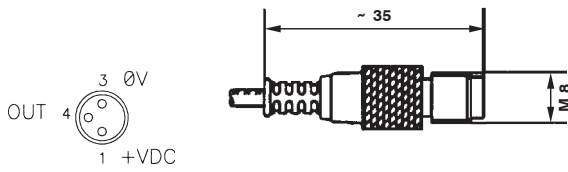
Dimensiones de montaje DF-...



Sujetador de cable DF-001

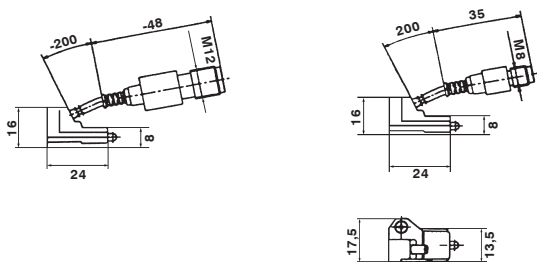


Conector macho M08, M12



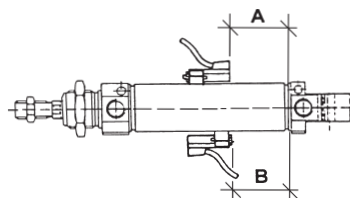


Dimensiones de montaje DH...

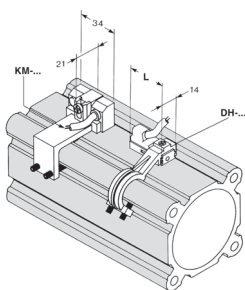


Fijación correcta

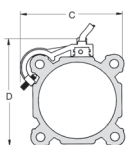
El sensor magnético se fija al cilindro mediante la correspondiente abrazadera o soporte, o simplemente en la acanaladura de la camisa.



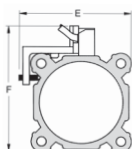
Cilindro ISO Serie K



DH-....



KM-....



Cil. Ø	A-B	C	D	Código soporte	E	F	Código sensor más soporte
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				

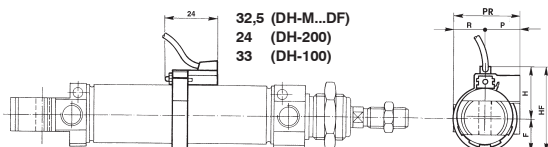
Microcilindro Serie M



DH-....



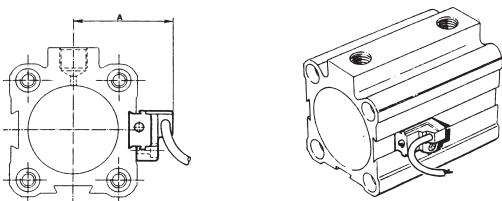
DH-M...DF



Cil. Ø	A-B	F	H	HF	P	R	PR	Código 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

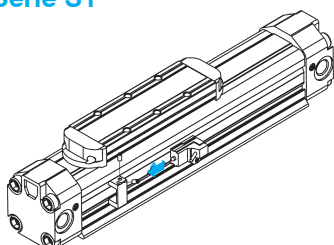
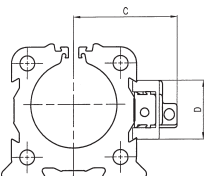
Para pedir la abrazadera para el sensor retráctil serie DF-... al código agregar el sufijo DF.

Cilindro carrera corta Serie W (no necesita ningún soporte)



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

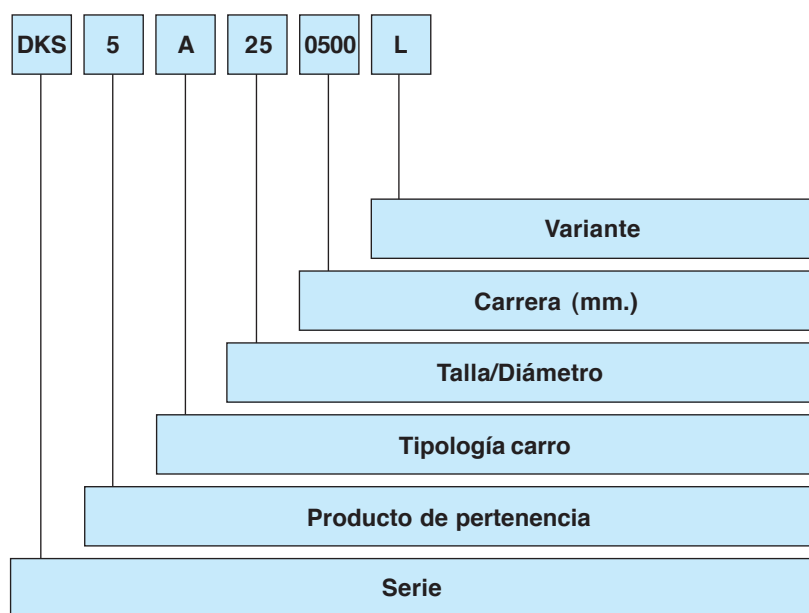
Cilindro sin vástago Serie S1



Cil. Ø	A-B	C	D	Código soporte
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



Portasensor magnético para cilindro sin vástago Serie S - V



SERIE

DKS = Porta sensor magnético

PRODUCTO DE PERTENENCIA

5 = Cilindro sin vástago Serie S5 - VL1

DIMENSIONES TIPOLOGÍA CARRO

- A** = Carro Estándar (S5 Ø 25 - 32)
- C** = Carro Medio (S5 - VL1)
- D** = Carro Largo (S5 - VL1)
- F** = Doble Carro Medio (VL1)

TALLA/DIÁMETRO

25 - 32 - 40 - 50 mm

CARRERA

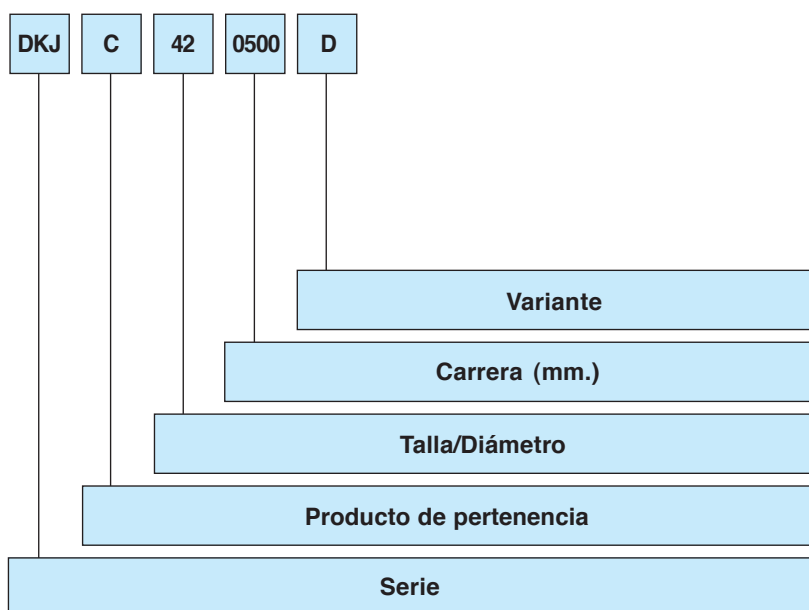
Longitud expresada en mm

VARIANTE

D = Doble posibilidad de alojamiento interruptor reed visible.

N.B.: Todos los portasensores se entregan completos con accesorios para el montaje.
El sensor magnético DH-200 se ha de pedir por separado.

Portasensor magnético para unidad de guía Serie J



SERIE

DKJ = Portasensor magnético

PRODUCTO DE PERTENENCIA

- A** = Unidad de guía cilindro ISO 6431 - 6432 J14 - J14B - J16 - J16B -J17 -J17B
- C** = Unidad de guía cilindro sin vástago con carro estándar J30
- D** = Unidad de guía cilindro sin vástago con carro largo J31
- E** = Unidad de guía cilindro carrera corta J51 - J52 - J53 J54 - J56

TALLA/DIÁMETRO

Talla unidad de guía 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

CARRERA

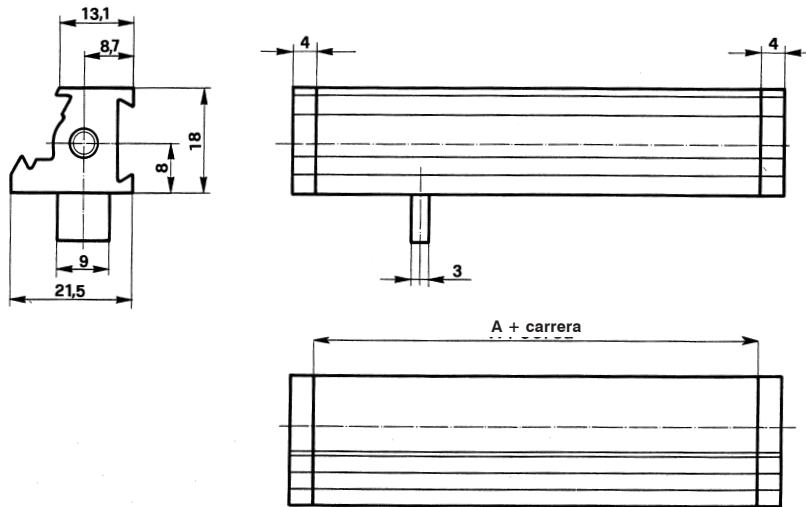
Longitud expresada en mm

VARIANTE

D = Doble posibilidad de alojamiento interruptor reed visible, varilla derecha.

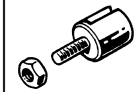
N.B. Todos los portasensores se entregan completos con accesorios para el montaje.
El sensor magnético DH-200 se ha de pedir por separado.

Portasensor magnético con doble posibilidad de alojamiento interruptor reed Serie DKS D/ DKJ D



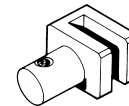
Accesorio de montaje
Entegrado de serie para:

Serie S5 - VL1



Código
DKK62

Serie J30 - J31



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

compatible con
portasensor Serie DKJ... D

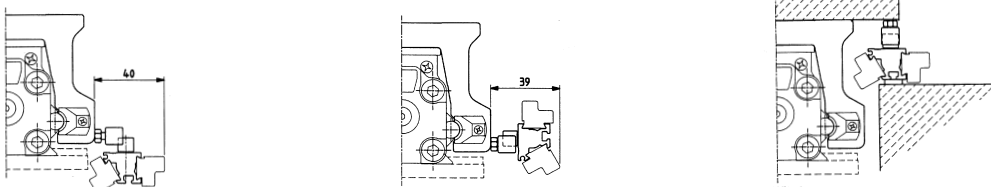
Dimensiones portasensor magnético para cilindro sin vástago (Serie DKS ... D) y
unidad de guía cilindro sin vástago (Serie DKJ ... D).

Cil. Ø	Cilindro sin vástago						Unidad de guía cilindro sin vástago			
	Serie S5			Serie VL1			Serie J30 - J31			
	A + CARRERA							A + CARRERA		
	S	M	L	M	L	2 M	Talla	Cil. Ø	J30	J31
25	172	201	267	201	267	366	40	25	200	295
32	212	247	342	247	342	453	50	32	250	380
40	-	292	404	292	404	535	63	40	300	450
50	-	364	504	364	504	680	80	50	350	550

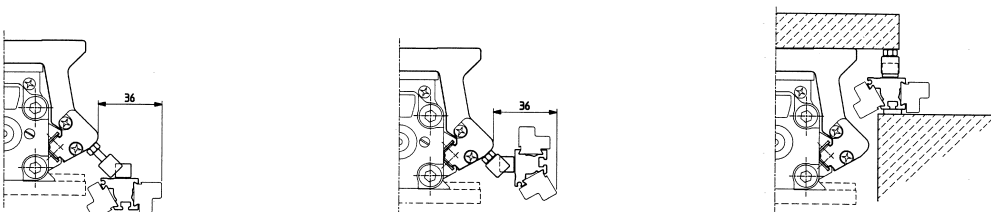
Tipología carro: **S** = Estándar
M = Medio
L = Largo
2M = Doble Medio

◆ Por cuanto representa la fijación del porta sensor magnético sobre la unidad de guía, éste varía en función de la medida talla.

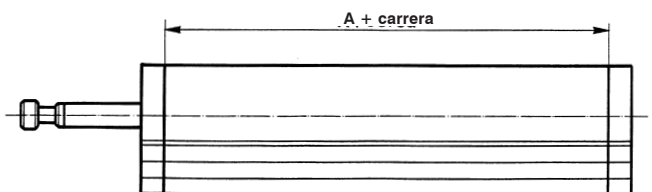
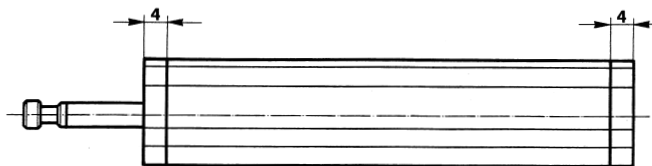
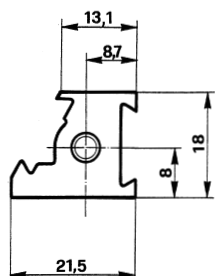
Ejemplo de montaje con cilindro sin vástago Serie S5



Ejemplo de montaje con cilindro sin vástago Serie VL1



Portasensor magnético con doble posibilidad de alojamiento interruptor reed visible Serie DKJ....D



Adaptador para:
Serie
J14-J16-J17



Código
DKK72

Adaptador para:
Serie
J51-J52-J53-J54-J56



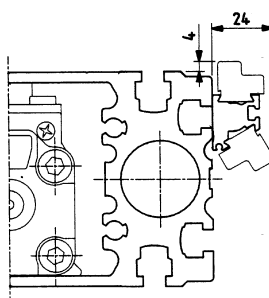
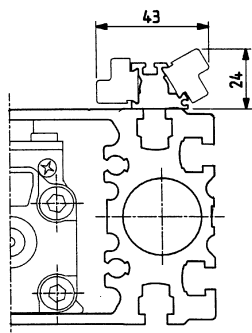
Cil. Ø	Código
25	DKK74025
32	DKK74032
40	DKK74040
50	DKK74050
63	DKK74063
80	DKK74080
100	DKK74100

Dimensiones portasensor magnético para unidad de guía cilindro sin vástago,
carrera corta y para unidad de guía para cilindro ISO 6431 - 6432 (Serie DKJ ... D)

Talla	Cil. Ø	Unidad de guía para cilindro ISO 6431 - 6432
		Serie J51/J52/J53/J54/J56
A + CARRERA		
25	20	52
32	25	52
40	32	52
50	40	52
63	50	52
80	63	52
100	80	52

Taglia	Unidad de guía para cilindro ISO 6431 - 6432
	Serie J14/J16/J17
	A + CARRERA
16	80
25	100
32	100
40	100
50	100
63	100
80	100
100	100

Ejemplo de montaje con unidad de guía Serie J





La bobina es un actuador eléctrico de dos posiciones definidas con acción tipo 1.AB, que se utiliza en conexión con un electropiloto, para transformar un impulso eléctrico en el accionamiento mecánico que lleve a cabo la conmutación de la válvula. Por tanto, el conjunto bobina-electropiloto permite controlar un actuador neumático mediante un dispositivo eléctrico (electrónico). Las bobinas UNIVER están hechas con un envoltorio de resina termoplástica normal o autoextinguible y un bobinado de hilo aislado de clase ah y, cuando el proceso lo requiere, impregnado al vacío; la conexión eléctrica se realiza con un conector bipolar hembra tipo MOLEX (bobinas U04 y U05), con conector tipo DIN 43650 y mPm 122 (bobinas U1-U2-U3-U05) o con cables volantes.

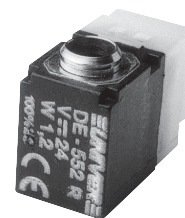
En el primer caso el grado de protección de la bobina es IP50, mientras que en el segundo caso es IP65. En general las bobinas UNIVER están aisladas con clase F. Las bobinas UNIVER son dispositivos de control con montaje independiente, reemplazables sin actuar sobre el circuito neumático y trabajan correctamente con una temperatura ambiente comprendida en el intervalo de -10 a +45°C y en situaciones de contaminación normal si carece del conector, la bobina tiene el grado de protección IP00 y, por tanto, debe ser incorporada.

Las bobinas UNIVER están marcadas CE en relación a la directiva sobre baja tensión nº 73/23 y 93/68 y D.L: nº 626/96 y L. 791/77 y L. 220/1 y suplemento G.U. nº 209 del 9/96.

Tabla de compatibilidad bobina/electropiloto y electropiloto/válvula

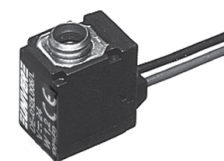
BOBINAS			●					
						●	U1 Lado 22 mm (para conector lado 20 mm)	
							●	U2 Lado 30 mm (para conector DIN 43650 lado 28 mm)
						●		U3 Lado 30 mm (para conector DIN 43650 lado 28 mm)
		●						U04 Lado 10 mm
	●							U05 Lado 15 mm
							ELECTROPILOTO	
A	B	AA (U1)	AA (U3)	AB				
				●		●	AC - G 1/2	
			●		●		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	

Bobina U04 con conector integrado a 90° alto/linea o pin saliente



Dimensiones	Duración ED*	Absorción W		Toler. tensión	Peso kg	Tensión nominal	Esquema eléctrico	Código
		continuo	inicio					
Bobina con conector 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 conector en línea 	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 conector tipo cofia en línea predispuesta para ser hermética 	100%	1,35	1,35	±10%	0,013	12 Vcc		DE-642I
						24 Vcc		DE-652I

Bobina U04 con cable suelto (longitud 30 cm)**



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

* En servicio continuo la temperatura de régimen no perjudica el funcionamiento de la bobina, si está en ambiente aireado.

** Bajo pedido: longitudes varias de cable.



Bobina U05 lado 15 mm con conector integrado a 90° alto/bajo/en línea



Dimensiones	Dura- ción ED*	Absorción W		Tolerancia		Peso kg	Tensión nominal	Esquema eléctrico	Código
		continuo	inicio	frecuencia	tensión				
Bobina con conector 90° alto 	100%	1,5	1,5	±5%	±10%	0,019	12 Vcc 24 Vcc 48 Vcc		DD-341 DD-351 DD-361
		2,2	2,2				24 Vcc con LED		DD-451
		2,3VA	3,2VA				12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-310 DD-340
Bobina con conector 90° bajo 	100%	1,5	1,5	±5%	±10%	0,019	12 Vcc 24 Vcc 48 Vcc		DD-141 DD-151 DD-161
		2,2	2,2				24 Vcc con LED		DD-251
		2,3VA	3,2VA				12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-110 DD-140
Bobina con conector en línea 	100%	1,5	1,5	±5%	±10%	0,019	12 Vcc 24 Vcc 48 Vcc		DD-541 DD-551 DD-561
		2,2	2,2				24 Vcc con LED		DD-651
		2,3VA	3,2VA				12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-510 DD-540

Bobina U05 lado 15 mm



Dimensiones	Dura- ción ED*	Absorción				Tolerancia			Peso kg	Tens. nom.		Frecuencia Hz	Código
		CCW		CAVA		Frecuencia	Tensión			CC v	CA v		
		continuo	inicio	continuo	inicio		CC	CA					
	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 cable suelto



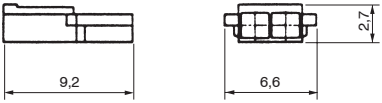
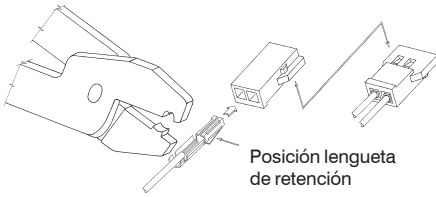
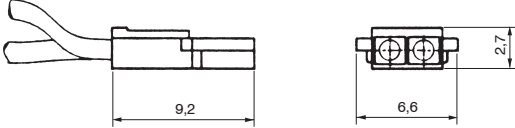
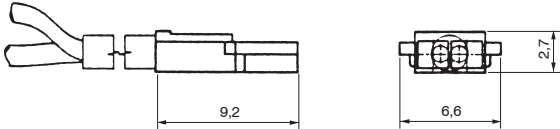
Dimensiones	Dura- ción ED*	Absorción W		Tolerancia tensión	Peso kg	Tensión nominal	Código**
		continuo	inicio				
	100%	2	2	±10%	0,019	24	DD-051L030
		2,5	2,5			24	DD-052L030

** Bajo pedido: longitudes varias de cable.

La electroválvula funcionando a 110V - 230V debe ser incorporada (EN 60204-1)

* En servicio continuo la temperatura de régimen no perjudica el funcionamiento de la bobina, si está en ambiente aireado.

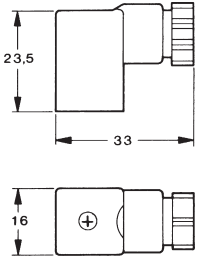
Conector miniaturizado para bobina U04 y U05

<p>Conector sin hilos</p> 	<p>Ejemplo de montaje de hilos</p>  <p>De serie con 2 contactos</p>	<p>Código</p> <p>D-500</p>
<p>Conector miniaturizado con cable suelto</p> 	<p>Longitud in mm</p> <p>300</p> <p>500</p> <p>2000</p>	<p>Código</p> <p>D-530-30</p> <p>D-530-50</p> <p>D-530-200</p>
<p>Conector miniaturizado con cable</p> 	<p>Longitud in mm</p> <p>300</p> <p>500</p> <p>2000</p>	<p>Código</p> <p>D-535-30</p> <p>D-535-50</p> <p>D-535-200</p>

Atención! En la conexión de la bobina con LED no invertir la polaridad.

Conector para bobina U05



	<p>Características</p> <p>Grado de protección IP65</p> <p>Conexión de cable PG9</p> <p>Orientable 180° sobre la bobina</p>	<p>Descripción</p> <p>Conector 15 mm</p> <p>Conector luminoso 24 VCC 50/60 Hz</p>	<p>Código</p> <p>AM-5109</p> <p>AM-5105</p>
---	---	--	--

Bobina U1 - lado 22 mm compatible con electropiloto U1									
Tipo	Dimensiones de montaje	Dura- ción ED*	Absorción W		Tolerancia		Peso kg	Tensión nominal	Código
			continuo	inicio	frecuencia	tensión			
		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 - lado 30 mm compatible con electropiloto U2									
Tipo	Dimensiones de montaje	Dura- ción ED*	Absorción W		Tolerancia		Peso kg	Tensión nominal	Código
			continuo	inicio	frecuencia	tensión			
		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 - lado 30 mm compatible con electropiloto U1									
Tipo	Dimensiones de montaje	Dura- ción ED*	Absorción W		Tolerancia		Peso kg	Tensión nominal	Código
			continuo	inicio	frecuencia	tensión			
		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%			

Sustituible sin intervenir en el circuito neumático.
 Otras tensiones bajo pedido.
 Orientable 360° sobre el cañón.
 Bobinada con hilo en clase H.
 Temperatura ambiente: -10 ÷ +45°C
 Temperatura fluido: -10 ÷ +95°C

* En servicio continuo la temperatura de régimen no perjudica el funcionamiento de la bobina, siempre que esté en ambiente aireado.

Conector DIN 43650 para bobina U1			Conector DIN 43650 conector para bobina U2 y U3		
Tipo	Dimensiones de montaje	Código	Tipo	Dimensiones de montaje	Código
		AM-5110			AM-5111
Grado de protección IP 65. Conexión del cable PG 9. Orientable 360° sobre la bobina. Bajo pedido con indicador luminoso y otros tipos.			Grado de protección IP 65. Conexión del cable PG 9. Orientable 360° sobre la bobina. Bajo pedido con indicador luminoso y otros tipos.		

Electroválvula 3/2 - 5/2 a norma NAMUR

Electroválvula adaptada al comando de actuador neumático, rotativo simple y doble efecto, utilizando un montaje industrial para la distribución del fluido.

- **Cuerpo:** en zamak prefusionado
- **Presión de funcionamiento:** 2 ÷ 10 bar
- **Temperatura ambiente:** -10 +45°C
- **Fluido:** aire filtrado 50 µm
- **Temperatura fluido:** -10 ÷ + 50°C
- **Diámetro nominal:** 8 mm G1/4
- **Caudal nominal:** 1200 NI/min
- **Sistema de conmutación:** mixto y obturador
- **Tiempo de respuesta:** 5 ÷ 30 ms
- **Bobina:** Serie DA (U1) - Serie DC (U3)



Códigos de petición

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

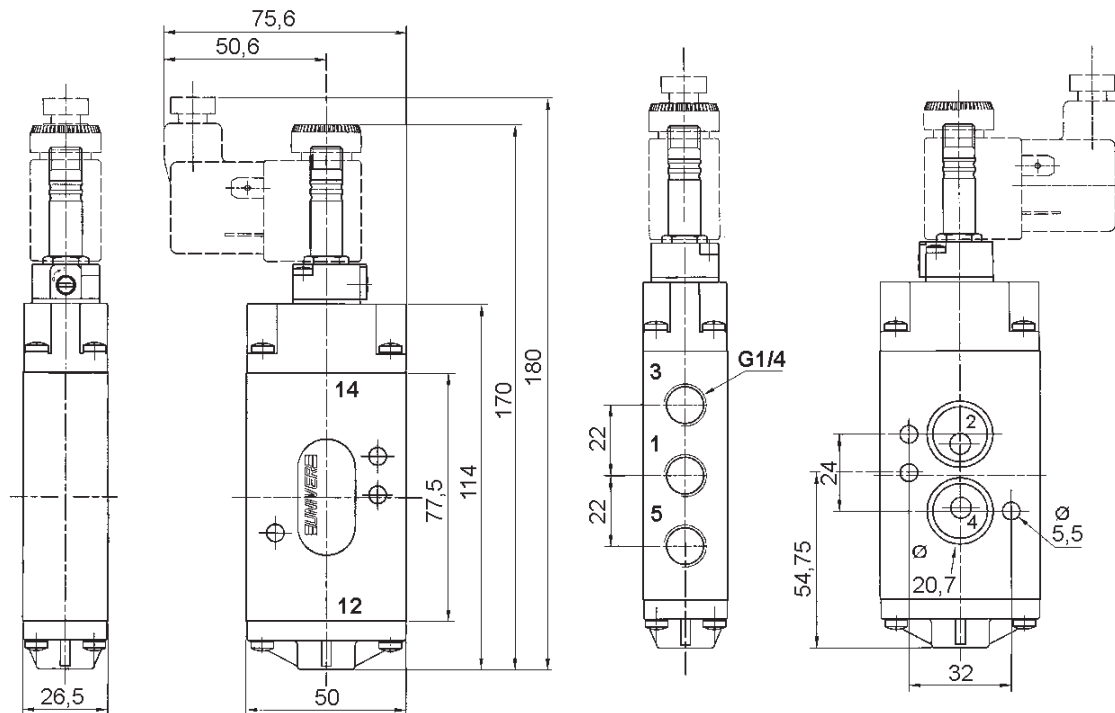
AC-N8520 = 5/2 E/E

Leyenda

E = Eléctrica

M = Muelle neumomecánico

P = Neumática



- Legende**
- 1 = Alimentaciones
 - 2-4 = Utilizaciones
 - 3-5 = Escapes
 - 12 = Retorno
 - 14 = Accionamiento

Bajo Pedido:
componentes idóneos para la utilización
en ambientes potencialmente explosivos.
Grupo II Zona 2G y 22D





La microválvula Serie "JET" esta indicada en todas las aplicaciones donde se requieran dimensiones reducidas, velocidad de señal, mínimo esfuerzo de accionamiento, compatibilidad y ligereza. Están disponibles con conexiones roscadas a M5 o conexiones rápidas para tubo de Ø 4x2 que reducen de forma importante el tiempo de conexionado. El final de carrera miniaturizado montado sobre bases roscadas o con conexiones rápidas puede ser conjuntado con los varios accionamientos manuales para montaje a panel, resolviendo innumerables exigencias de montaje. Muy útil es también su aplicación como asistencia externa en distribuidores 3/2 - 5/2, en casos en que sea necesario un accionamiento "sensible".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

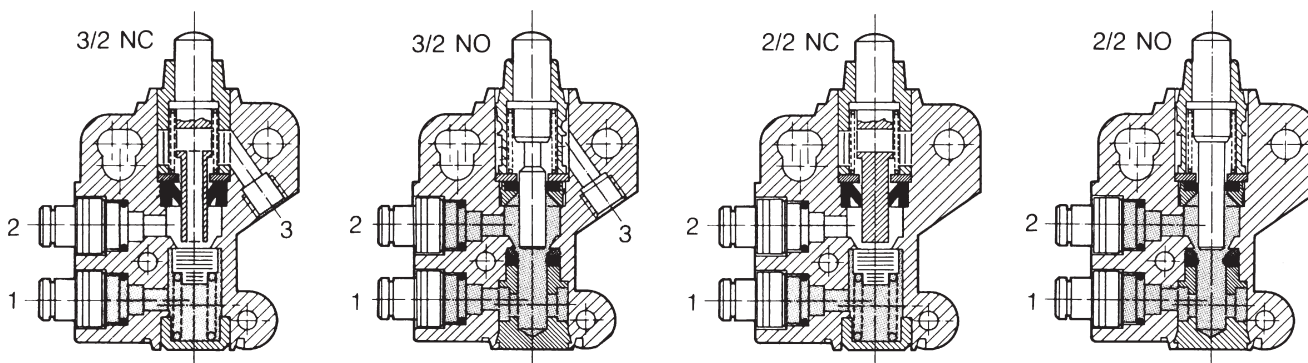
Final de carrera "JET"

Temperatura ambiente: -10 ÷ +90°C
 Presión de ejercicio: max 10 bar
 Diámetro de paso: 2,5 mm
 Temperatura de fluido: max 50°C
 Caudal: 98 NI/min a 6 bar, Δp = 1 bar
 Sistema de obturador con juntas antiaceite
 Rosca M5 o conexión rápida para tubo Ø 4 x 2
 Escape conectable (3): M5
 Funcionamiento: aire con o sin lubricar

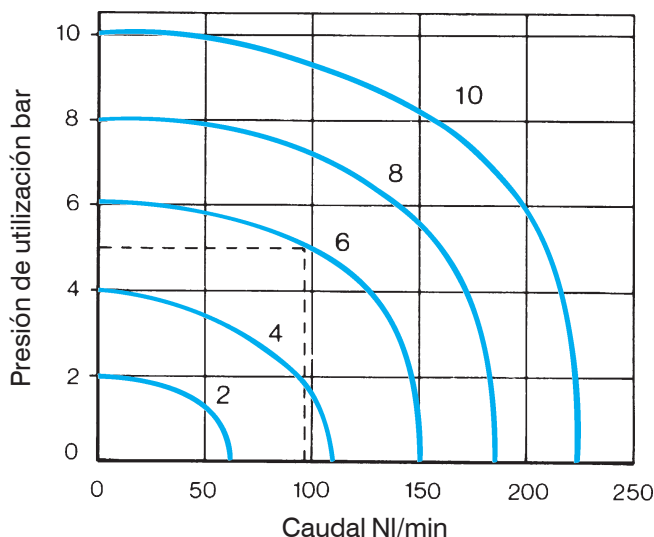
Final de carrera miniaturizado

Temperatura ambiente: -10 ÷ +90°C
 Presión de ejercicio: max 10 bar
 Diámetro de paso: 2,3 mm (1,5 mm tipo sensible)
 Temperatura de fluido: max +50°C
 Caudal: 110 NI/min
 Funcionamiento: aire con o sin lubricar
 Sistema de obturador con juntas antiaceite
 Cuerpo en aleación profundida
 Utilizable como asistencia para válvula 3/2 - 5/2


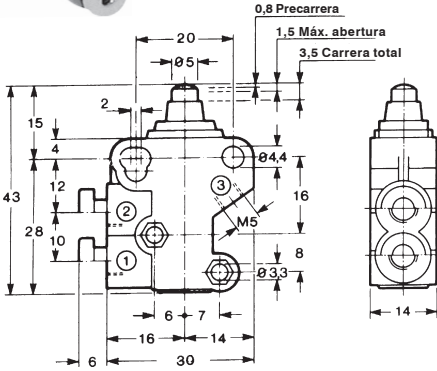
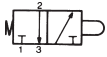
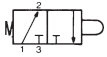
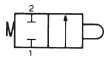
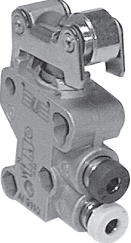
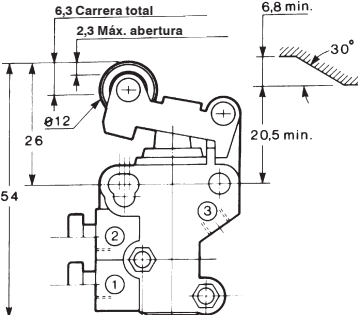
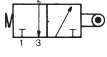
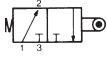
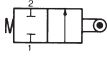
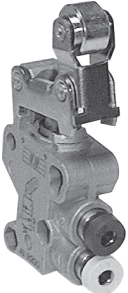
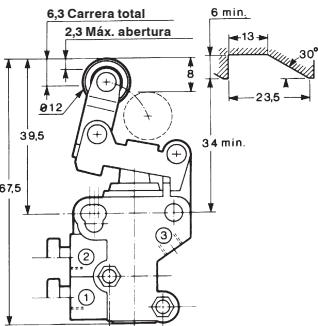
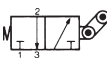
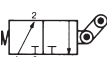
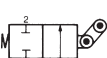
PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO Y CURVA DE CAUDAL



- 1 = Alimentación (P)
- 2 = Utilización (A)
- 3 = Escape (R)


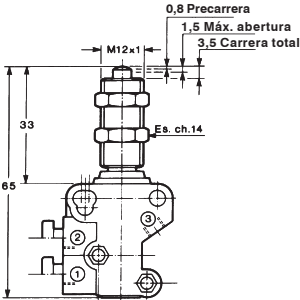
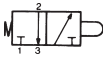
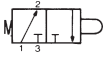
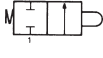
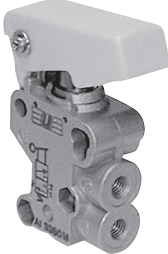
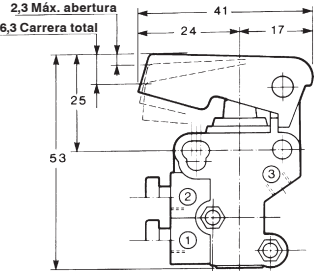
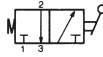
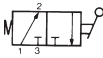
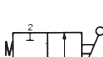
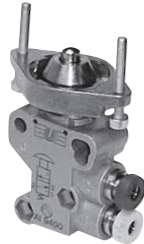
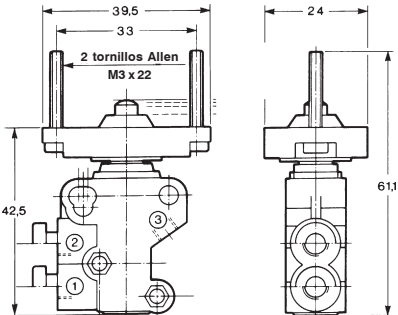
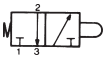
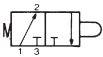
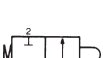




Tipo	Dimensiones de montaje	Símbolo	Vías	Mando	Retorno	Conexión	Esfuerzo N*	Peso kg	Código
			3/2 NC	tope mecánico	muelle mecánico	tubo Ø 4x2	14	0,060	AI-9000
			3/2 NC			M5			AI-9000M
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9010
			3/2 NO			M5			AI-9010M
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9020
			2/2 NC			M5			AI-9020M
			3/2 NC	leva rodillo	muelle mecánico	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 rodillo articulado	muelle mecánico	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

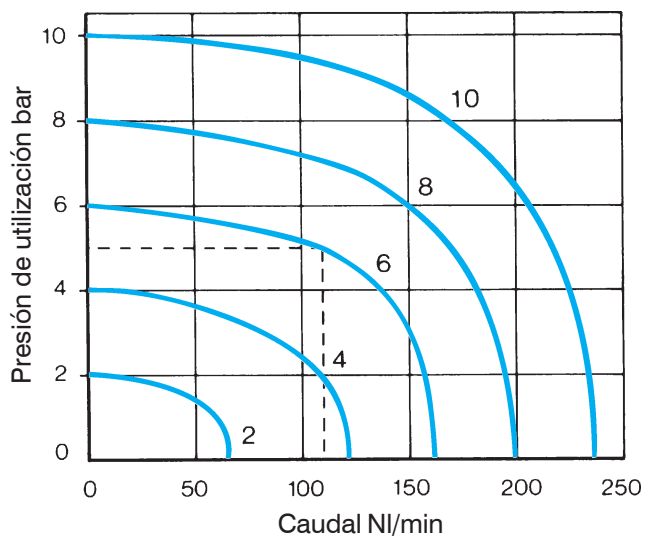
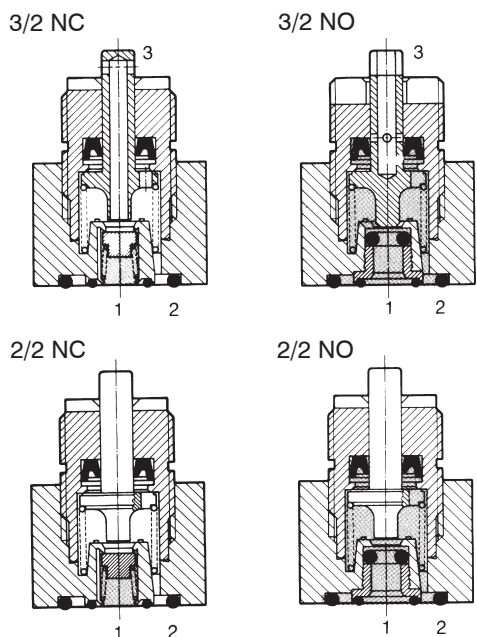
* Esfuerzo referido a una presión de 6 bar.



Tipo	Dimensiones de montaje	Símbolo	Vías	Mando	Retorno	Conexión	Esfuerzo N*	Peso kg	Código
			3/2 NC	tope mecánico pasa tabiques	muelle mecánico	tubo Ø 4x2	14	0,082	AI-9300
			M5			AI-9300M			
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9310
			M5			AI-9310M			
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9320
			M5			AI-9320M			
			3/2 NC	pulsador manual	muelle mecánico	tubo Ø 4x2	7	0,065	AI-9350
			M5			AI-9350M			
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9360
			M5			AI-9360M			
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9370
			M5			AI-9370M			
			3/2 NC	tope mecánico montaje a panel	muelle mecánico	tubo Ø 4x2	14	0,075	AI-9400
			M5			AI-9400M			
			3/2 NO			tubo Ø 4x2			AI-9410
			M5			AI-9410M			
			2/2 NC			tubo Ø 4x2			AI-9420
			M5			AI-9420M			

* Esfuerzo referido a una presión de 6 bar.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO Y CURVA DE CAUDAL



1 = Alimentación (P) 2 = Utilización (A) 3 = Escape (R)

El final de carrera para montaje a panel se puede combinar sólo con actuador AI-35..Q

Tipo	Dimensiones de montaje	Símbol	Vías	Mando	Ø mm	Caudal NI/min	Esfuerzo N	Peso kg	Código
			3/2 NC	pulsador mecánico	2,3	110	15	0,040	AI-3500
			3/2 NC sensibil.		1,5	55	4		AI-3500S
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501
			3/2 NO sensibil.		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	pulsador mecánico montaje a panel	2,3	110	15	0,055	AI-3500Q
			3/2 NC sensibil.		1,5	55	4		AI-3500SQ
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501Q
			3/2 NO sensibil.		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	Dimensiones de montaje	Símbolo	Descripción	Color	Esfuerzo N*	Peso kg	Código		
			pulsador empotrado 1 posición	negro	16	0,031	AI-3511		
				rojo			AI-3512		
				verde			AI-3513		
			pulsador empotrado montaje a panel 1 posición	negro			AI-3511Q		
				rojo			AI-3512Q		
				verde			AI-3513Q		
			pulsador a seta 1 posición	rojo	16	0,022	AI-3514		
				negro			AI-3516		
			pulsador a seta montaje a panel 1 posición	rojo			AI-3514Q		
				negro			AI-3516Q		
			pulsador a seta 2 posiciones	rojo			16	0,022	AI-3514D
				negro					AI-3516D
pulsador a seta montaje a panel 2 posiciones	rojo			AI-3514QD					
	negro			AI-3516QD					
			pulsador 1 posición	verde	12,5	0,025	AI-3515		
				rojo			AI-3517		
				negro			AI-3519		
			pulsador montaje a panel 1 posición	verde			AI-3515Q		
				rojo			AI-3517Q		
				negro			AI-3519Q		
			selector rotativo de seguridad con indicación 1 posición	negro	12,5	0,025	AI-3521		
				negro			AI-3521Q		
			selector rotativo de seguridad con indicación montaje a panel 1 posición	negro			AI-3520		
				negro			AI-3520Q		
			selector rotativo de seguridad con indicación montaje a panel 2 posiciones	negro			12,5	0,025	AI-3520
				negro					AI-3520Q
			interruptor 2 posiciones	negro	6	0,022	AI-3524		
				negro			AI-3524Q		


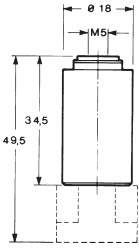

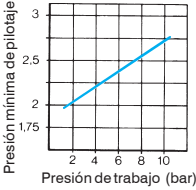

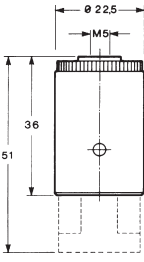

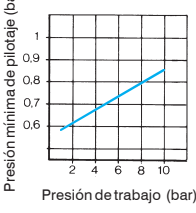
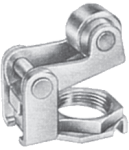
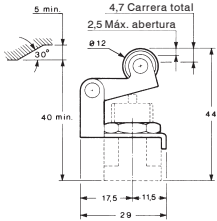

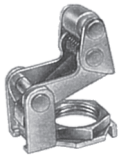
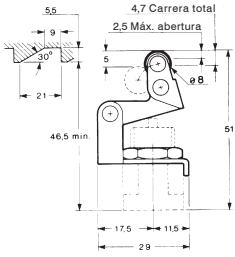

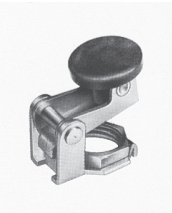
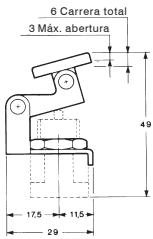

* Esfuerzo a 6 bar con actuador montado en final de carrera estándar AI-35.. ♦ Compatible con válvula AC-CL-CM de accionamiento directo por actuador a panel

Tipo	Dimensiones de montaje	Símbolo	Descripción	Color	Esfuerzo N*	Peso kg	Código
			selector rotativo con indicación 1 posición	negro	12,5	0,025	AI-3523
			selector rotativo con indicación montaje a panel 1 posición ♦				AI-3523Q
			selector rotativo con indicación 2 posiciones	negro	12,5	0,025	AI-3522
			selector rotativo con indicación montaje a panel 2 posiciones ♦				AI-3522Q
			palanca multidireccional con retorno al centro 1 posición	negro	7	0,029	AI-3525
			palanca multidireccional para montaje a panel con retorno al centro 1 posición ♦				AI-3525Q
			actuador push-pull 2 posiciones	negro	16	0,029	AI-3526
			actuador push-pull para montaje a panel 2 posiciones ♦				AI-3526Q

* Esfuerzo a 6 bar con actuador montado en final de carrera estándar AI-35..

♦ Compatible con válvula AC-CL-CM de accionamiento directo por actuador a panel

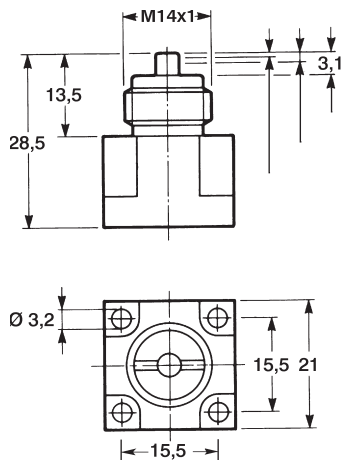


Tipo	Dimensiones de montaje	Símbolo	Descripción	Presión de pilotaje	Presión de ejercicio bar	Diagrama de trabajo	Peso kg	Código
			Actuador neumático	1,9 ÷ 2,7	1 ÷ 9		0,020	AI-3550
			Actuador neumático amplificado	0,6 ÷ 0,9	1 ÷ 9		0,030	AI-3551
Tipo	Dimensiones de montaje	Símbolo	Descripción	Esfuerzo N*	Peso kg	Código		
			actuador a rodillo 1 posición	10	0,021	AI-3570		
			actuador con rodillo articulado 1 posición accionamiento completo con carrera 2,5 mm carrera máx. 4,7 mm	10	0,021	AI-3571		
			actuador con pulsador 1 posición	10	0,021	AI-3572		

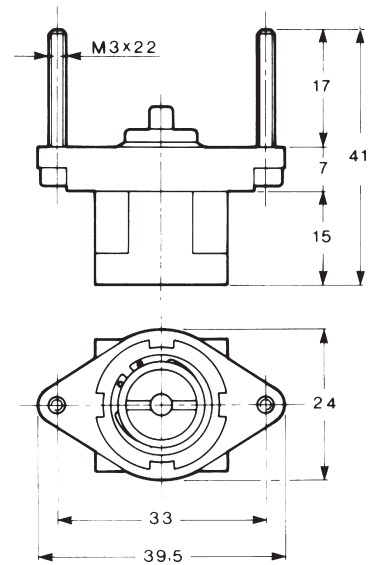
* Esfuerzo a 6 bar con actuador montado en final de carrera estándar AI-35..



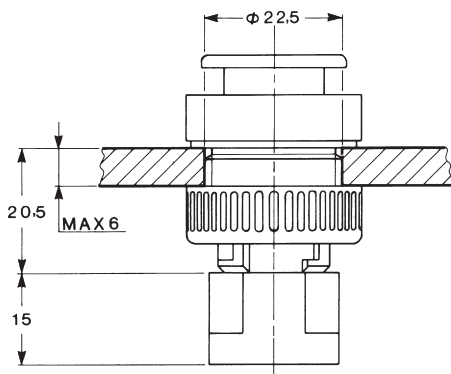
Final de carrera neumático para montaje con tuerca



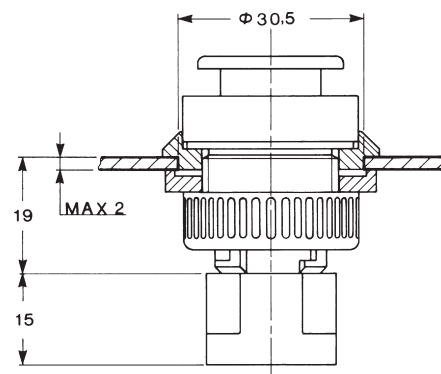
Final de carrera neumático para montaje a panel



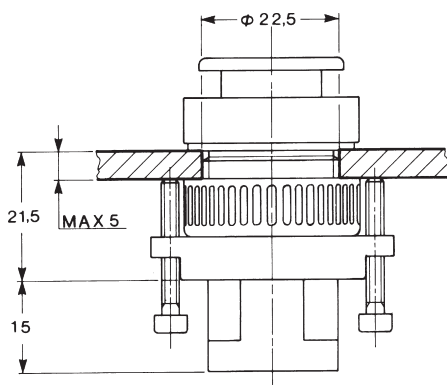
**Actuador manual a tuerca para taladro Ø 22,5 con anillo de reducción
(combinable con final de carrera AI-35..)**



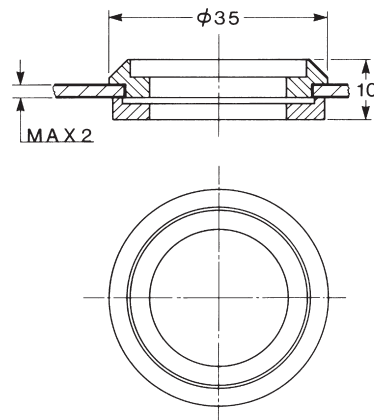
**Actuador manual a tuerca para taladro Ø 30,5 con anillo de reducción
(combinable con final de carrera AI-35..Q)
(código anillo de reducción AI-3529)**



**Actuador manual para montaje a panel para taladro Ø 22,5
(combinable con final de carrera AI-35..Q)**



**Anillo de reducción para taladro Ø 30,5
(combinable con final de carrera AI-35..Q) AI-3529**



Tipo	Dimensiones de montaje	Peso kg	Código
<p>Base utilización dorsal conexión roscada M5</p>			
	<p>El código de pedido incluye 4 tornillos de fijación M3x12.</p>	0,020	AI-3610
<p>Base utilización lateral o dorsal conexión roscada M5</p>			
	<p>El tornillo M5x5 se monta con loctite 242 prestar atención para evitar obstruir el taladro o a su penetración en el interior de la válvula roscar el tornillo hasta ras de base no apretar a fondo. El código de pedido incluye 4 tornillos de fijación M3x12</p>	0,020	AI-3612
<p>Electroválvula 5/2 a norma NAMUR Electroválvula adaptada al comando de actuador neumático, rotativo simple y doble efecto, utilizando un montaje industrial para la distribución del fluido.</p>			
	<p>Cuerpo: en zamak prefusionado Presión de funcionamiento: 2 ÷ 10 bar Temperatura ambiente: -10 ÷ 45°C Fluido: aire filtrado 50 um Temperatura fluido: -10 ÷ 50°C Diámetro nominal: 8 mm G1/4 Caudal nominal: 1200 NI/min Sistema de conmutación: mixto y obturador Tiempo de respuesta: 5 ÷ 30 más Bobina: Serie DA (U1) Serie DC (U3) Posibilidad de utilización: 3/2</p>	0,620	<p>AC-N8500 = 5/2 E/M</p> <p>AC-N8520 = 5/2 E/E</p>
<p>Legenda: E = Eléctrica M = Muelle neumomecánico P = Neumática</p>			



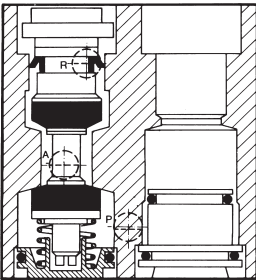
Características constructivas

Cuerpo y protección en nylon con placa de refuerzo en acero cuerpo válvula en zamac.
 Juntas de estanqueidad en mezcla antiaceite y antidesgaste.

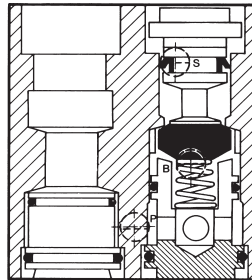
Características neumáticas

Presión máx. de ejercicio: 10 bar.
 Temperatura ambiente: -10 ÷ +70°C.
 Temperatura fluido: -10 ÷ +50°C.
 Funcionamiento con o sin lubricar.
 Caudal: 800 NI/min.

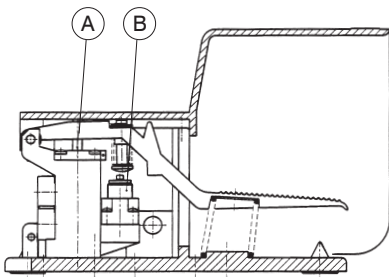
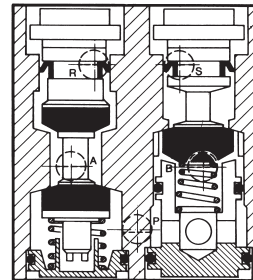
Cuerpo válvula 3/2 NC



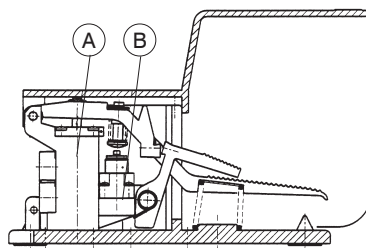
Cuerpo válvula 3/2 NO



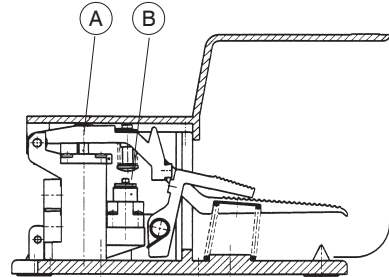
Cuerpo válvula 5/2



Accionamiento a pedal con retorno a muelle. El pedal acciona directamente (A) o con asistencia neumática (B).



Accionamiento a pedal de dos posiciones (biestable). El accionamiento se realiza apretando a fondo el pedal. El retorno será accionando a fondo el pedal de desbloqueo.



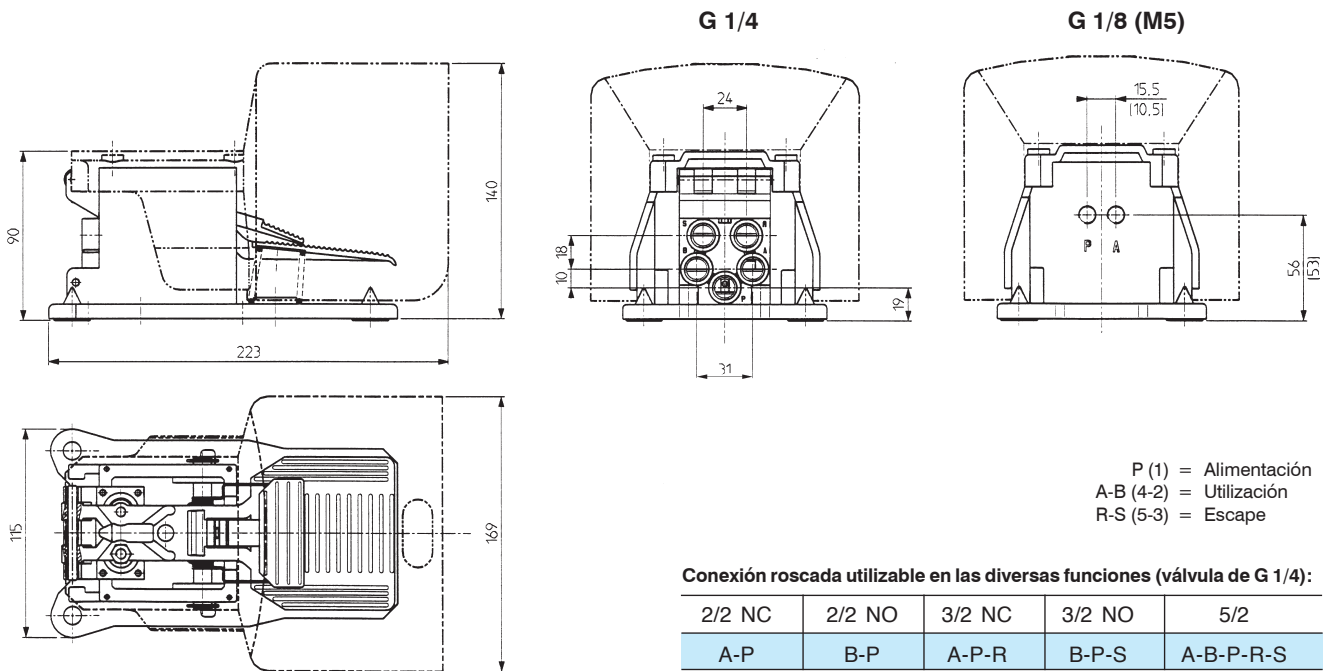
Accionamiento a pedal con seguridad. El accionamiento es posible sólo con el accionamiento simultáneo de los dos pedales. Desbloqueando obtendremos el retorno. La aplicación es apta para evitar accionamientos accidentales

Pedal neumático	Símbolo	Mando	Retorno	Vías	Conexión	Ø mm	Caudal NI/min	Esfuerzo (N)	Peso kg	Código
		Pedal	Muelle	3/2 NC	M5	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
		Pedal	Muelle	5/2	G 1/4	6	800	20	1,45	AM-5001
					G 1/4	6	800	20	1,52	AM-5004
		Pedal	Muelle	2/2 NC	M5	2,3	98	20	0,92	AM-5053B
					G 1/8	2,3	98	20	0,96	AM-5043B
		Pedal	Muelle	2/2 NO	M5	2,3	98	20	0,92	AM-5053D
G 1/8					2,3	98	20	0,96	AM-5043D	

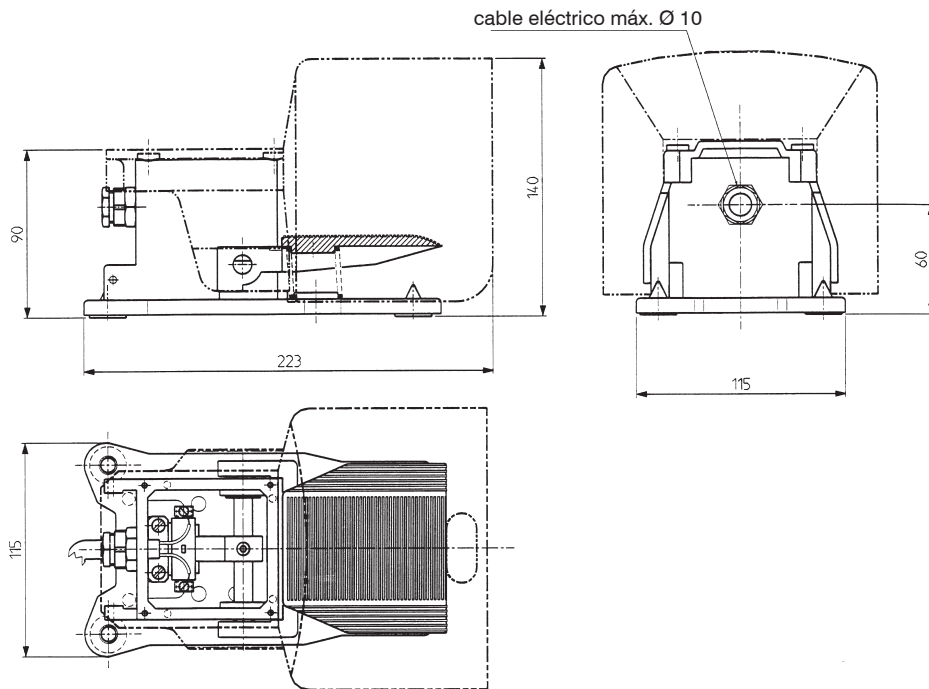
Bajo pedido: Accionamiento con pedal dotado con mando de seguridad - Pedal asistido - Pedal asistido con mando de seguridad - Válvula 3/2 NO.

Pedal neumático	Símbolo	Descripción	Esfuerzo (N)	Peso kg	Código
		sin microinterruptor eléctrico	20	0,86	AM-5050
		con microinterruptor eléctrico	20	0,92	AM-5051
		con doble microinterruptor eléctrico	20	0,95	AM-5052
Cuerpo, protección y pedal en material plástico dieléctrico.					

**Pedal neumático 2/2 - 3/2 NC NO, 5/2 - M5 - G 1/8 - G 1/4
Sistema a obturador**



Pedal eléctrico





La válvula reguladora de flujo, se aplica principalmente cuando se quiere regular la velocidad del émbolo en los cilindros neumáticos a doble o simple efecto. Otras aplicaciones pueden ser donde sea necesaria una regulación del flujo del aire. El regulador de flujo unidireccional permite la regulación en una sólo dirección (indicada sobre el cuerpo). El bidireccional la efectuará en ambas direcciones.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Cuerpo en aleación de aluminio anodizado o zamac juntas antiaceite
 Tornillo de regulación con tuerca de bloqueo en latón presión máx. de ejercicio: 12 bar.

Temperatura ambiente y de fluido: -20 ÷ 80°C
 El movimiento de abertura y de cierre de la junta es automático y funciona sin ayuda de muelle de compensación.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS DE CAUDAL

Regulador de flujo con conexión de M5
 G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2

Regulador de flujo con conexión de
 G 1/2 - G 3/4 - G 1

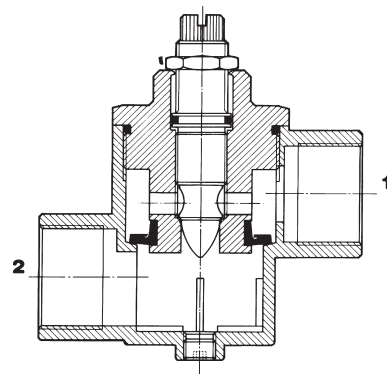
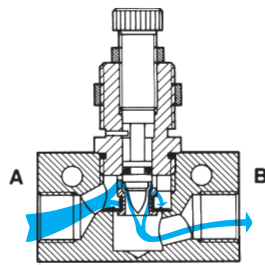
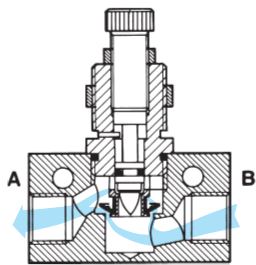
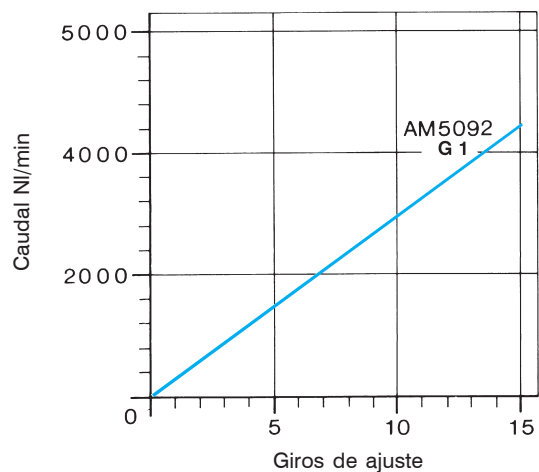
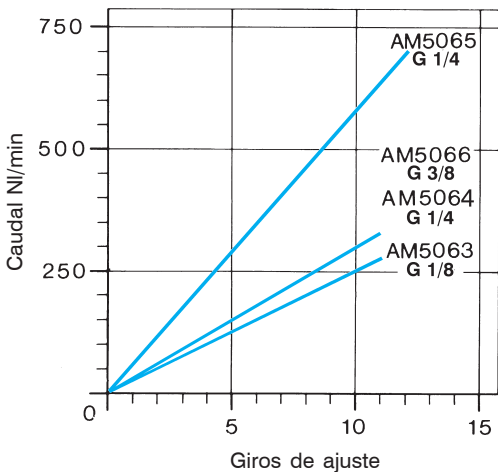
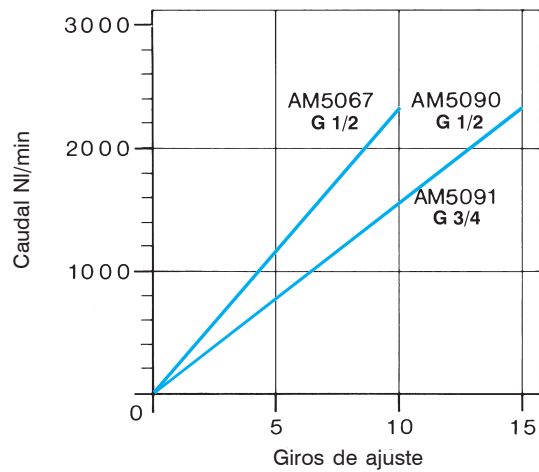
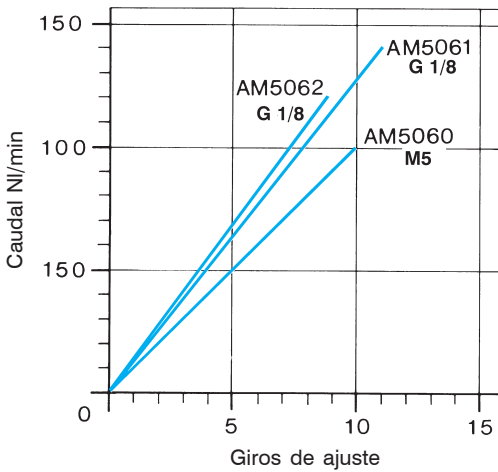


Fig. 1: recorrido del aire con paso libre

Fig. 2: recorrido del aire con paso regulado



Tipo	Símbolo	Conexión	Caudal NI/min		Ø paso mm		Presión bar	Peso kg	Código
			regulado	libre	regulado	libre			
Regulador de flujo unidireccional y bidireccional M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2									
M5 ÷ G 1/2 regulación unidireccional	 regulación unidireccional	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
	 regulación bidireccional	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

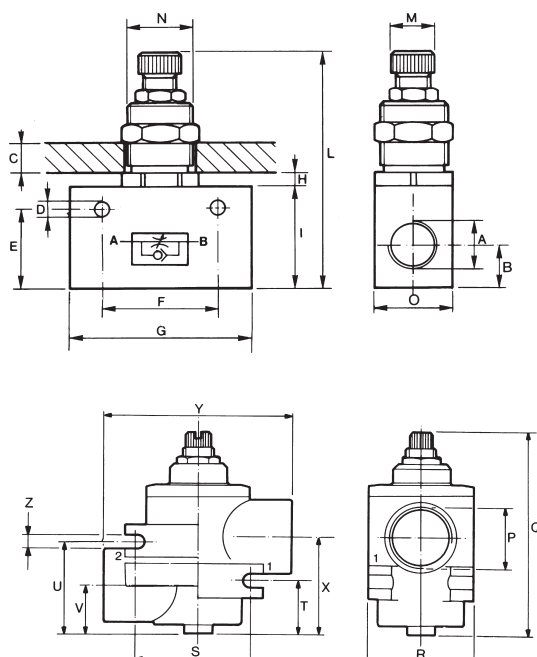
Regulador de flujo unidireccional G 1/2 - G 3/4 - G 1

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

La tuerca de fijación está incluida.

Para la conexión G 1/4 ÷ G 1/2 ÷ G 3/8 la tuerca de fijación se pide a parte código **AM-5100**

Dimensiones de montaje



Conexión A	B	máx. C	D	E	F	G	H	I	L min-máx	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

Conexión P	Q min-máx	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

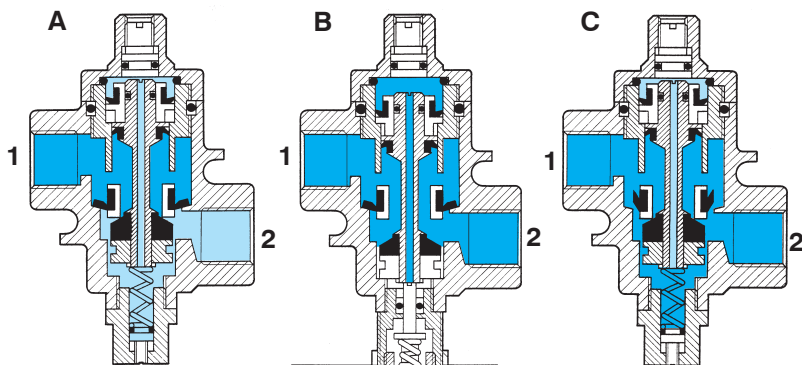
La válvula progresiva (patentada) encuentra aplicación en los circuitos neumáticos donde se quiera impedir un arranque brusco, después de una interrupción de la presión, evitando así la posibilidad de causar daños a la estructura.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión máx. de ejercicio: 10 bar
 Temperatura ambiente y de fluido: -20 ÷ 80°C

Cuerpo válvula en zamac
 Juntas antiaceite
 Fluido: aire filtrado con o sin lubricar

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



1 = Alimentazione
 2 = Utilizzo

El arranque gradual es una válvula de 2 vías que en la posición de reposo deja pasar un flujo de aire regulado (A). Al alcanzar la presión de trabajo, la válvula permite el paso completo del aire quedando abierta incluso en caso de caída de presión hasta 2 ÷ 2,5 bar. Conectada a un interruptor eléctrico NO da un señal eléctrica al mismo tiempo que la neumática (B) cuando se interrumpe la alimentación el aire pasa al escape a través de la junta de estanqueidad unidireccional (C).

Ventajas

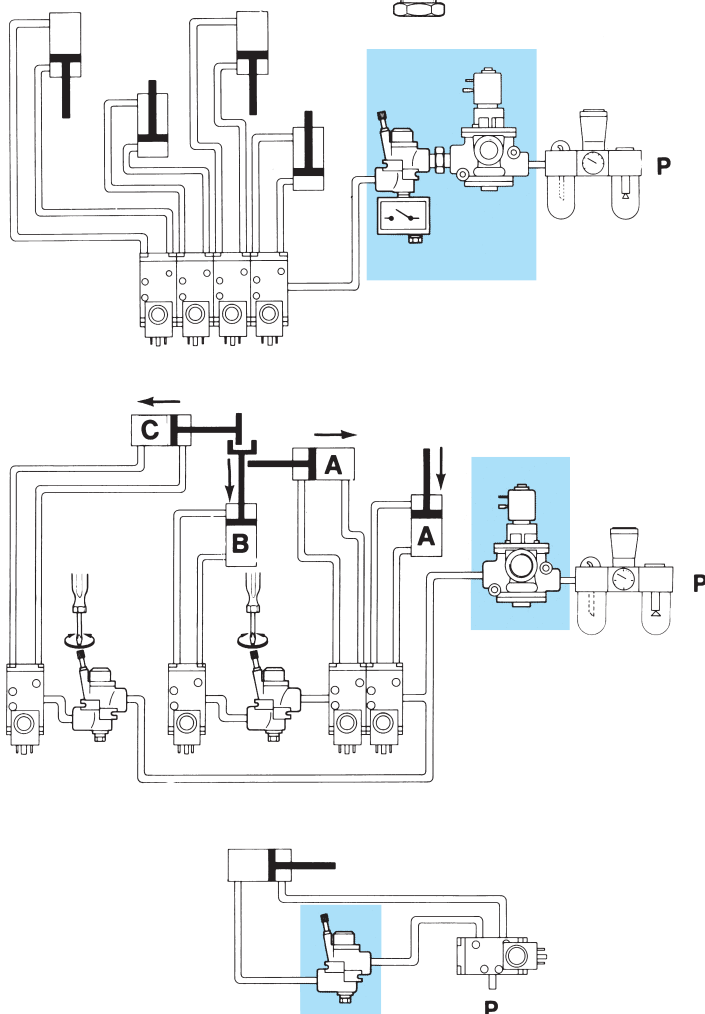
Previene la posibilidad de accidentes y los daños a órganos de la máquina.
 Reduce el desgaste de los elementos neumáticos, contribuyendo a sincronizar el movimiento de los actuadores después de la parada.
 Diferencia la presión durante la carrera del cilindro sin usar circuitos suplementarios. Se instala en equipos ya existentes sin necesidad de modificaciones.

Aplicando el arranque progresivo después de la válvula a 3 vías se conseguirá el posicionamiento gradual de los cilindros, utilizando la válvula con señal eléctrica se obtendrá una lectura de la abertura total, permitiendo al usuario el arranque de la máquina con total seguridad.

Oportunamente aplicado y regulado, el arranque desarrolla también la función de selección de equipo, logrando la función de posicionar los cilindros según una frecuencia preestablecida.

En el ejemplo la secuencia establecida es en el orden: A-B-C.

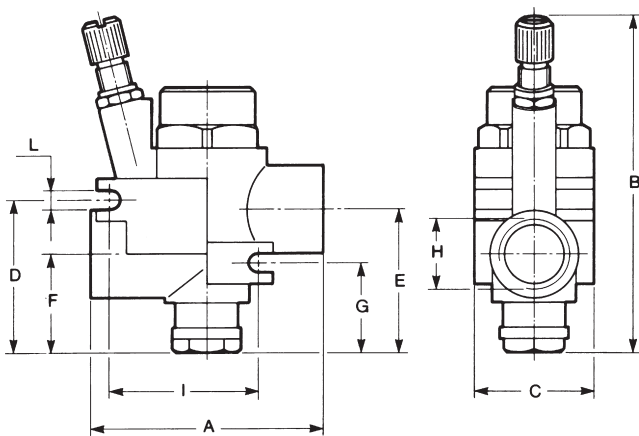
Conectando el arranque entre la válvula y el cilindro se obtendrá la salida del vástago a baja presión, hasta alcanzar la carrera máxima y en ese momento se producirá automáticamente el suministro de la presión máxima.



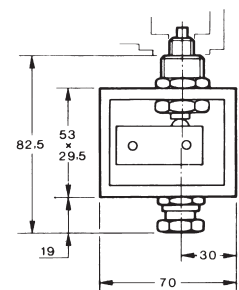
Tipo	Conexión	Ø mm	Caudal NI/min	Descripción	Peso kg	Código
	G 1/8	6,5	620	con regulación manual	0,12	AM-5240
	G 1/4	6,5	620		0,11	AM-5241
	G 1/4	9,5	2100		0,18	AM-5242
	G 3/8	9,5	2100		0,16	AM-5243
	G 1/4	9,5	2100		con interruptor eléctrico	0,18
	G 3/8	9,5	2100	con interruptor eléctrico	0,16	AM-5243 E
	G 1/2	15	3500	con regulación manual	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 interruptor eléctrico	0,51
	G 3/4	15	3500	con interruptor eléctrico	0,47	AM-5260
	G 1	24	6800	con interruptor eléctrico	0,75	AM-5261

Dimensiones de montaje

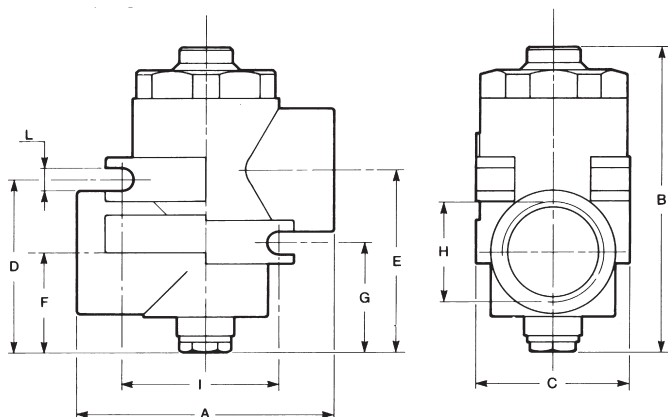
Válvula progresiva con conexión de G 1/8 - G 1/4



Interruptor eléctrico

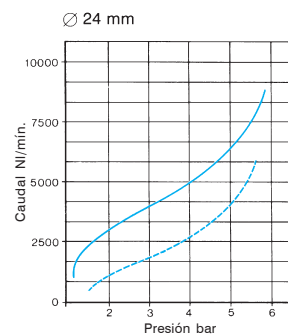
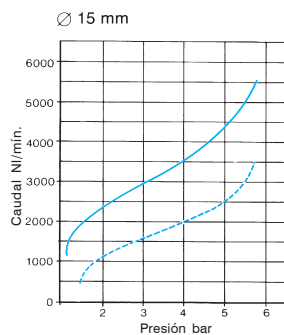
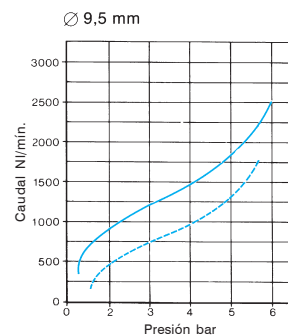
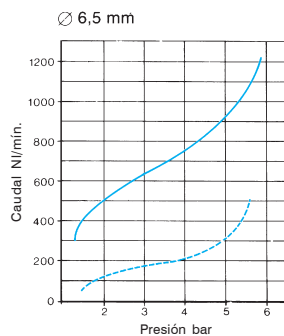
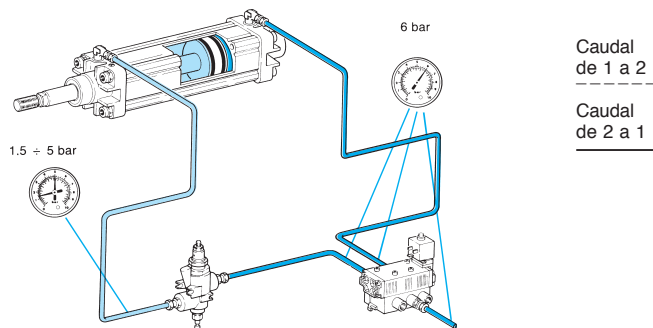
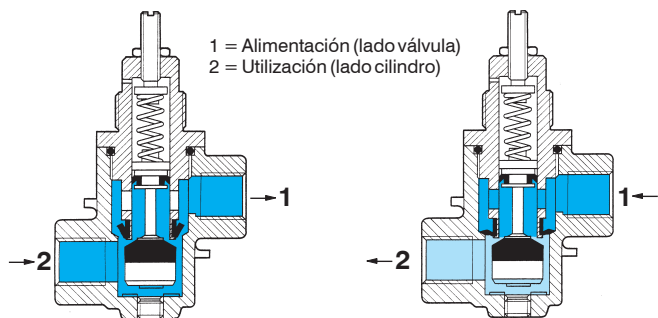


Válvula progresiva con conexión de G 1/4 - G 3/8 - G 1/2 - G 3/4 - G 1



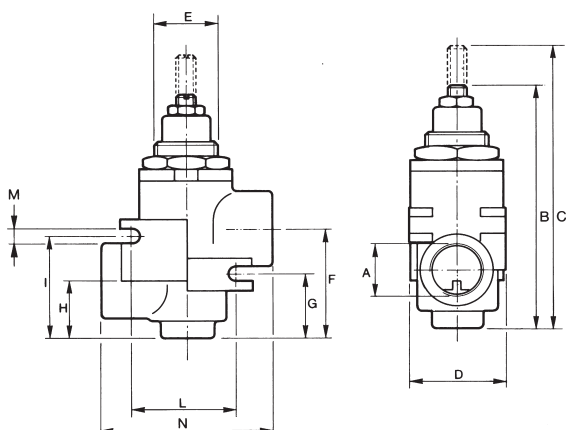
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
46	61÷67	24	31	29	20	18,5	G 1/8 G 1/4	31	4,25
50	64÷71	28	35	38	21	24,5	G 1/4 G 3/8	37	5,25
67	86	40	46	48	27	28,5	G 1/2 G 3/4	42	6,25
101	107	56,5	54	57,5	30	33,5	G1	59,5	8,25

El economizador encuentra aplicación en las instalaciones neumáticas donde se quiera obtener un ahorro de energía. Este aparato con conexión de G 1/8 a G 1 tiene la función de reducir la presión en un sentido con una regulación de 1 a 5 bar, y retorno libre en el sentido contrario. Aplicación: • Cilindros con empujes diferentes • Sierras neumáticas • Prensas neumáticas • Eliminación del cilindro a simple efecto y pasar al doble efecto • Cilindros trabajando a baja presión (0,5 ÷ 2 bar) y presión diferente.



Tipo	Símbolo	Versión	Conexión	Ø mm	Caudal NI/min	Peso kg	Código
		regulación manual	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

Dimensiones de montaje



	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	

De serie se entrega con tapón G 1/8.

Para su fijación a panel, utilizar una tuerca de fijación (no de serie)
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)

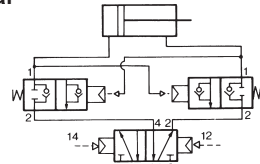
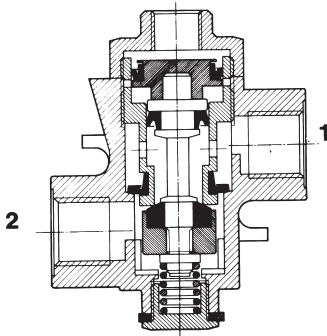


La válvula de bloqueo unidireccional es un dispositivo de seguridad en la función de bloquear el vástago de un cilindro cuando faltase accidentalmente la presión. La válvula de bloqueo bidireccional es usada para bloquear el vástago de un cilindro cuando la válvula 5/2 biestable que lo manda tiene ambos pilotajes en reposo, se obtiene así una función 5/3.

Presión máx. de ejercicio: 10 bar
 Temperatura ambiente y de fluido: -20 ÷ +80°C
 Cuerpo en zamac

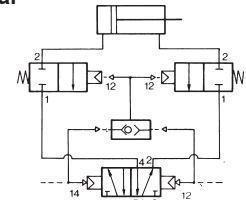
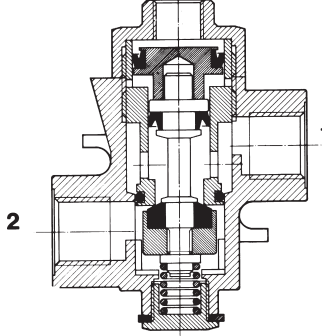
Juntas antiaceite
 Fluido: aire comprimido con o sin lubricar

Válvula de bloqueo unidireccional



Funcionamiento: la válvula en la posición de reposo deja pasar aire de 2 a 1, mientras que el aire sólo pasa de 1 a 2 cuando la válvula recibe un señal de mando.
Utilización: conectada directamente al cilindro (vía 1 al cilindro) efectuará el bloqueo en ausencia accidental de alimentación.

Válvula de bloqueo bidireccional

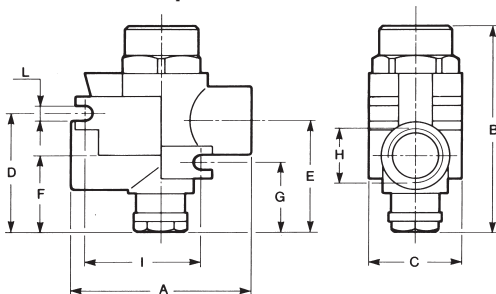


Funcionamiento: la válvula deja pasar aire de 2 a 1 (o de 1 a 2) sólo cuando recibe señal de mando.
Utilización: conectada directamente al cilindro consigue la función 3 posiciones (centro cerrado) mandando con una válvula 5/2. Esta función se obtiene conectando la vía 2 al cilindro, la 1 a la utilización de la válvula 5/2 y mandando al mismo tiempo las dos válvulas de bloqueo través de una función "OR" con la entrada conectada a los impulsos de mando de la válvula 5/2.

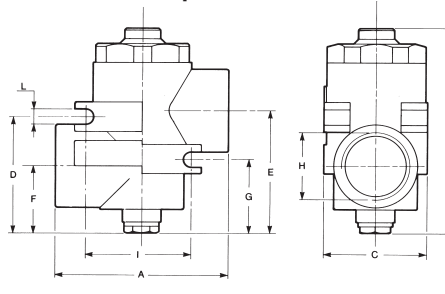
Tipo	Símbolo	Función	Conexión	Caudal NI/min	Ø mm	Presión bar	Peso kg	Código
		unidireccional	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 10	0,110	AM-5500
			G 1/4	620	6,5		0,110	AM-5501
			G 1/4	2100	9,5		0,110	AM-5502
			G 3/8	2100	9,5		0,150	AM-5503
			G 1/2	3500	15		0,360	AM-5504
		bidireccional	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 10	0,110	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

Dimensiones de montaje

Válvula de bloqueo con conexión de G 1/8 - G 1/4



Válvula de bloqueo con conexión G 1/4 - G 1/8 - G 1/2



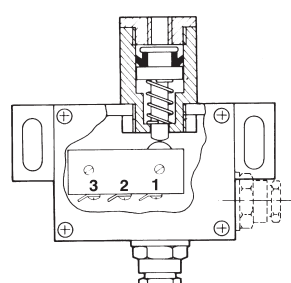
A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
46	58	24	31	29	20	18,5	G 1/8	31	4,25
							G 1/4		
50	65	28	35	38	21	24,5	G 1/4	37	5,25
							G 3/8		
67	81	40	46	48	27	28,5	G 1/2	42	6,25

Transductor neumoelectrico

El transductor neumoelectrico sirve para transformar una señal neumática en una señal eléctrica de tipo ON-OFF. Un ejemplo de aplicación es el mando de una electroválvula o de cualquier otro dispositivo eléctrico cuando en un punto de la instalación exista una presión (de valor indeterminado siempre que sea superior al valor mínimo, e inferior al valor máximo de funcionamiento).

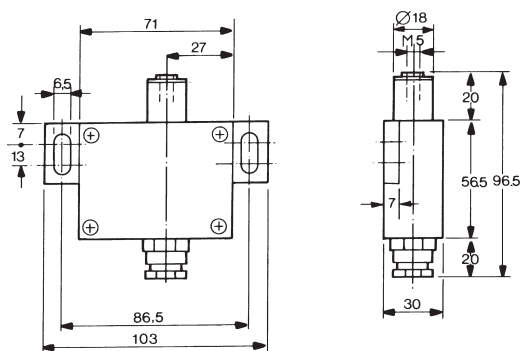
Tipo	Símbolo	Descripción	Caudal NI/min	Temperatura ambiente	Presión bar	Peso kg	Código
		Cuerpo en material dieléctrico con fijación protección IP 65 función NO o NC según la conexión del terminal	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c.	-20 ÷ 80°C	0,8 ÷ 10	0,143	AM-5200

Esquema de funcionamiento



Conexión del terminal
1 = terminal común
2 = terminal NO
3 = terminal NC

Dimensiones de montaje

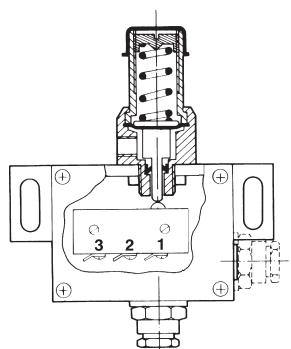


Presostato tarable

Este dispositivo se utiliza cuando se necesita un señal eléctrica de tipo ON-OFF en el momento de alcanzar un determinado valor de presión en una instalación (ejemplo un mando eléctrico a una electroválvula). Dicho valor de presión es regulable de 1 a 8 bar por medio de un tornillo de regulación.

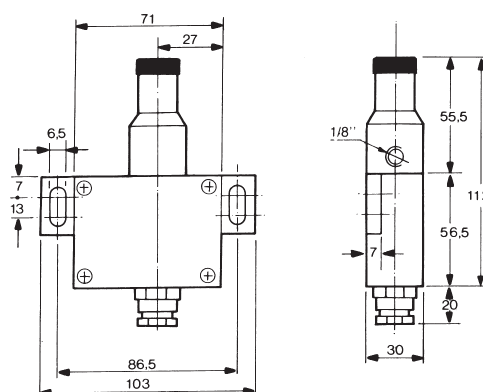
Tipo	Símbolo	Descripción	Caudal NI/min	Temperatura ambiente	Presión bar	Peso kg	Código
		Cuerpo en material dieléctrico con fijación protección IP 65 función NO o NC según la conexión del terminal	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c.	-20 ÷ 80°C	1 ÷ 8 (max 10)	0,200	AM-5220

Esquema de funcionamiento



Conexión del terminal
1 = terminal común
2 = terminal NO
3 = terminal NC

Dimensiones de montaje



Válvula de retención G 1/2 - G 3/4 - G 1

La válvula de retención es un dispositivo que permite el paso del aire comprimido en una sólo dirección.

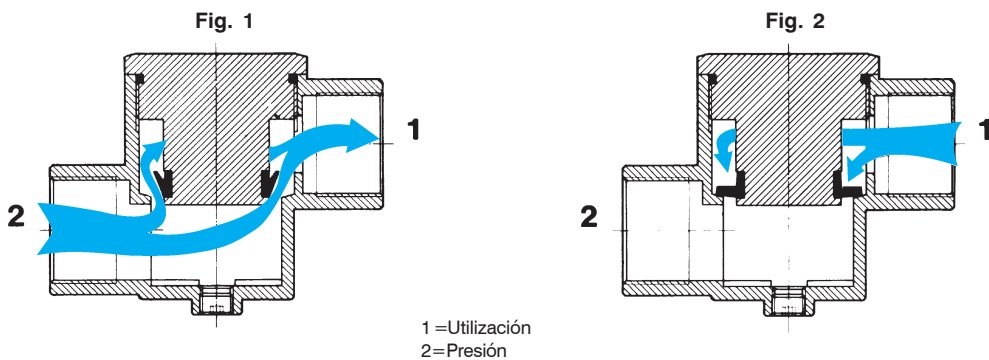
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión máx. de ejercicio: 10 bar
 Temperatura ambiente y de fluido: -20 ÷ +80°C
 Temperatura máx. de fluido: 50° C

Cuerpo válvula en zamac prefundido
 Juntas antiaceite
 Fluido: aire filtrado

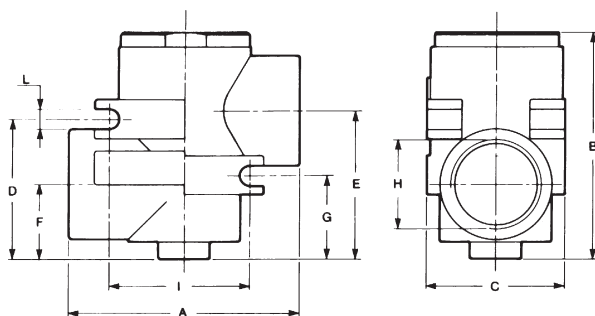
Tipo	Símbolo	Conexión	Ø mm	Caudal NI/min	Presión bar	Peso kg	Código
		G 1/2	15	4500	0 ÷ 10	0,354	AM-5400
		G 3/4	15	4500	0 ÷ 10	0,312	AM-5401
		G 1	24	7500	0 ÷ 10	0,740	AM-5402

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



El aire comprimido pasa libremente de 2 a 1 (fig.1), mientras que se cierra cuando el paso se produce en sentido inverso de 1 a 2 (fig.2).

Dimensiones de montaje



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

Válvula de elaboración de señales

Esta válvula, adaptable a circuitos de potencia o control, permite obtener una señal en salida condicionada por la presencia de dos señales de ingreso, (válvula AND) o de una sólo en cualquiera de las dos entradas (válvula OR). Las dos versiones cuentan con rosca G 1/8 o racor automático Ø 4x2, resolviendo todas las exigencias de aplicación.

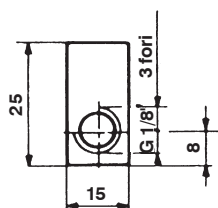
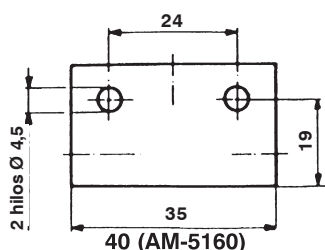
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión máx. de ejercicio: 1,5 ÷ 8 bar
 Temperatura ambiente: -10 ÷ 75°C
 Temperatura máx. fluido: 50°C
 Fluido: aire, gases neutros
 Caudal a 6 bar: 300 NI/min (versión cuerpo roscado G 1/8) con diámetro nominal 3,5 mm.
 110 NI/min (versión conexión rápida Ø 4x2), con diámetro nominal 2 mm.
 Juntas en goma antiaceite.

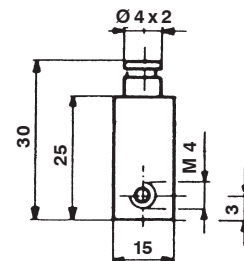
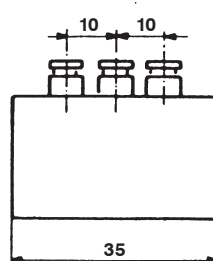
Tipo	Principio de funcionamiento	Conexión	Código
Válvula a dos presiones "AND"			
	<p>$A = P_1 \cdot P_2$ $P_1 - P_2 = \text{Presión}$ $A = \text{Utilización}$</p>	Cuerpo roscado G 1/8	AM-5160
		Racor rápido Ø 4x2	AM-5161
Válvula selectora "OR"			
	<p>$A = P + P$ $P = \text{Presión}$ $A = \text{Utilización}$</p>	Cuerpo roscado G 1/8	AM-5162
		Racor rápido Ø 4x2	AM-5163

Dimensiones de montaje

Cuerpo roscado G 1/8



Cuerpo con racor 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

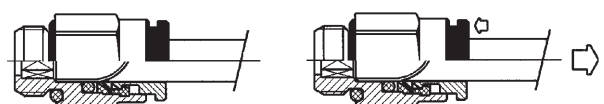
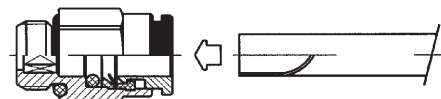
- ➔ *das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.*
- ➔ *das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung 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

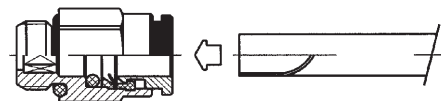
- ➔ *das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.*
- ➔ *das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung 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

Ø	D1	UNIVER
4	5	HB240405
4	6	HB240406
4	8	HB240408
4	12	HB240412

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 filetée

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).*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

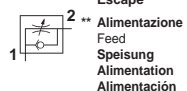
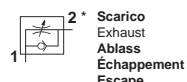
Drosselventil winklig drehbar

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

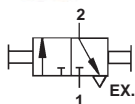
Valvola a corsoio

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

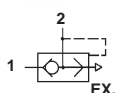
Valvola a scarico rapido

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

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

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

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