

Vérins pneumatiques

High-Tech

Vannes

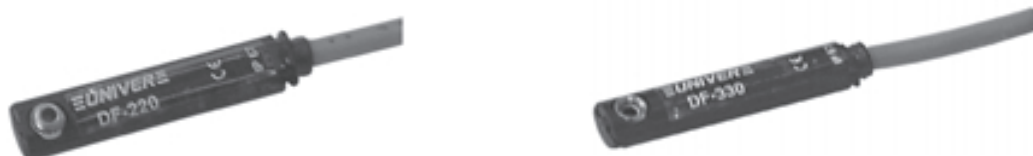
Groupes Traitement Air - FRL

Accessoires

Typologie de produit	Série	Page
Capteurs magnétiques et électroniques de proximité Porte-capteur magnétique	DF.../DH... KM.../DKS/DKJ	2 - 8
Bobines Connecteurs	DA.../DB.../DC... DD.../DE...	9 - 14
Fins de course pneumatiques "JET" et miniaturisés 3/2-2/2 NC-NO Actionnements manuels pour vannes série MIXED Actionneurs manuels et mécaniques pour vannes série UNIVERSAL	AI...	15 - 23
Pédales pneumatiques et électriques - Régulateurs de débit Démarrateur progressif Économiseur - Vannes de blocage Transducteur pneumoélectrique Pressostat réglable Vannes de retenue et selectrices	AM...	24 - 34
Informations techniques vérins		35 - 39
Généralités sur le degré de protection et tableaux de conversion		40 - 42

Les capteurs montés sur les vérins ont pour tâche de relever la position du piston en commutant un signal électrique lorsque le champ magnétique produit par l'aimant englobé dans le piston se rapproche. Ils sont construits en deux différents types: électromécaniques à ampoule Reed et électroniques à effet magnétorésistif normalement ouvert avec une sortie PNP; sur demande avec sortie NPN. Les premiers, à ampoule Reed, fonctionnent normalement en courant continu aussi bien qu'en courant alternatif. Les seconds, électroniques, ne fonctionnent qu'en courant continu max. 30 Vcc.

Pour les uns comme pour les autres, leur état actif est indiqué par une diode lumineuse qui s'allume.



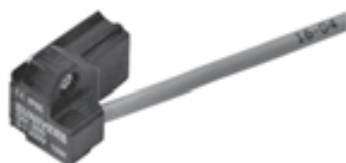
Caractéristiques	Type	électronique	électromécanique			
		DF-770 3 fils PNP N.O.	DF-220 2 fils N.O.	DF-330 3 fils PNP N.O.	DF-440 3 fils PNP N.C.	DF-520 3 fils PNP N.C. plus sensible
Tension nominale	V AC/DC	24V DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC	24V AC/DC
Tension de travail	V AC/DC	7...30V	5...30V	5...30V	5...30V	5...30V
Courant commutation max	mA	200	120	500	500	120
Puissance commutation max	W/VA	6	3,6	6	6	3,6
Chute de tension max	V AC/DC	0,7V	2,8V	0,1V	0,1V	2,8V
Champ magnétique minimum	gauss	30	60	60	60	50
Temps de réponse ouverture	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Temps de réponse fermeture	ms	0,03	< 1	< 1	< 1	< 1
Vie électrique, charge résistive	Cycles	>10 ⁹	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicateur d'état	Rouge	LED	LED	LED	LED	LED
Numéro et section câble	mmq	3 x 0,14	2 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14
Circuit électrique (page 4)	Type	C	A	C	D	D
Résistance aux vibrations 30 g	Hz	2000				
Degré de protection	DIN40050	IP67				
Température d'utilisation	°C	- 20 + 80 °C				

Codes

- Capteur avec câble 3 m	DF-770	DF-220	DF-330	DF-440	DF-520
- Capteur avec câble 20 cm connecteur mâle M08	DF-770M08	DF-220M08	DF-330M08	DF-440M08	DF-520M08
- Capteur avec câble 20 cm connecteur mâle M12	DF-770M12	DF-220M12	DF-330M12	DF-440M12	DF-520M12
- Câble rallonge M08 3 m 3 pôles	DHF-033M08				
- Câble rallonge M08 5 m 3 pôles	DHF-053M08				
- Câble rallonge M12 3 m 3 pôles	DHF-033M12				
- Câble rallonge M12 5 m 3 pôles	DHF-053M12				
- Bloque-câble	DF -001				

Dans l'utilisation des rallonges de M08 et M12 à 3 pôles avec capteurs magnétiques DF-220, DF-220M08, DF-220M12 pour la connexion exclure le fil bleu.

Note : respecter les polarités pour les utilisations courant continu, éviter que des champs magnétiques n'influencent le capteur; pour des câbles dont la longueur dépasse 10 m introduire un filtre KM-008200, pour une utilisation avec des charges inductives, prévoir des filtres appropriés sur la charge même.



		électronique	électromagnétique		
Caractéristiques	Type	DH-700 3 fils PNP N.O.	DH-100/KM... 2 fils N.O.	DH-200 2 fils N.O.	DH-500 2 fils N.O. plus sensible
Tension nominale	AC/DC	24V DC	-	-	-
Tension de travail	AC/DC	7...30V	5...250V	5...250V	5...250V
Courant commutation max	mA	200	1000	500	500
Puissance commutation max	W/VA	6	30	10	10
Chute de tension max	AC/DC	0,7V	2,8V	2,8V	2,8V
Champ magnétique minimum	gauss	30	85	85	60
Temps de réponse ouverture	ms	0,08	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Temps de réponse fermeture	ms	0,03	< 1	< 1	< 1
Vie électrique, charge résistive	Cycles	>10 ₉	>10 ₇	>10 ₇	>10 ₇
Indicateur d'état	Rouge	LED	LED	LED	LED
Numéro et section câble	mmq	3 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25	2 x 0,25
Circuit électrique (page 4)	Type	C	A	A	A
Résistance aux vibrations 30 g	Hz	1000			
Degré de protection	DIN40050	IP65			
Température d'utilisation	°C	- 20 +80			

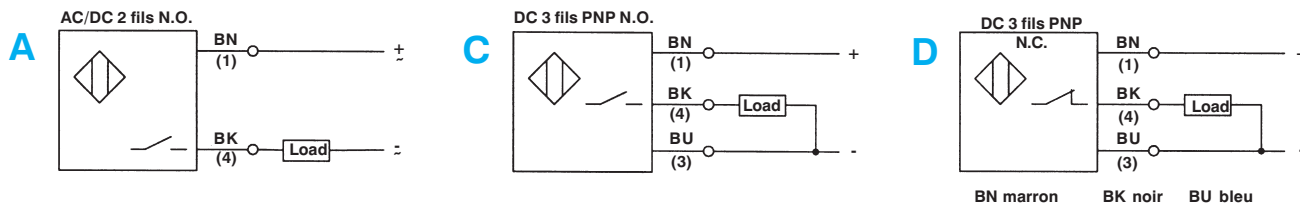
Codes

- Capteur avec câble 3 m	PNP DH-700	DH-100	DH-200	DH-500
- Capteur avec câble 3 m	NPN DH-700A	-	-	-
- Capteur avec câble 5 m	PNP DH-700L5	DH-100L5	DH-200L5	DH-500L5
- Capteur avec câble 10 m	PNP DH-700L10	DH-100L10	DH-200L10	DH-500L10
- Capteur avec câble 20 cm connecteur M08 mâle 60V	PNP DH-700M08	-	DH-200M08	DH-500M08
- Capteur avec câble 20 cm connecteur M12 mâle	PNP DH-700M12	-	DH-200M12	DH-500M12
- Câble rallonge M08 3 m max 60V 3 pôles	DHF-033M08			
- Câble rallonge M08 5 m max 60V 3 pôles	DHF-053M08			
- Câble rallonge M12 3 m 3 pôles	DHF-033M12			
- Câble rallonge M12 5 m 3 pôles	DHF-053M12			

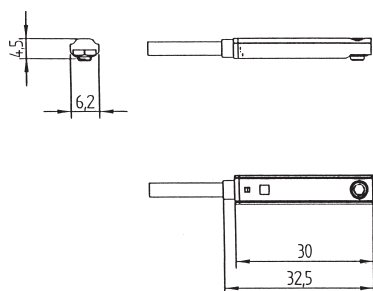
Dans l'utilisation des rallonges de M08 et M12 à 3 pôles avec capteurs magnétiques DF... pour la connexion, exclure le fil bleu.

Note: respecter les polarités pour les utilisations courant continu, éviter que des champs magnétiques n'influencent le capteur; pour des câbles dont la longueur dépasse 10 m introduire un filtre KM-008200, pour une utilisation avec des charges inductives, prévoir des filtres appropriés sur la charge même. Le câble de la rallonge peut être fourni à la longueur demandée. Pour la version démunie d'indicateur à diode lumineuse - LED - ajouter le suffixe E.

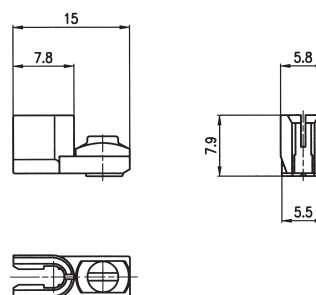
Circuits électriques



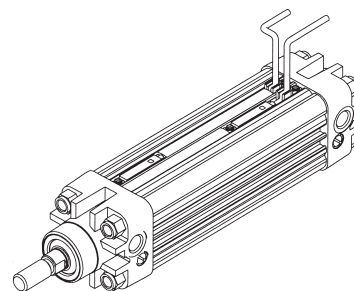
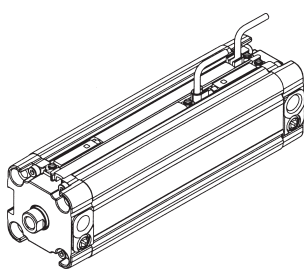
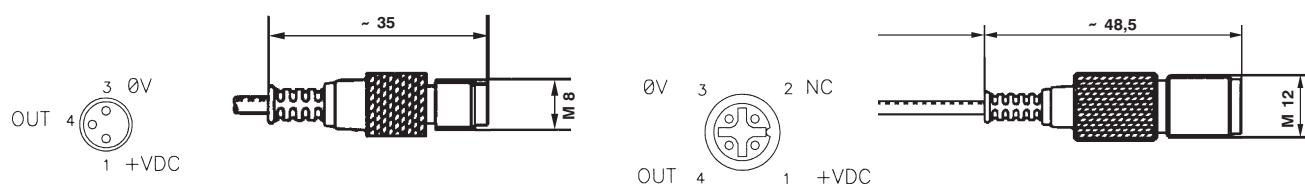
Dimensions d'encombrement DF-...



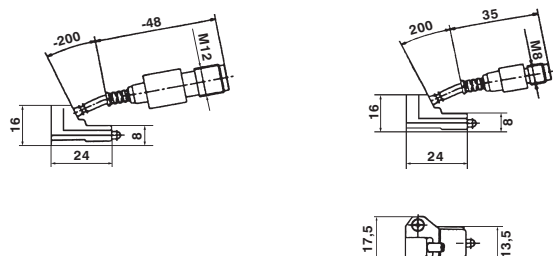
Bloque-câble DF-001



Connecteur mâle M08, M12

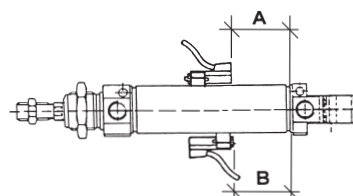


Dimensions d'encombrement DH-...

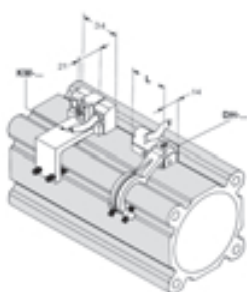


Fixation correcte

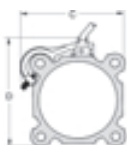
Le capteur magnétique sera fixé au vérin à l'aide du collier ou étrier prévu ou tout simplement dans la rainure de la chemise



Vérin ISO Série K



DH-....



KM-....



Vér. Ø	A-B	C	D	Code étrier	E	F	Code capteur plus étrier
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				

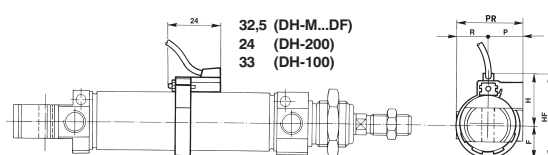
Microvérins Série M



DH-...



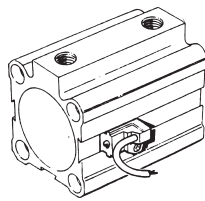
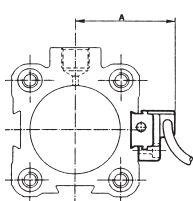
DH-M...DF



Vér. Ø	A-B	F	H	HF	P	R	PR	Code Série 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

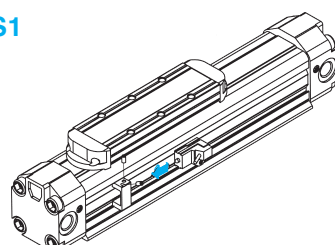
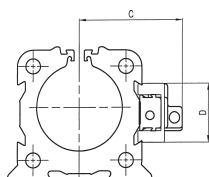
Pour commander le collier pour le capteur rentrant Série DF-... ajouter au code le suffixe DF

Vérins faible course Série W (ne nécessitent aucune fixation)



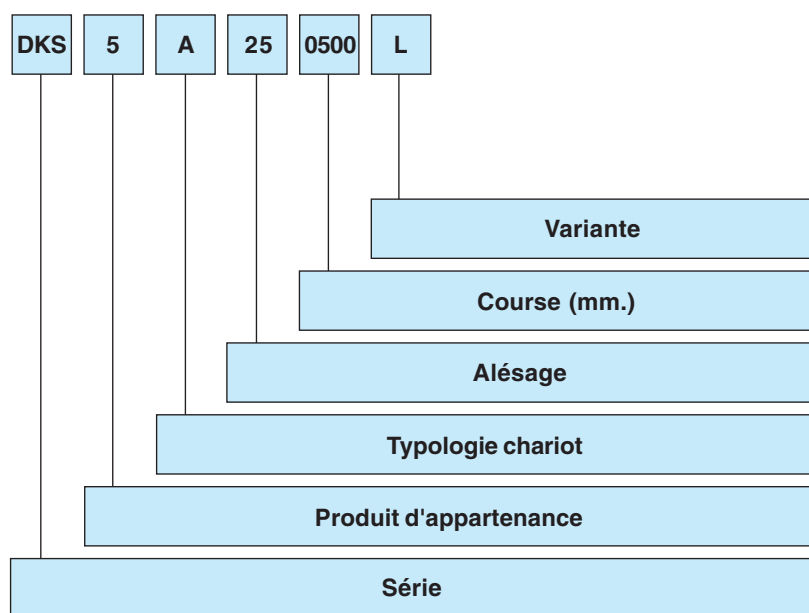
Vér. Ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A-B	8-8	9-9	11-10	11-10	7-7	6-6	5-5	8-7	11-11
A	26,8	28,8	31,3	35,3	39,5	44	52	60,5	71

Vérins sans tige Série S1



Vér. Ø	A-B	C	D	Code étrier
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

Porte Capteur magnétique pour vérins sans tige série S - V

**SÉRIE**

DKS = Porte-capteur magnétique

PRODUIT D'APPARTENANCE

5 = Vérins sans tige Série S5 - VL1

DIMENSION TYPOLOGIE CHARIOT

A = Chariot Standard (S5 Ø 25 - 32)

C = Chariot Moyen (S5 - VL1)

D = Chariot long (S5 - VL1)

F = Double Chariot Moyen

ALÉSAGE

25 - 32 - 40 - 50 mm

COURSE

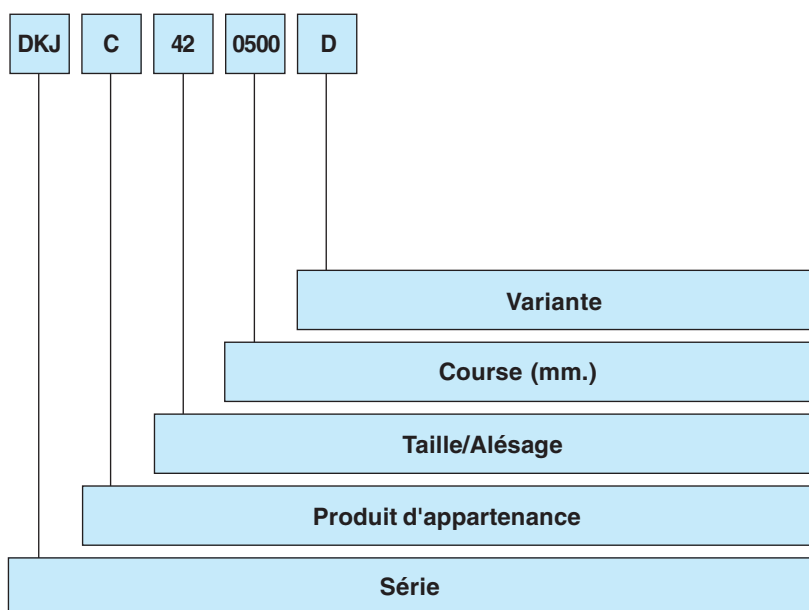
Longueur exprimée en mm

VARIANTE

D = Double possibilité de loger des interrupteurs Reed à vue

N.B. Tous les porte-aimants sont fournis munis d'accessoires pour la connexion.
Le capteur magnétique DH-200 devra être commandé séparément

Porte capteur magnétique pour unités de guidage Série J

**SÉRIE**

DKJ = Porte-capteur magnétique

PRODUIT D'APPARTENANCE

A = Unités de guidage vérins ISO 6431 - 6432 J14 - J14B - J16 - J16B - J17 - J17B

C = Unités de guidage vérins sans tige à chariot standard J30

D = Unités de guidage vérins sans tige à chariot long J31

E = Unités de guidage vérins course courte J51 - J52 - J53 J54 - J56

TAILLE/ALÉSAGE

Taille Unité de guidage Ø Vérin

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

COURSE

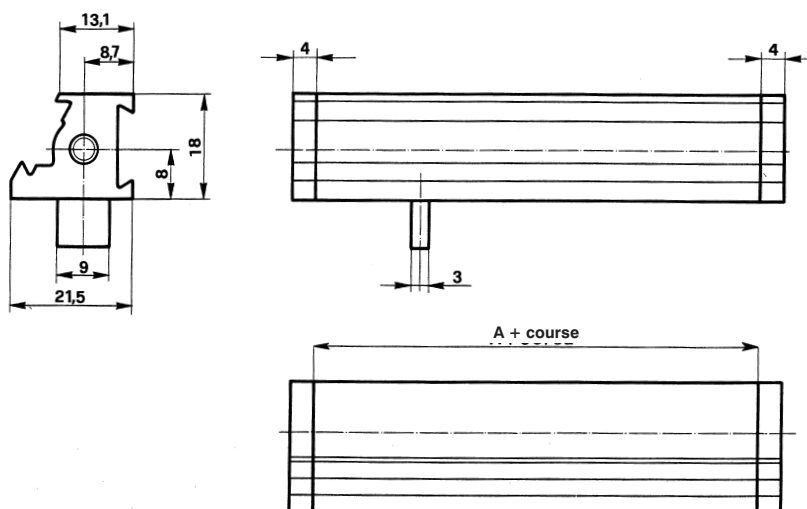
Longueur en mm

VARIANTE

D = Double possibilité de loger des interrupteurs Reed à vue, tige droite

N.B. Tous les porte-aimants sont fournis munis d'accessoires pour la connexion.
Le capteur magnétique DH-200 devra être commandé séparément

Porte-capteur magnétique avec double possibilité de loger des interrupteurs Reed à vue Série DKS D/ DKJ D



Accessoires de connexion fournis de série pour:

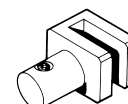
Série S5 - VL1



Code

DKK62

Série J30 - J31



Vér. Ø

Code

32-40 DKK75040

50 DKK75050

63-80 DKK75080

Possibilité de combiner avec le porte-capteur Série DKJ ... D

Dimensions Porte-capteur magnétique pour vérins sans tige (Série)
et Unités de guidage vérins sans tige (Série ...)

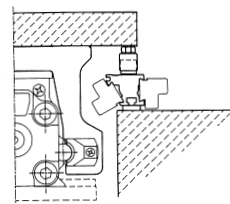
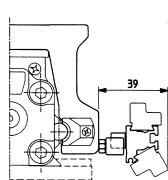
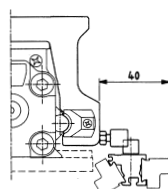
Vér. Ø	Vérins sans tige					
	Série S5			Série VL1		
	A + COURSE					
	S	M	L	M	L	2 M
25	172	201	267	201	267	366
32	212	247	342	247	342	453
40	-	292	404	292	404	535
50	-	364	504	364	504	680

Taille	Unité de guidage vérins sans tige		
	Série J30 - J31		
	A + COURSE		
	Vér. Ø	J30♦	J31♦
40	25	200	295
50	32	250	380
63	40	300	450
80	50	350	550

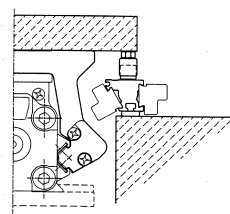
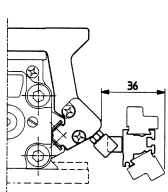
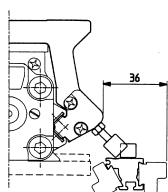
Typologie chariots S = Standard
M = Moyen
L = Long
2M = Double Moyen

♦ En ce qui concerne les fixations du Porte-capteur magnétique sur l'unité de guidage, elles varient en fonction de la taille de l'unité elle-même

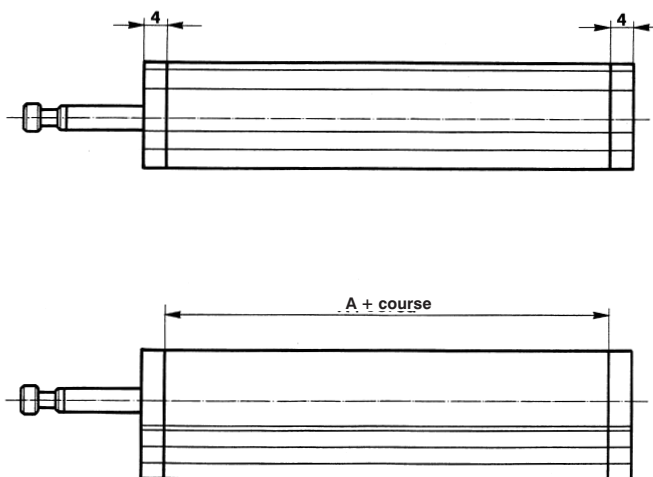
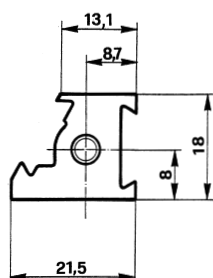
Exemple de montage avec des vérins sans tige, Série S5



Exemple de montage avec des vérins sans tige, Série VL1



Porte-capteur magnétique avec double possibilité de logement des interrupteurs Reed à vue DKJ....D



Adapteur pour:
Série
J14-J16-J17



Code
DKK72

Adapteur pour:
Série
J51-J52-J53-J54-J56



Vér. Ø Code

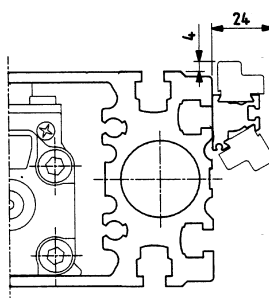
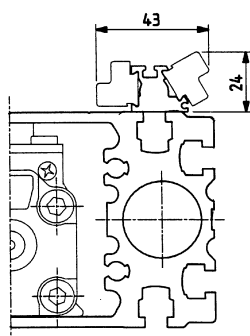
25	DKK74025
32	DKK74032
40	DKK74040
50	DKK74050
63	DKK74063
80	DKK74080
100	DKK74100

Dimensions Porte-capteur magnétique pour Unité de Guidage Vérins faible course (Série DKJE...D) et pour Unité de Guidage pour vérins ISO 6431 - 6432 (Serie DKJA ... D).

Taille	Cil. Ø	Unité de guidage vérins faible course
		Série J51/J52/J53/J54/J56
		A + COURSE
25	20	52
32	25	52
40	32	52
50	40	52
63	50	52
80	63	52
100	80	52

Taille	Unité de guidage pour vérins ISO 6431 - 6432
	Série J14/J16/J17
	A + COURSE
16	80
25	100
32	100
40	100
50	100
63	100
80	100
100	100

Exemple de montage avec une unité de guidage Série J...



La bobine est un actionneur électrique à deux positions définies par une action type 1.AB qui est utilisé en connexion avec un électropilote, pour transformer une impulsion électrique dans l'actionnement mécanique qui effectue la commutation de la vanne. Ainsi, l'ensemble bobine-électropilote permet de contrôler un actionneur pneumatique à travers un dispositif électrique (électronique).

Les bobines UNIVER sont réalisées avec une gaine en résine thermoplastique autoextinguible et un bobinage en fil isolé classe H et, toutes les fois que le processus l'exige, imprégné sous vide. La connexion électrique est réalisée avec un connecteur bipolaire femelle type MOLEX (bobines UO4 et UO5), avec un connecteur type DIN 43650 et mPm 122 (bobines U1-U2-U3-U5) aussi bien qu'avec des fils volants. Dans le premier cas, le degré de protection de la bobine est

IP50 alors que dans le second cas il est IP65. Globalement, les bobines UNIVER sont isolées en classe F.

Les bobines UNIVER sont des dispositifs de contrôle à montage indépendant, remplaçables sans qu'il soit nécessaire d'intervenir sur le circuit pneumatique. Elles travaillent correctement dans une température ambiante comprise entre - 10° et + 45 °C ainsi que dans des situations de pollution normale. Si elle est dépourvue de connecteur, la bobine a un degré de protection IP00 et doit être incorporée.

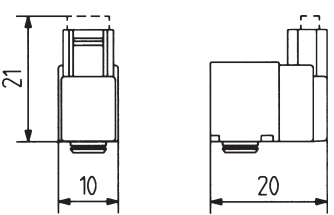
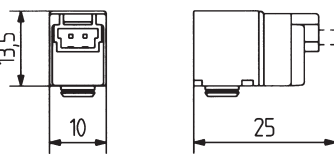
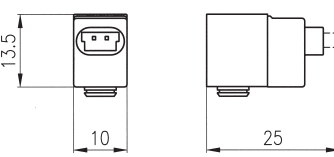
Les bobines UNIVER sont marquées CE conformément à la directive basse tension n° 73/23 et 93/68 et D.L. n° 626/96 et L. 791/77 et L. 220/1 et suppl. G.U. n° 209 del 9/96; En outre les bobines U1-U2-U3 sont selon normes C.S.A. certificat n° LR 113373-1.

Tableau des combinaisons Bobines / Électropilotes et Électropilotes / Vannes

BOBINES			●			U1 côté 22 mm (pour connecteur largeur 20 mm)
					●	U2 côté 30 mm (pour connecteur DIN 43650 largeur 28 mm)
				●		U3 côté 30 mm (pour connecteur DIN 43650 largeur 28 mm)
		●				UO4 côté 10 mm
	●					UO5 côté 15 mm
	A	B	AA (U1)	AA (U3)	AB	ÉLECTROPILOTES
VANNES					●	AC - G 1/2
			●	●		AC - G 1/8 ÷ G 1/4
					●	AF G 1/2 ÷ G 1 1/2
			●	●		AF G 1/8
			●	●	●	AF G 1/4 ÷ G 3/8
			●	●		AG G 1/8
					●	AG G 1/4 ÷ G 1 1/2
			●	●		BE
			●	●		CM-CL G 1/8 ÷ G 1/4
		●				B-E-F-G-GL-PSC-PSP
	●					A-G-GH-GL-GM-BDA-BDB-BDE

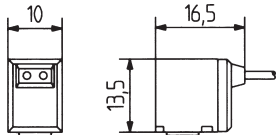
Bobines UO4 avec connecteur intégré à 90° haut / en ligne ou pin sortants



Dimensions	Durée ED*	Absorption W Initial de Continu démarrage	Tolérance tension	Masse kg	Tension nominale	Schéma électrique	Code
Bobine avec connecteur à 90° haut 	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc	BOBINE DE-342 DE-352
		1,2	1,2			12 Vcc 24 Vcc	ROUGE + DIODE NOIR - DE-342-D DE-352-D
		1,2	1,2			24 V/50-60 Hz	BOBINE DE-352-R
		1,35	1,35			12 Vcc 24 Vcc	ROUGE + LED NOIR - DE-442 DE-452
Bobine avec connecteur à 90° bas 	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc	BOBINE DE-542 DE-552
		1,2	1,2			12 Vcc 24 Vcc	ROUGE + DIODE NOIR - DE-542-D DE-552-D
		1,2	1,2			24 V/50-60 Hz	BOBINE DE-552-R
		1,35	1,35			12 Vcc 24 Vcc	ROUGE + LED NOIR - DE-642 DE-652
Bobine avec connecteur à coiffe en ligne configurée pour être étanche 	100%	1,35	1,35	±10%	0,013	12 Vcc	ROUGE + LED NOIR - DE-642I
						24 Vcc	ROUGE + LED NOIR - DE-652I

Bobine UO4 avec fils volants (longueur 30 cm **)

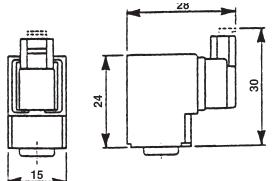
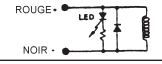
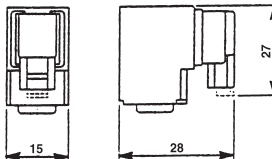
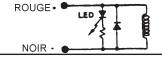
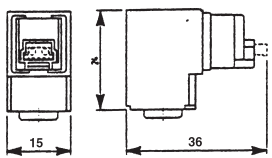
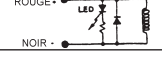
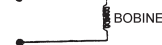


	100%	1,2	1,2	±10%	0,013	12 Vcc 24 Vcc	BOBINE DE-042L030 DE-052L030
---	------	-----	-----	------	-------	------------------	------------------------------------

* En service continu, la température de régime ne compromet pas le fonctionnement de la bobine à condition qu'il se fasse en milieu aéré
 ** Sur demande: longueurs différentes des fils volants.

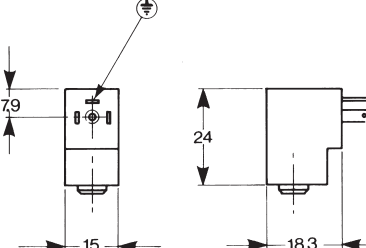
Bobine UO5 largeur 15 mm avec connecteur intégré à 90° haut / bas / en ligne



Dimensions	Durée ED*	Absorption W		Tolérance		Masse kg	Tension nominale	Schéma électrique	Code			
		Continu	Initial de démarrage	Fréquence	Tension							
Bobine avec connecteur à 90° haut 	100%	1,5 2 1,5	1,5 2 1,5		±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				±5%	±10%		12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-310 DD-340
Bobine avec connecteur à 90° bas 			1,5 2 1,5	1,5 2 1,5		±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	±5%				±10%		12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-110 DD-140
Bobine avec connecteur en ligne 			1,5 2 1,5	1,5 2 1,5		±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	±5%				±10%		12 V 50/60 Hz 24 V 50/60 Hz		DD-510 DD-540

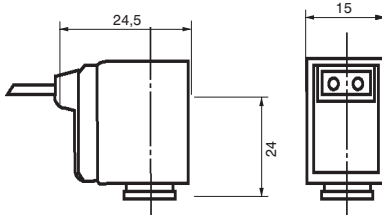
Bobine UO5 largeur 15 mm



Dimensions	Durée ED*	Absorption				Tolérance			Masse kg	Tens. nom.		Fréquence Hz	Code
		CC W Regime	Initial de démar rage	CA VA Regime	Initial de démar rage	Fréquence	Tension CC CA			CC v	CA v		
	100%	-	-	2,3	3,2	±5%	±10%	±10%	0,019	12	24	50/60	DD-040
		1,5	1,5	-	-	-	±10%			12	-	-	DD-041
		2,5	2,5	-	-	-	±10%			12	-	-	DD-042
		-	-	2,3	3,2	±5%	±10%	±10%		24	48	50/60	DD-050
		2	2	-	-	-	±10%			24	-	-	DD-051
		2,5	2,5	-	-	-	±10%			24	-	-	DD-052
		-	-	3,5	-	±5%	±10%	±10%		48	110	50/60	DD-060
		-	-	2,3	3,2	±5%				110	230	50/60	DD-070

Bobine UO5 avec fils volants



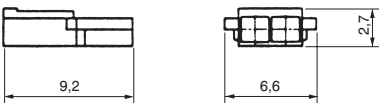
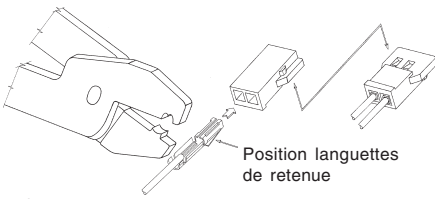
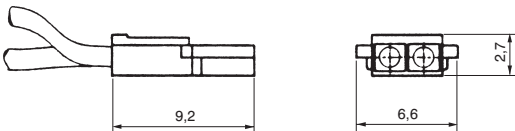
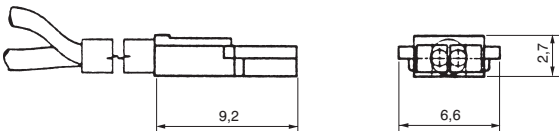
Dimensions	Durée ED*	Absorption W		Tolérance tension	Masse kg	Tension nominale	Code**
		Continu	Initial de démarrage				
	100%	2	2	±10%	0,019	24	DD-051L030
		2,5	2,5			24	DD-052L030

** Sur demande : longueurs différentes des fils volants.

Les électrovannes fonctionnant à 110 V - 230 V doivent être incorporées (EN 60204-1)

* En service continu, la température de régime ne compromet pas le fonctionnement de la bobine à la condition qu'il se fasse en milieu aéré.

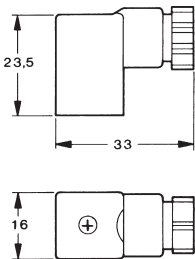
Connecteurs miniaturisés pour bobines UO4 et UO5

Connecteur sans fils		Exemple d'assemblage des fils	Code
		 Fournis de série avec 2 contacts	D-500
Connecteur miniaturisé avec fils volants		Longueur en mm	Code
		300	D-530-30
		500	D-530-50
		2000	D-530-200
Connecteur miniaturisé avec câble		Longueur en mm	Code
		300	D-535-30
		500	D-535-50
		2000	D-535-200

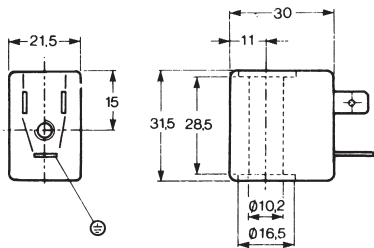
Attention, dans la connexion avec la bobine dotée de LED, **ne pas** inverser la polarité.

Connecteur pour bobine U05

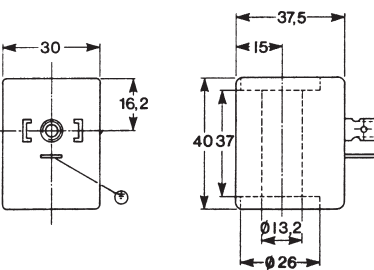


	Caractéristiques	Description	Code
	Degré de protection IP65 Connexion des câbles PG9 Orientable de 180° sur la bobine	Connecteur 15 mm Connecteur lumineux 24Vcc 24Vca 50/60 Hz	AM-5109 AM-5105

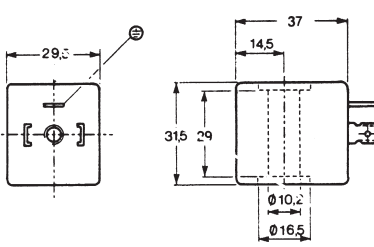
Bobine U1 - largeur 22 mm, à utiliser avec électropilote U1

Type	Dimension d'encombrement	Durée ED*	Absorption Continu	Absorption Initial de démar.	Tolérance Freq.	Tolérance Tens.	Masses kg	Tension	Code
		100%	3,5W	3,5W	-	±10%	0,06	12 Vcc	DA-0050
								24 Vcc	DA-0051
								24V/50-60Hz	DA-0106
			5VA (max)	7,8VA (max)	±5%	±10%		110V/50-60Hz	DA-0108
								230V/50-60Hz	DA-0124

Bobine U2 - largeur 30 mm, à utiliser avec électropilote U2

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

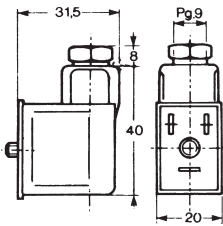
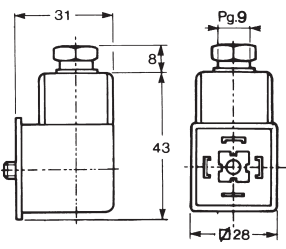
Bobine U3 - largeur 30 mm, à utiliser avec électropilote U1

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

Elle peut être remplacée sans intervenir sur le circuit pneumatique
 Autres tensions sur demande
 Orientable de 360° sur le fourreau. Enroulée avec des fils en classe H.
 Température ambiante - 10 ÷ + 45°C
 Température du fluide - 10 ÷ + 95°C

Les électrovannes fonctionnant à 110V - 230V doivent être incorporées (EN 60204 - 1).
 En service continu la température de régime ne compromet pas le fonctionnement de la bobine à condition qu'il se fasse en milieu aéré.

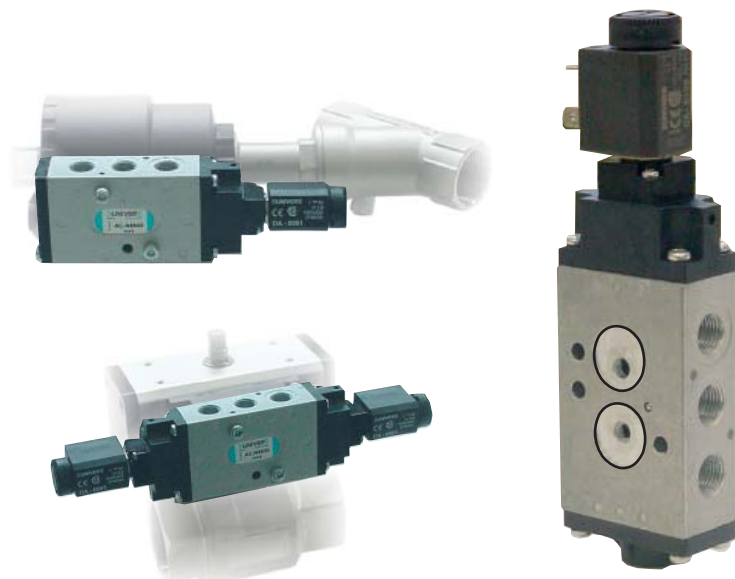
Connecteur pour bobine U1**Connecteur Din 43650 pour bobines U2 et U3**

Type	Dimensions d'encombrement	Code	Type	Dimensions d'encombrement	Code
		AM-5110			AM-5111
Degré de protection IP 65. Connexion des câbles PG 9. Orientable de 180° sur la bobine Sur demande, indicateur lumineux et autres types			Degré de protection IP 65. Connexion des câbles PG 9 Orientable de 360° sur la bobine Sur demande, indicateur lumineux et autres types		

Electrovanne 3/2 - 5/2 selon normes NAMUR

Electrovanne indiquée pour la commande d'actionneurs pneumatiques rotatifs à simple et double effet, utilisées dans des installations industrielles pour la distribution des fluides.

- Corps en zamak moulé sous pression
- Pression de fonctionnement: 2÷10 bar
- Température ambiante: -10÷45 °C
- Fluide: air filtré 50 µm
- Température fluide: -10 +50°C
- Diamètre nominal: 8 mm G1/4
- Débit nominal: 1200 NI/min
- Système de commutation: mixte
- Temps de réponse: 5÷30 ms
- Bobine: Série DA (U1) - Série DC (U3)



Code de commande

AC-N8100 = 5/2 P/M

AC-N8120 = 5/2 P/P

AC-N8300 = 3/2 E/M

AC-N8320 = 3/2 E/E

AC-N8500 = 5/2 E/M

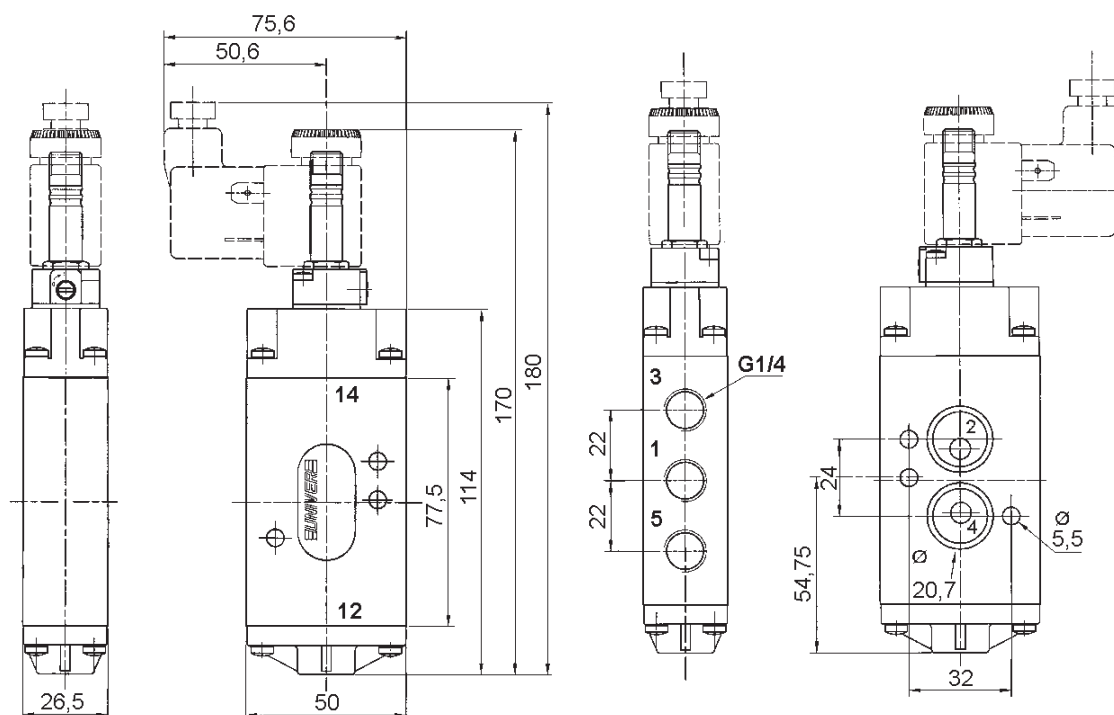
AC-N8520 = 5/2 E/E

Légende

E = Électrique

M = Ressort pneumomécanique

P = Pneumatique



- Légende**
- 1 = Alimentation
 - 2-4 = Utilisation
 - 3-5 = Échappement
 - 12 = Retour
 - 14 = Commande

Sur demande:
Composants indiqués pour l'emploi dans
des environnements potentiellement explosifs.
Groupe II Zona 2G et 22D



Les microvannes de la série "JET" sont indiquées pour toutes les applications qui exigent des dimensions réduites, des vitesses de signal, des efforts minimum d'actionnement, une microvanne compacte et légère. Elles existent avec des raccords filetés M5 ou des raccords rapides pour tube $\varnothing 4 \times 2$, qui rendent encore plus rapide la connexion avec les différentes utilisations.

Les fins de course miniaturisés montés sur les bases filetées ou avec des raccords rapides peuvent être couplés aux différents actionnements manuels pour montage sur panneau et répondre à de multiples exigences de fonctionnement. L'application en tant qu'asservissement pour vannes 3 - 5 voies est particulièrement utile dans les cas où il est nécessaire d'avoir un actionnement «sensible».

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

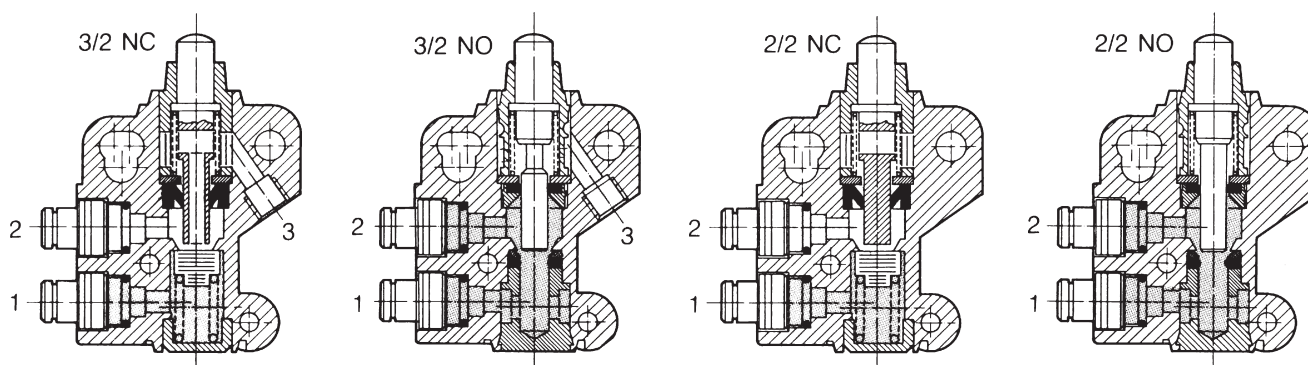
Fins de course "JET"

Température ambiante: $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$
 Pression de travail: max 10 bar
 Diamètre de passage: 2,5 mm
 Température du fluide: max 50°C
 Débit: 98 NI/min à 6 bar avec $\Delta p = 1$ bar
 Système à obturateur avec joints antihuilé
 Filets M5 ou raccords rapides pour tube $\varnothing 4 \times 2$
 Échappement acheminable (3) M5
 Fonctionnement: air lubrifié ou non lubrifié

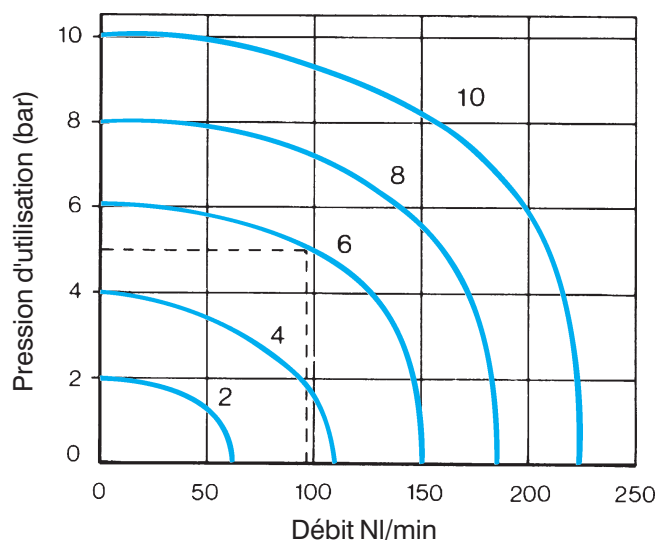
Fins de course miniaturisés

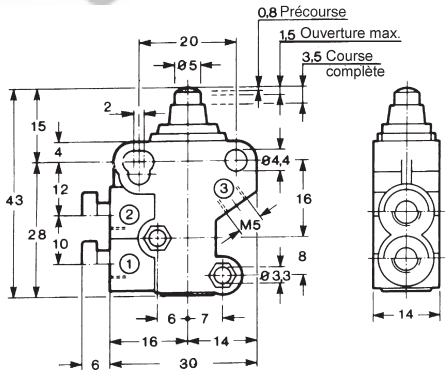
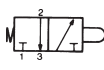
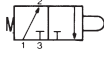
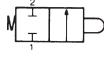
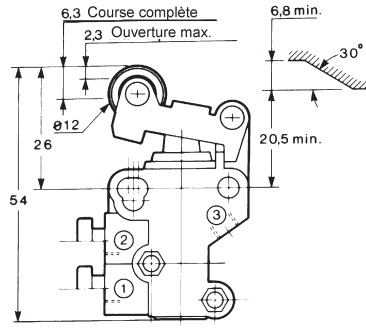
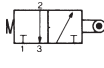
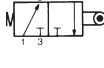
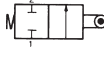
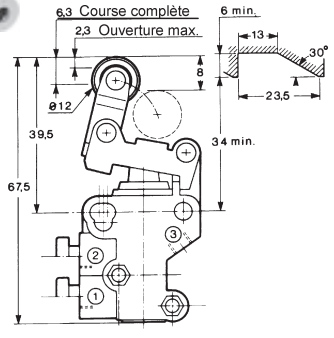
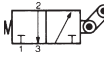
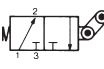
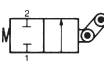
Température ambiante: $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$
 Pression de travail: max 10 bar
 Diamètre de passage: 2,3 mm (1,5 type sensible)
 Température du fluide: max 50°C
 Débit: 110 NI/min
 Fonctionnement: air lubrifié ou non lubrifié
 Système à obturateur avec joints antihuilé
 Corps en alliage moulé sous pression
 Utilisable comme asservissement pour vannes à 3 - 5 voies.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET COURBES DE DÉBIT

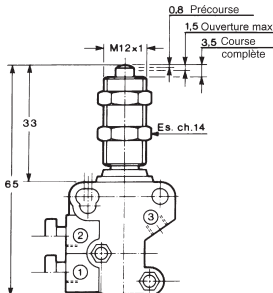
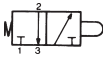
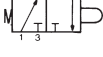
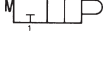
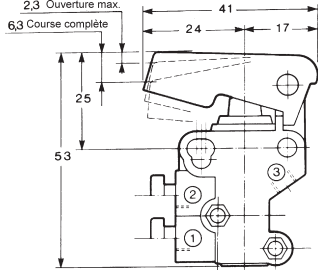
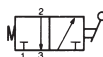
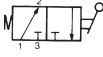
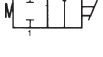
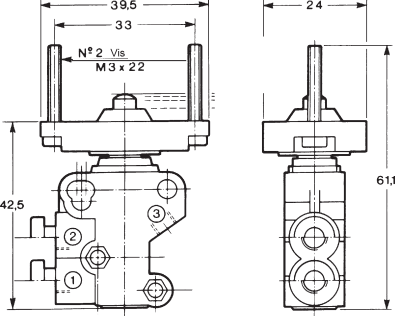
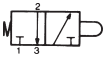
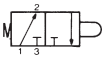
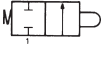


1 = Alimentation (P)
 2 = Utilisation (A)
 3 = Échappement (R)



Type	Dimensions d'encombrement	Symbole	Voies	Com- mande	Retour	Conne- xions	Effort N*	Masse kg	Code
 			3/2 NC	poussoir mécanique	ressort pneu- méc.	tube Ø 4x2	14	0,060	AI-9000
			3/2 NC			M5			AI-9000M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9010
			3/2 NO			M5			AI-9010M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9020
			2/2 NC			M5			AI-9020M
 			3/2 NC	levier rouleau	ressort pneu- méc.	tube Ø 4x2	7	0,085	AI-9100
			3/2 NC			M5			AI-9100M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9110
			3/2 NO			M5			AI-9110M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9120
			2/2 NC			M5			AI-9120M
 			3/2 NC	levier rouleau unidirectionnel	Ressort pneu- méc.	tube Ø 4x2	4	0,085	AI-9200
			3/2 NC			M5			AI-9200M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9210
			3/2 NO			M5			AI-9210M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9220
			2/2 NC			M5			AI-9220M

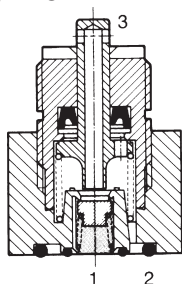
* Effort correspondant à une pression de 6 bar.

Type	Dimensions d'encombrement	Symbole	Voies	Com- mande	Retour	Conne- xions	Effort N*	Masse kg	Code
 			3/2 NC	poussoir mécanique passe- paroi	ressort pneu- méc.	tube Ø 4x2	14	0,082	AI-9300
			3/2 NC			M5			AI-9300M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9310
			3/2 NO			M5			AI-9310M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9320
			2/2 NC			M5			AI-9320M
 			3/2 NC	bouton	ressort pneuméc	tube Ø 4x2	7	0,065	AI-9350
			3/2 NC			M5			AI-9350M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9360
			3/2 NO			M5			AI-9360M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9370
			2/2 NC			M5			AI-9370M
 			3/2 NC	poussoir mécanique pour montage sur tableau	ressort pneu- méc.	tube Ø 4x2	14	0,075	AI-9400
			3/2 NC			M5			AI-9400M
			3/2 NO			tube Ø 4x2			AI-9410
			3/2 NO			M5			AI-9410M
			2/2 NC			tube Ø 4x2			AI-9420
			2/2 NC			M5			AI-9420M

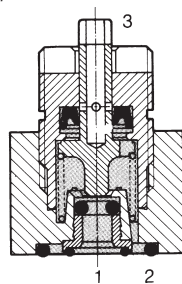
* Effort correspondant à une pression de 6 bar

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET COURBES DE DÉBIT

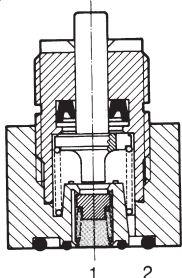
3/2 NC



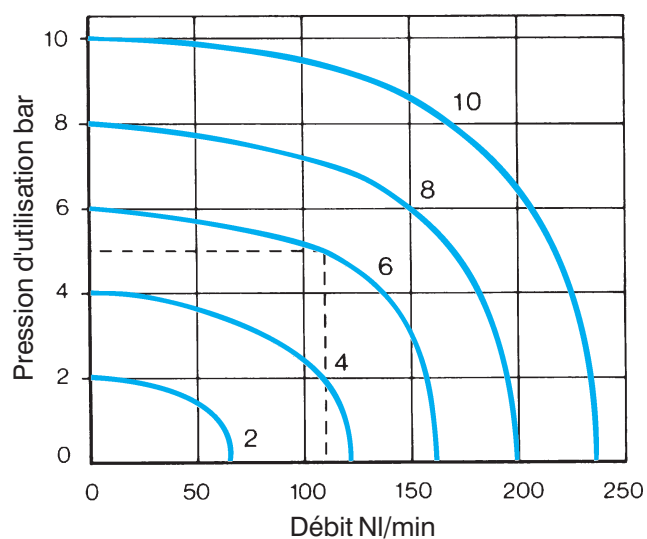
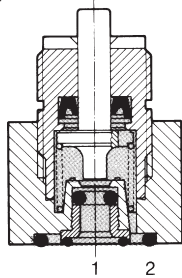
3/2 NO



2/2 NC



2/2 NO



1 = Alimentation (P) 2 = Utilisation (A) 3 = Échappement (R)

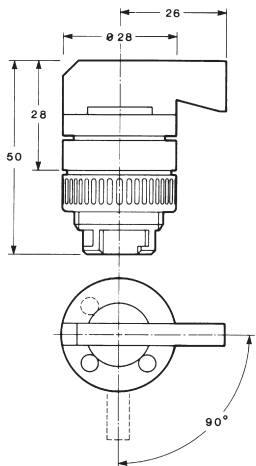
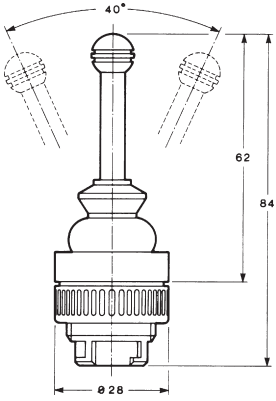
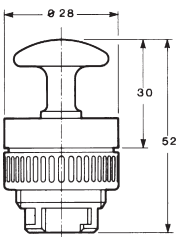
Les fins de course pour montage sur tableau ne peuvent se combiner qu'à des actionneurs A1-35...Q

Type	Dimensions d'encombrement	Symbole	Voies	Com- mande	Ø mm	Débit l/min	Effort N	Masse kg	Code
 3.1 Course complète 1.6 Ouverture max. 0.8 Précours 			3/2 NC	poussoir mécanique	2,3	110	15	0,040	AI-3500
			3/2 NC sensib.		1,5	55	4		AI-3500S
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501
			3/2 NO sensib.		1,3	45	4		AI-3501S
			2/2 NC		2,3	110	15		AI-3502
			-		-	-	-		-
 			3/2 NC	poussoir mécanique pour montage sur tableau	2,3	110	15	0,055	AI-3500Q
			3/2 NC sensib.		1,5	55	4		AI-3500SQ
			3/2 NO		2,3	110	15		AI-3501Q
			3/2 NO sensib.		1,3	45	4		AI-3501SQ
			2/2 NC		2,3	110	15		AI-3502Q
			-		-	-	-		-
			2/2 NO		2,3	110	15		AI-3503Q
			-		-	-	-		-

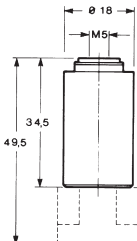
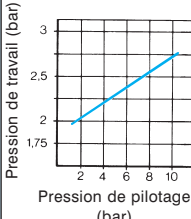
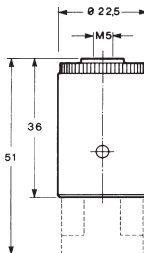
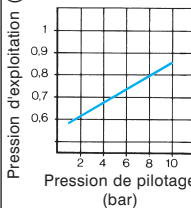
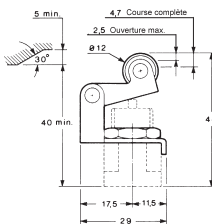
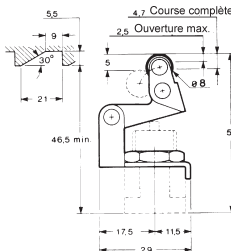
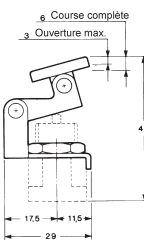
Type	Dimensions d'encombrement	Symbole	Description	Couleur	Effort N	Masse kg	Code
			Poussoir encastré 1 position	noir	16	0,031	AI-3511
				rouge			AI-3512
				vert			AI-3513
			Poussoir encastré à monter sur tableau 1 position ♦	noir			AI-3511Q
				rouge			AI-3512Q
				vert			AI-3513Q
			Poussoir champignon 1 position	rouge	16	0,022	AI-3514
				noir			AI-3516
			Poussoir champignon à monter sur tableau 1 position ♦	rouge			AI-3514Q
				noir			AI-3516Q
			Poussoir champignon 2 positions	rouge	16	0,022	AI-3514D
				noir			AI-3516D
			Poussoir 1 position	vert	12,5	0,025	AI-3515
				rouge			AI-3517
				noir			AI-3519
			Poussoir à monter sur tableau 1 position ♦	vert			AI-3515Q
				rouge			AI-3517Q
				noir			AI-3519Q
			Sélecteur rotatif pour prév. acc. avec témoin 1 position	noir	12,5	0,025	AI-3521
			Sélecteur rotatif pour prév. acc. avec témoin à monter sur tableau 1 position	noir			AI-3521Q
			Sélecteur rotatif pour prév. acc. avec témoin 2 positions	noir	12,5	0,025	AI-3520
			Sélecteur rotatif pour prév. acc. avec témoin à monter sur tableau 2 positions	noir			AI-3520Q
			Levier 2 positions	noir	6	0,022	AI-3524
			Levier à monter sur tableau 2 positions ♦	noir			AI-3524Q

* Effort à 6 bar. Actionneur monté sur fin de course standard AI-35...

♦ Utilisables avec vannes prévues avec bride pour fixation sur tableau.

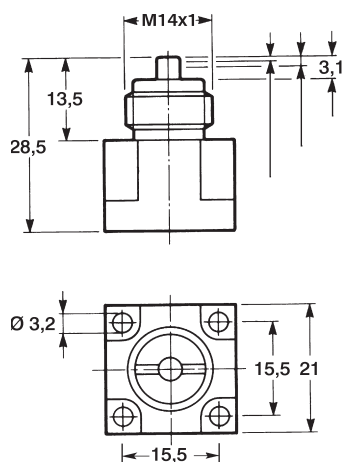
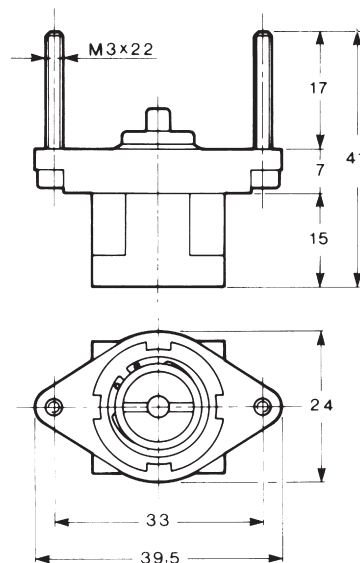
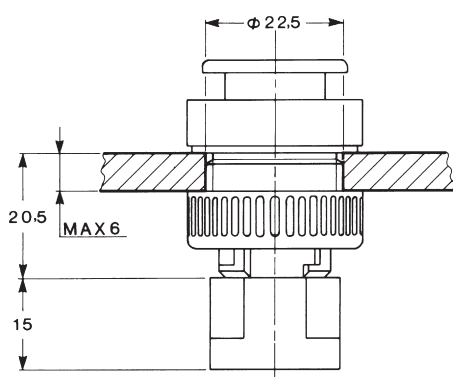
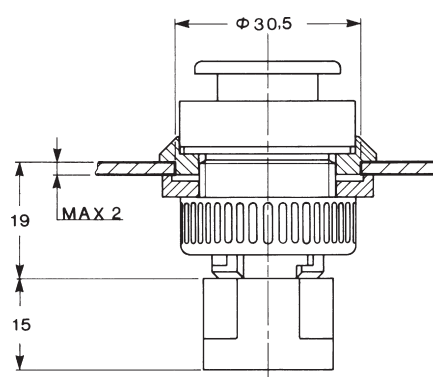
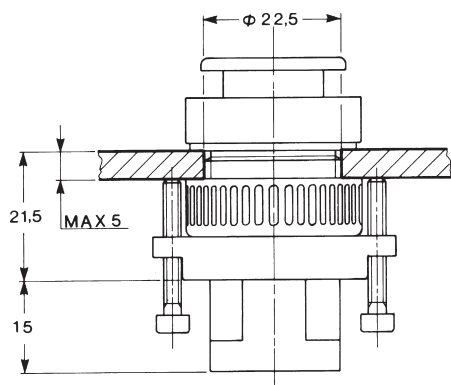
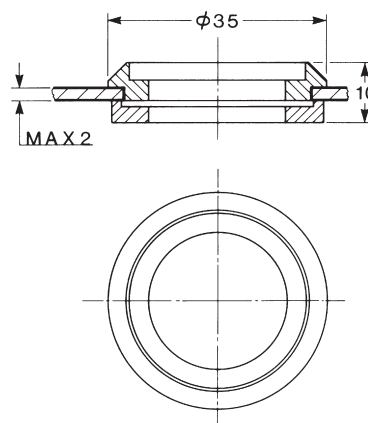
Type	Dimensions d'encombrement	Symbole	Description	Couleur	Effort N *	Masse kg	Code
			Sélecteur à levier rotatif avec témoin 1 position	noir	12,5	0,025	AI-3523
			Sélecteur à levier rotatif avec témoin à monter sur tableau ✦				AI-3523Q
			Sélecteur à levier rotatif avec témoin 2 positions	noir	12,5	0,025	AI-3522
			Sélecteur à levier rotatif avec témoin à monter sur tableau 2 positions ✦				AI-3522Q
			Levier toutes directions avec retour au centre 1 position	noir	7	0,029	AI-3525
			Levier toutes directions à monter sur tableau, avec retour au centre 1 position ✦				AI-3525Q
			Actionneur pousse - tire 2 positions	noir	16	0,029	AI-3526
			Actionneur pousse - tire à monter sur tableau 2 positions ✦				AI-3526Q

* Effort à 6 bar. Actionneur monté sur fin de course standard AI-35... ✦ Utilisables avec vannes prévues avec bride pour fixation sur tableau

Type	Dim. d'encombrement	Symbole	Description	Pression de pilotage base	Pression de travail	Diagramme de travail	Masse kg	Code
			Actionneur pneumatique	1,9 ÷ 2,7	1 ÷ 9		0,020	AI-3550
			Actionneur pneumatique amplifié	0,6 ÷ 0,9	1 ÷ 9		0,030	AI-3551
Type	Dim. d'encombrement	Symbole	Description	Effort N*	Masse kg	Code		
			Actionneur à rouleau 1 position	10	0,021	AI-3570		
			Actionneur à rouleau articulé 1 position Course complète 2,5 mm Course max 4,7 mm	10	0,021	AI-3571		
			Actionneur à bouton 1 position	10	0,021	AI-3572		

* Effort à 6 bar. Actionneur monté sur fin de course standard AI-35...

* Effort à 6 bar. Actionneur monté sur fin de course standard AI-35...

Fin de course pneumatique pour montage avec bague

Fin de course pneumatique pour montage sur tableau

Actionneur manuel avec bague pour orifices Ø 22,5 avec anneau de réduction (se combinant à fin de course AI-35..)

**Actionneur manuel avec bague pour orifices Ø 30,5 avec anneau de réduction (se combinant à fin de course AI-35...Q)
(code anneau de réduction AI-3529)**

Actionneur manuel à monter sur tableau pour orifices Ø 22,5 (se combinant à fin de course AI-35...Q)

Anneau de réduction pour orifices Ø 30,5 (se combinant à fin de course AI-35...Q) AI-3529


Type	Dimensions d'encombrement	Masse kg	Code
Embase pour utilisations dorsales raccords filetés M5			
	Le code de commande comprend 4 vis de fixation M3 x 12	0,020	AI-3610
Embase pour utilisations latérales ou dorsales raccords filetés M5			
	Les grains M5 x 5 seront montés avec du Loctite 242 en faisant bien attention à ce que celui-ci n'obstrue pas les orifices et ne pénètre pas dans la vanne. De plus, les grains seront vissés au ras de la base sans pousser à fond. Le code de commande comprend 4 vis de fixation M3 x 12		
Electrovanne 5/2 selon spécification NAMUR			
Electrovanne indiquée pour commander des actionneurs pneumatiques rotatifs à simple et double effet, utilisée dans des installations industrielles pour la distribution des fluides.			
	Corps: en zamac moulé sous pression Pression de fonctionnement: 2 ÷ 10 bar Température ambiante: -10 ÷ 45°C Fluide: air filtré 50 µm Température du fluide: -10 ÷ 50°C Diamètre nominal: 8 mm G 1/4 Débit nominal: 1200 Nl/min Système de commutation: mixte à obturation Temps de réponse: 5 ÷ 30 m/s Bobine: série DA (U1) série DC (U3) Possibilité d'utilisation: 3/2	0,620	AC-N8500 = 5/2 E/M AC-N8520 = 5/2 E/E
LEGENDA: E= ELETTRICA M= MOLLA PNEUMOMECCANICA P= PNEUMATICA			

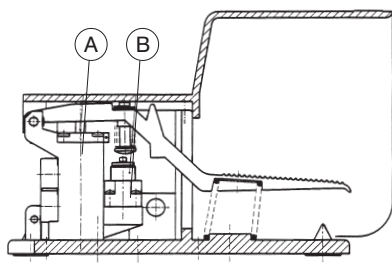
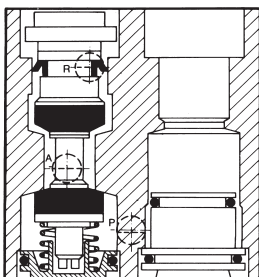
Caractéristiques de construction

Corps et protection du pédale en nylon avec plaque de renforcement en acier
Corps de vanne en zamak moulé sous pression
Joints d'étanchéité en composé résistant à l'huile et à l'usure

Caractéristiques pneumatiques

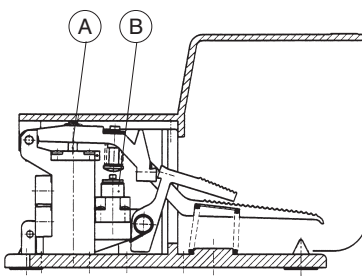
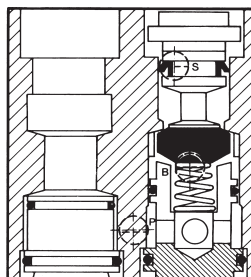
Pression de travail : 10 bar max.
Température ambiante : -10° ~ 70°C
Température du fluide : -10° ~ 50°C
Fonctionnement avec ou sans lubrification
Débit 800 NI/min

Corps vanne 3/2 NC



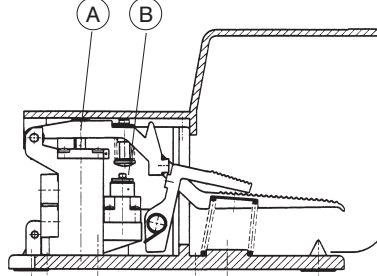
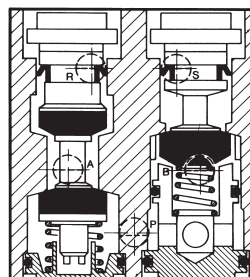
Actionnement à pédale, retour à ressort. La pédale actionne directement (A) ou avec asservissement pneumatique (B).

Corps vanne 3/2 NO



Actionnement à pédale, 2 positions (bistable). L'actionnement se fait en poussant à fond la pédale. Le retour est possible en poussant la pédale de déblocage.

Corps vanne 5/2



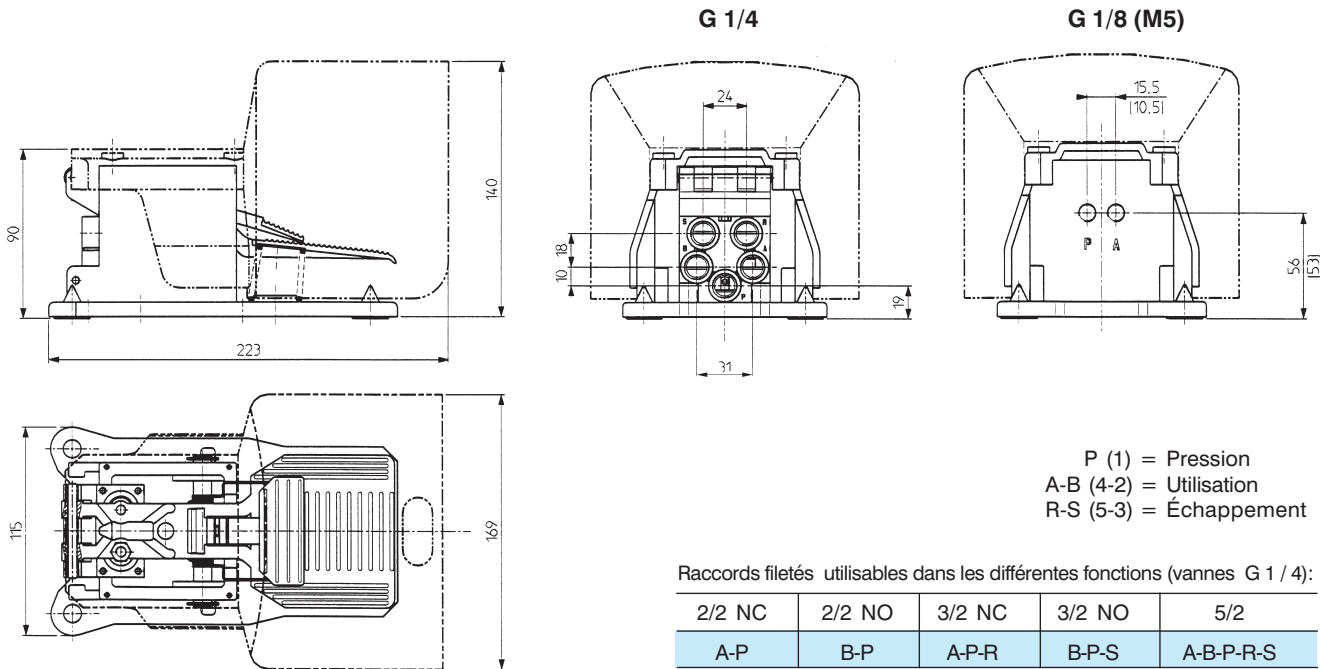
Actionnement à pédale, avec sécurité. L'actionnement n'est possible qu'en poussant en même temps sur les deux pédales. Relâcher pour obtenir le retour. L'application est indiquée pour éviter tout actionnement accidentel.

Pédale pneumatique	Symbole	Commande	Retour	Voies	Raccords	Ø mm	Débit NI/min	Effort (N)	Masse kg	Code
		Pédale	Ressort	3/2 NC	M 5	2,3	98	20	0,92	AM-5053
					G 1/8	2,3	98	20	0,96	AM-5043
					G 1/4	6	800	20	1,25	AM-5000
		Pédale	Ressort	5/2	G 1/4	6	800	20	1,45	AM-5001
					G 1/4	6	800	20	1,52	AM-5004
		Pédale	Ressort	2/2 NC	M5	2,3	98	20	0,92	AM-5053B
					G 1/8	2,3	98	20	0,96	AM-5043B
		Pédale	Ressort	2/2 NO	M5	2,3	98	20	0,92	AM-5053D
					G 1/8	2,3	98	20	0,96	AM-5043D

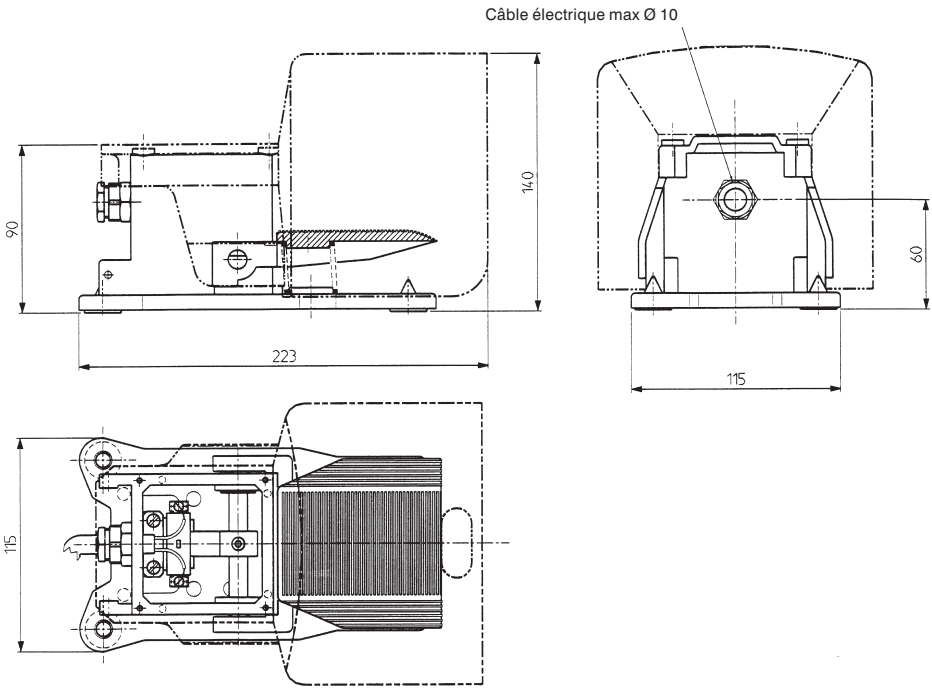
Sur demande: actionnements avec pédale munie d'arrêt de sûreté. Pédale asservie. Pédale asservie avec commande de sûreté. Vannes 3/2 NO

Pédale électrique	Symbole	Description	Effort N	Masse Kg	Code
		Sans microinterrupteur électrique	20	0,86	AM-5050
		Avec microinterrupteur électrique	20	0,92	AM-5051
		Avec double microinterrupteur électrique	20	0,95	AM-5052
		Corps, protection et pédale en matière plastique diélectrique			

Pédales pneumatiques 2/2 - 3/2 NC, NO 5/2 - M5 - G 1/8 - G 1/4
Système à obturateur



Pédale électrique



Les vannes régulatrices de débit servent essentiellement toutes les fois qu'il est nécessaire de régler la vitesse du piston dans les vérins pneumatiques à effet double ou simple. Elles trouvent notamment une application lorsqu'il est nécessaire de régler le débit de l'air. Le régulateur de débit unidirectionnel rend possible le réglage du débit dans une seule direction (indiquée sur l'appareil). Le régulateur bidirectionnel le rend possible dans les deux directions.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Corps en alliage d'aluminium anodisé ou en zamak peint
Joints antihuilé
Pointeau de réglage avec arrêt (non extractible) en laiton
Pression max. de travail: 12 bar

Température ambiante et température du fluide: -20 ÷ 80°C
Les mouvements de fermeture et d'ouverture du joint sont automatiques et fonctionnent sans l'aide d'un ressort de compensation.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES DE DÉBIT

Régulateurs de débit avec raccords M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2

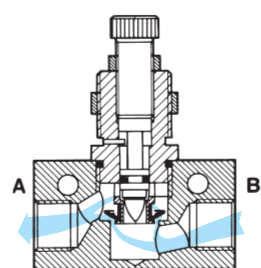


Fig. 1 Parcours de l'air, passage libre

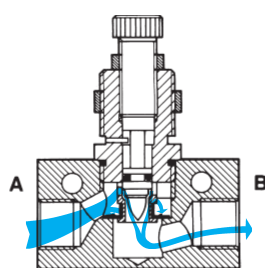
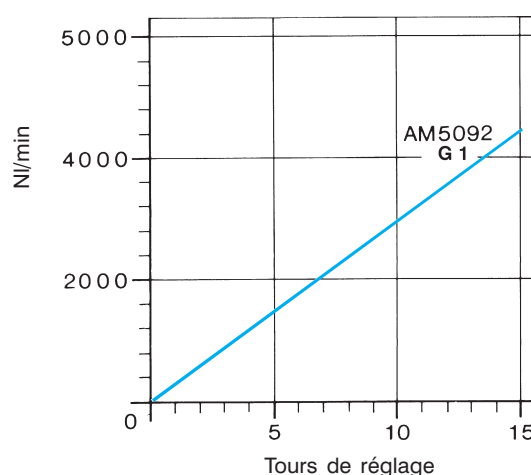
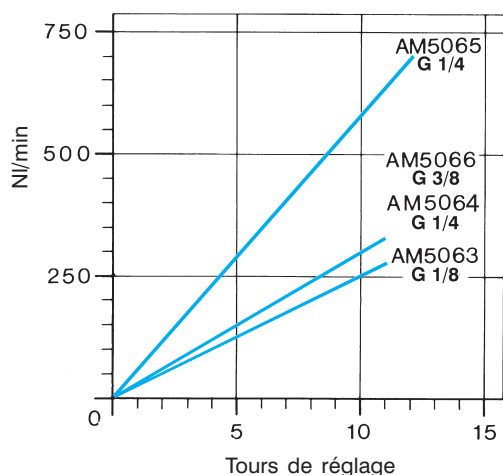
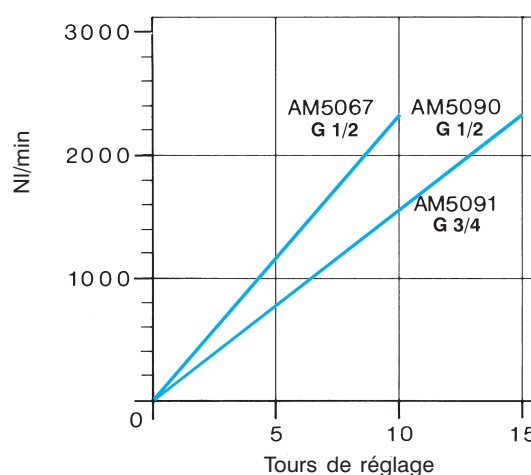
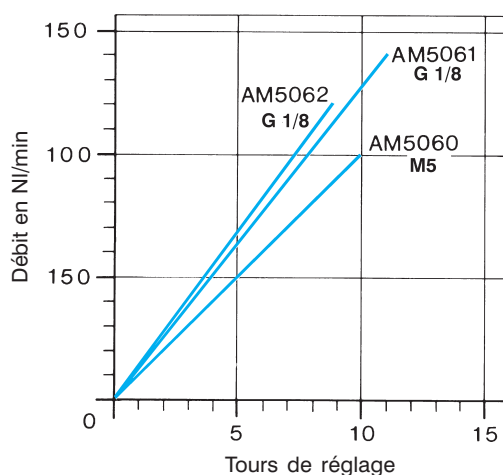
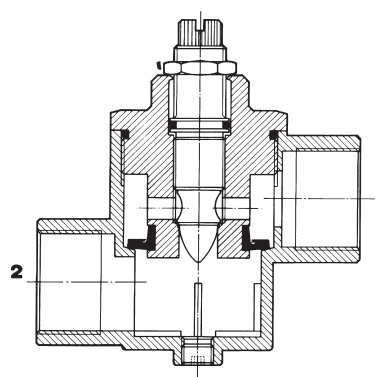


Fig. 2 Parcours de l'air, passage réglé

Régulateurs de débit avec raccords de G 1/2 - G 3/4 - G 1



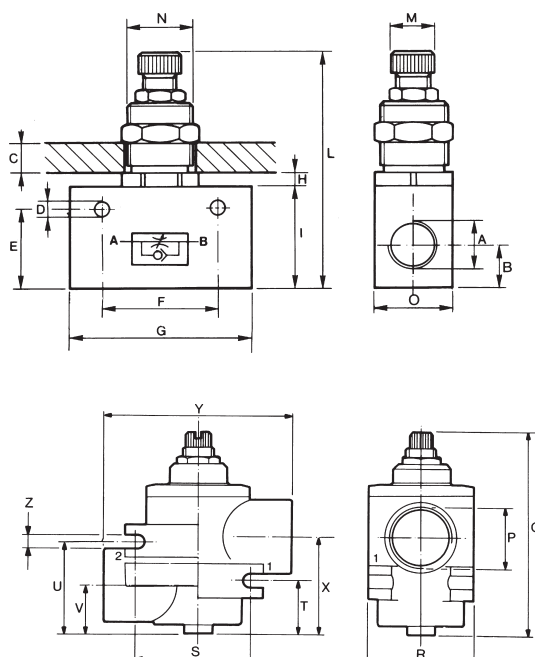
Type	Symbole	Raccords	Débit NI/min réglé	libre	Ø passage mm réglé	libre	Pression bar	Masse kg	Code
Régulateurs de débit unidirectionnels et bidirectionnels M5 - G 1/8 - G 1/4 - G 3/8 - G 1/2									
M5 ÷ G 1/2 	 Réglage unidirectionnel	M5	99	125	1	2	0 ÷ 12	0,06	AM-5060
		G 1/8	140	410	1	5		0,05	AM-5061
		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
	 Réglage bidirectionnel	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

Régulateurs de débit unidirectionnels 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

- L'écrou de fixation est compris
Pour les raccords G 1/4 ÷ G 1/2 ÷ G 3/8, l'écrou devra être commandé à part, code AM-5100

Dimensions d'encombrement



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

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

Le démarreur progressif (breveté) trouve une application dans les circuits pneumatiques toutes les fois qu'il faut empêcher un démarrage brusque, après une interruption de la pression, évitant ainsi des dégâts possibles de l'équipement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression max de travail: 10 bar

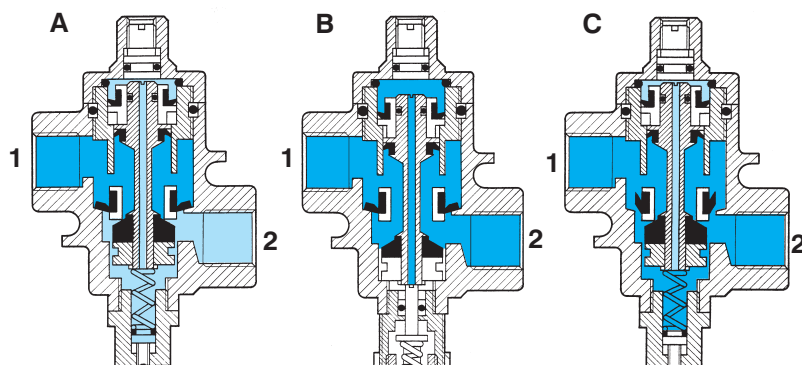
Température ambiante et température du fluide: -20 ÷ 80°C

Corps vanne en zamak moulé sous pression

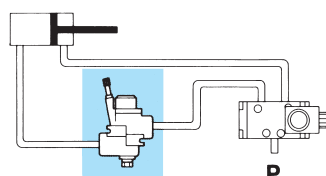
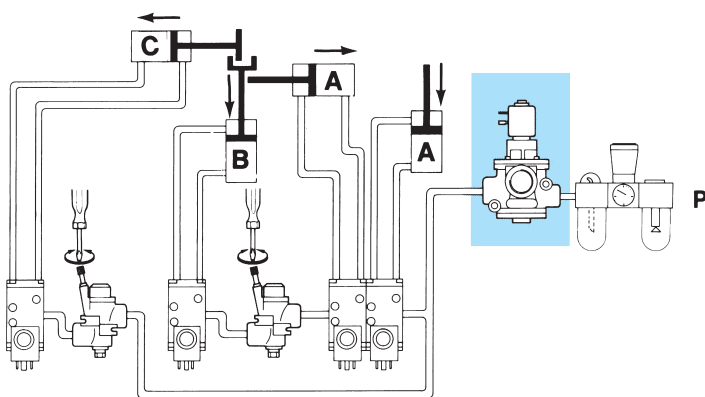
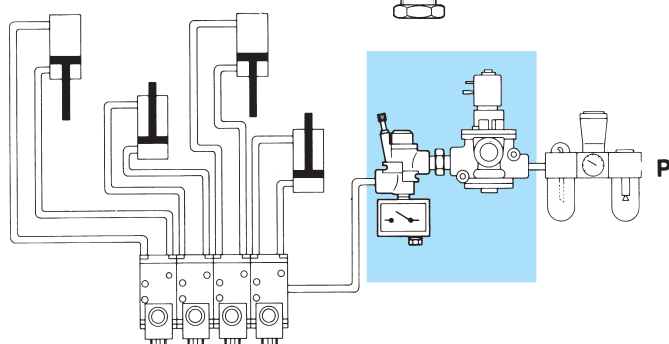
Joint antihuilé

Fluide : air filtré, avec ou sans lubrification

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



1 = Alimentation
2 = Usage



Le démarreur progressif est une vanne à 2 voies qui, en position de repos, laisse passer un flux d'air réglé (A). Lorsque la pression de travail est atteinte, la vanne permet le passage plein de l'air, restant ouverte même en cas de chute jusqu'à 2 ÷ 2,5 bar. Combinée à un interrupteur électrique NO, elle donne un consentement électrique simultanément au pneumatique (B). À l'interruption de l'alimentation, l'air est évacué en passant à travers le joint d'étanchéité unidirectionnel (C).

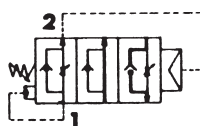
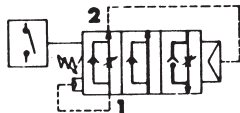
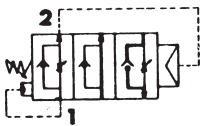
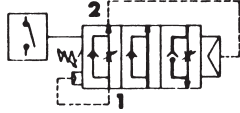
Avantages

Il prévient les accidents et évite des dégâts éventuels aux différents organes de la machine. Il réduit l'usure des appareillages pneumatiques et contribue à synchroniser les mouvements des actionneurs après l'arrêt. Il peut être installé sur les installations préexistantes sans modifications.

Appliquant l'actionneur après la vanne à 3 voies, on obtiendra le positionnement progressif des vérins. L'intégrant avec un consentement électrique, on aura la lecture de l'ouverture totale qui permet à l'opérateur de faire démarrer la machine en toute sécurité.

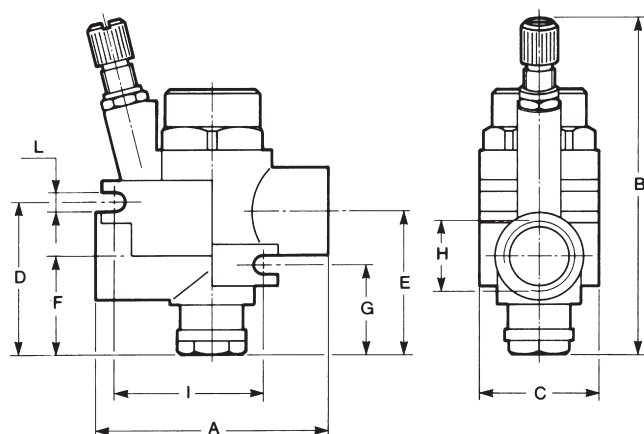
Correctement appliqué et réglé, l'actionneur exerce également la fonction de sélectionneur de l'installation et réussit à positionner les vérins selon une séquence préétablie. Dans l'exemple à côté, la séquence désirée est dans l'ordre : A - B - C.

Insérant le démarreur entre la vanne et le vérin, on aura la sortie de la tige d'une façon progressive jusqu'à obtention de la course maximale et c'est à ce moment - là qu'on obtient automatiquement l'alimentation de la pression maximale.

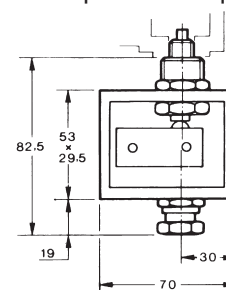
Type	Raccords	Ø mm	Débit NI/min.	Description	Masse kg	Code
	G 1/8	6,5	620	à réglage manuel 	0,12	AM-5240
	G 1/4	6,5	620		0,11	AM-5241
	G 1/4	9,5	2100		0,18	AM-5242
	G 3/8	9,5	2100		0,16	AM-5243
	G 1/4	9,5	2100	à interrupteur électrique 	0,18	AM-5242 E
	G 3/8	9,5	2100		0,16	AM-5243 E
	G 1/2	15	3500	à réglage manuel 	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	à interrupteur électrique 	0,51	AM-5259
	G 3/4	15	3500		0,47	AM-5260
	G 1	24	6800		0,75	AM-5261

Dimensions d'encombrement

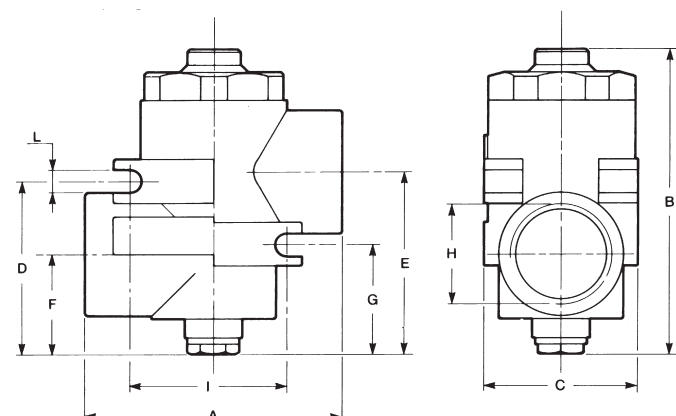
Démarrateurs progressifs avec raccords G 1/8 - G 1/4



Interrupteur électrique



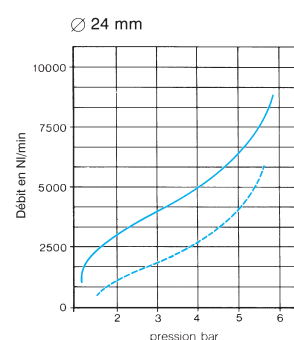
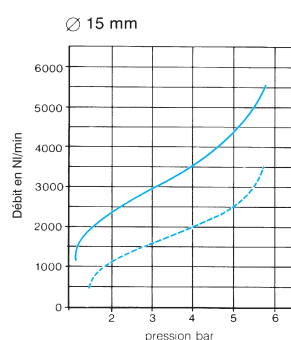
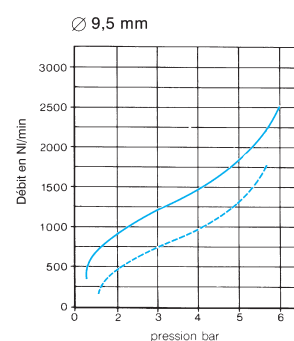
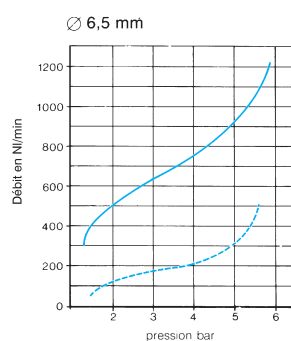
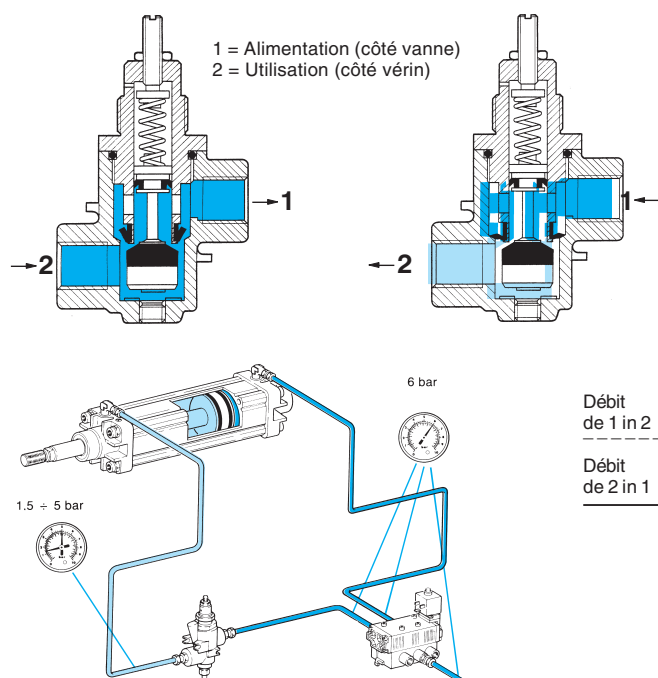
Démarrateurs progressifs avec raccords G 1/4 - G 3/8 - G 1/2 - G 3/4 - G 1



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

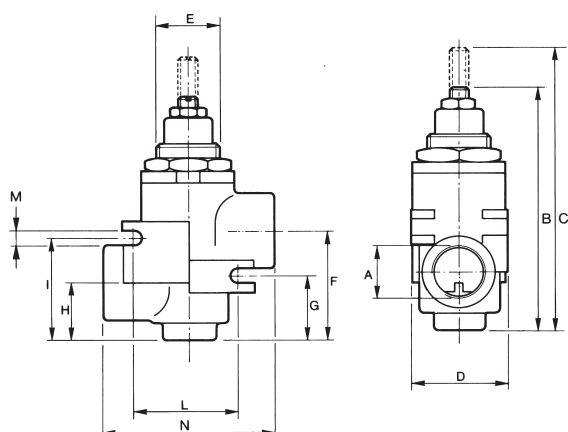
L'économiseur trouve une application dans les installations pneumatiques où l'on veut réaliser une économie d'énergie. Cet appareil avec raccords de G 1/8 à G 1 exerce une fonction de réducteur de pression dans un sens, avec un réglage de 1 à 5 bar. Retour libre dans le sens opposé.

Applications: • Vérins à poussées différentes • Serrages pneumatiques • Presses pneumatiques
• Élimination du vérin effet simple et passage au vérin effet double • Vérin opérant à basse pression (0,5 ÷ 2 bar) et également à pression différenciée



Type	Symbole	Version	Raccords	Ø mm	Débit l/min	Masse kg	Code
		Réglage manuel	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

Dimensions d'encombrement



	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 série, il est fourni avec un bouchon G 1/8
Une bague de fixation est fournie (elle n'est pas de série) pour fixation sur panneau

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)

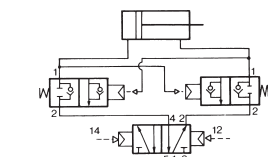
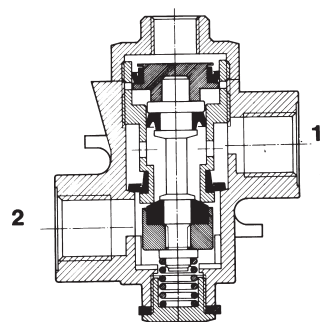
Les vannes de blocage unidirectionnelles sont des dispositifs de sécurité capables de bloquer la tige d'un vérin lorsque accidentellement la pression manque dans le réseau d'alimentation.

Les vannes de blocage bidirectionnelles sont utilisées pour bloquer la tige d'un vérin lorsque la vanne 5/2 bistable qui la commande a les deux pilotages désexécités. On obtient ainsi une fonction 5/3

Pression max d'exercice: 10 bar
Température ambiante: $-20 \div 80^{\circ}\text{C}$
Température max. du fluide: 50°C

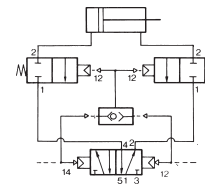
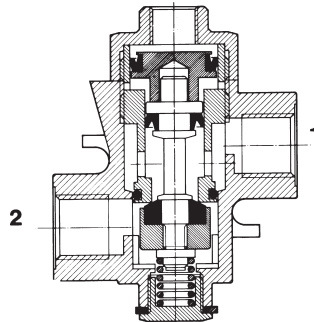
Corps en zamak moulé sous pression
Joints antihuile
Fluide: air filtré avec ou sans lubrification

Vanne de blocage unidirectionnelle



Fonctionnement : dans la position de repos, la vanne ne laisse passer l'air de 1 à 2 que lorsqu'elle reçoit le signal de commande
Utilisation : montée sur les bouches d'un vérin (bouche 1 connectée au vérin), elle détermine son blocage en cas d'absence accidentelle de l'alimentation

Vanne de blocage bidirectionnelle

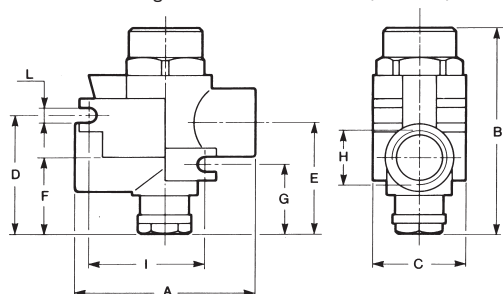


Fonctionnement : la vanne ne laisse passer l'air de 2 à 1 (ou de 1 à 2) que lorsqu'elle reçoit le signal de commande
Utilisation : montée sur les bouches d'un vérin, elle lui permet de fonctionner à 3 positions (centres fermés) tout en le commandant avec une vanne 5/2. Ceci est obtenu en connectant la bouche 2 au vérin, la bouche 1 à l'utilisation de la vanne 5/2 et en commandant simultanément les deux vannes de blocage à travers un OR, entrées connectées aux impulsions de commande de la vanne 5/2

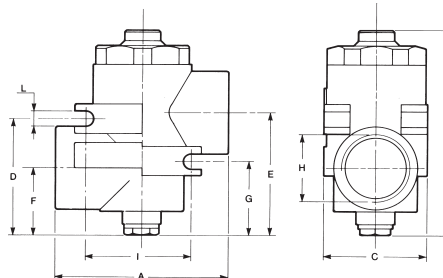
Type	Symbol	Fonction	Raccords	Débit NI/min	Ø mm	Pression bar	Masse kg	Code
		unidirectionnelle	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 10	0,110	AM-5500
			G 1/4	620	6,5		0,110	AM-5501
			G 1/4	2100	9,5		0,110	AM-5502
			G 3/8	2100	9,5		0,150	AM-5503
			G 1/2	3500	15		0,360	AM-5504
		bidirectionnelle	G 1/8	620	6,5	1,5 ÷ 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

Dimensions d'encombrement

Vannes de blocage avec raccords de G 1/8 - G 1/4



Vannes de blocage avec raccords 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 G 1/4	31	4,25
50	65	28	35	38	21	24,5	G 1/4 G 3/8	37	5,25
67	81	40	46	48	27	28,5	G 1/2	42	6,25

Transducteur pneumoélectrique

Le transducteur pneumoélectrique sert à transformer un signal pneumatique en un signal électrique de type ON -OFF. Un exemple d'application : la commande d'une électrovanne ou de tout autre dispositif électrique lorsque, sur un point de l'installation, on se trouve en présence d'une pression (de n'importe quelle valeur à condition qu'elle soit supérieure à la valeur minimum et inférieure à la valeur maximum de fonctionnement)

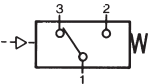
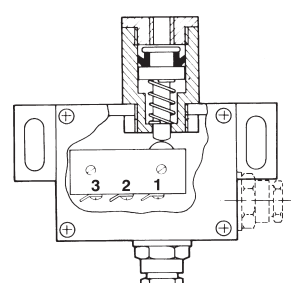
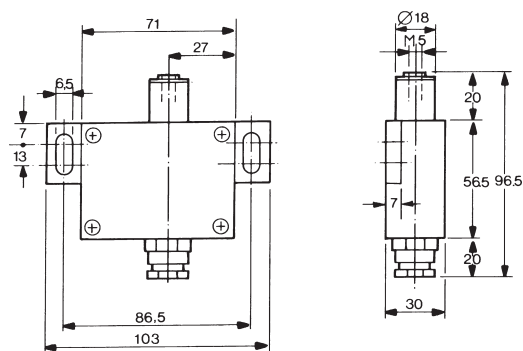
Type	Symbol	Description	Débit	Température ambiante	Pression bar	Masse kg	Code
		Corps en matériel diélectrique, fixation sur paroi Protection IP 65 Fonction NO ou NC selon les bornes connectées	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c. * charge résistive ** charge inductive	-20 ÷ 80°C	0,8 ÷ 10	0,143	AM-5200

Schéma fonctionnel



Connexion des bornes
1 = Borne commune
2 = Borne NO
3 = Borne NC

Dimensions d'encombrement



Pressostat calibrable

Ce dispositif est utilisé toutes les fois que l'on veut un signal électrique type ON-OFF au moment d'atteindre une valeur de pression déterminée dans une installation (par exemple un consentement électrique à une électrovanne). La valeur de pression en question est réglable de 1 à 8 bar à l'aide d'une vis de réglage.

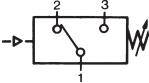
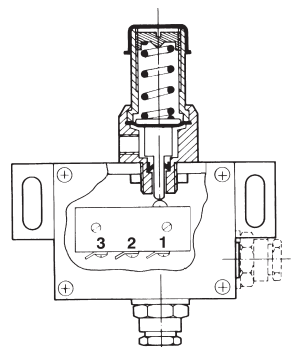
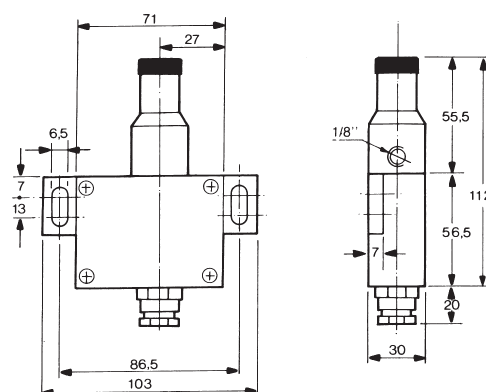
Type	Symbole	Description	Débit	Température ambiante	Pression bar	Masse kg	Code
		Corps en matériel diélectrique, fixation sur paroi Protection IP 65 Fonction NO ou NC selon les bornes connectées	16* A - 250 V 50 Hz 5** A - 250 V 50 Hz 3 A - 30 V c.c. * charge résistive ** charge inductive	-20 ÷ 80°C	1 ÷ 8 (max 10)	0,200	AM-5220

Schéma fonctionnel



Connexion des bornes
1 = Borne commune
2 = Borne NO
3 = Borne NC

Dimensions d'encombrement



Clapets de retenue G 1/2 - G 3/4 - G 1

Les clapets de retenue sont des dispositifs qui permettent le passage de l'air comprimé dans une seule direction

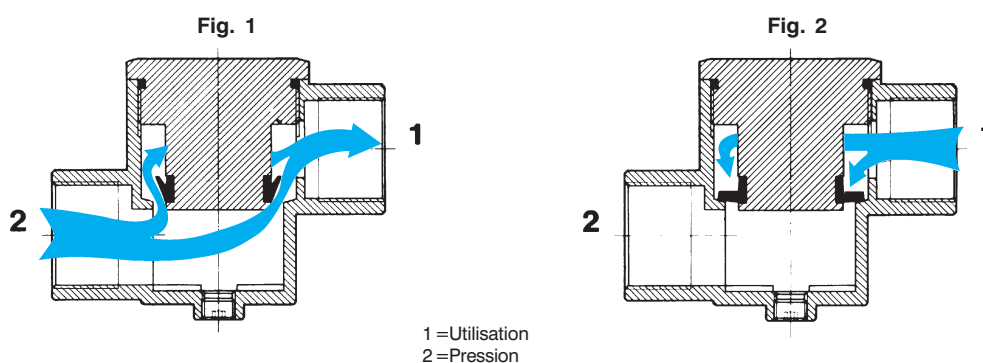
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pression max. de travail: 10 bar
Température ambiante: -20 ÷ 80°C
Température max. du fluide: 50°C

Corps de la vanne en zamak moulé sous pression
Joints antihuilé
Fluide: air filtré

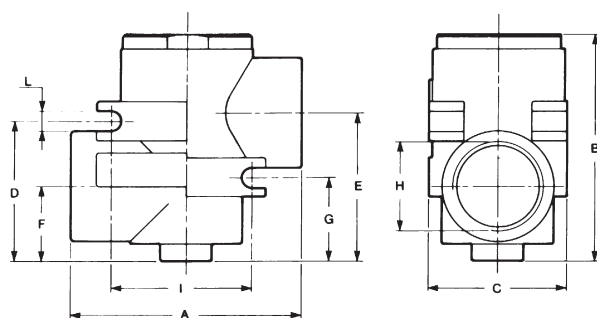
Type	Symbole	Raccords	Ø mm	Débit NI/mm	Pression bar	Masse kg	Code
		G 1/2	15	4500	0 ÷ 10	0,354	AM-5400
		G 3/4	15	4500	0 ÷ 10	0,312	AM-5401
		G 1	24	7500	0 ÷ 10	0,740	AM-5402

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



L'air comprimé passe librement de 2 à 1 (fig. 1), tandis qu'il est arrêté lorsque le passage s'effectue dans le sens contraire de 1 à 2 (fig. 2)

Dimensions d'encombrement



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

Vannes d'élaboration des signaux

Ces vannes, indiquées pour des circuits de puissance ou de contrôle, permettent d'obtenir un signal en sortie conditionné par la présence des deux signaux d'entrée (vanne AND) ou d'un seul des deux signaux (vanne OR). Les deux versions, raccords filetés G 1/8 ou raccords rapides Ø 4x2 répondent à toutes les exigences d'applications.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

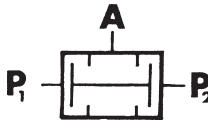
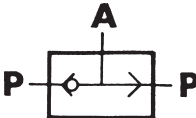
Pression max. de travail: 1,5 ÷ 8 bar

Température ambiante: -10 ÷ 75°C

Température max. du fluide: 50°C

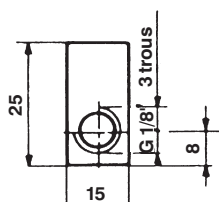
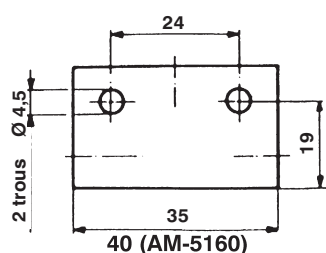
Fluide: air ou gaz neutres

Débit à 6 bar: 300 NI/min (version corps fileté G 1/8),
diamètre nominal 3,5 mm
110 NI/min (version corps avec raccords rapides 4 x 2),
diamètre nominal 2 mm.
Joints en caoutchouc antihuile

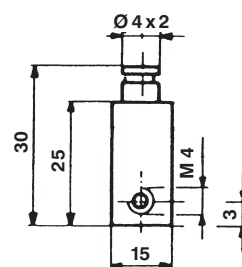
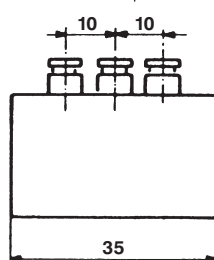
Type	Principe de fonctionnement	Raccords	Code
Vanne à deux pressions "AND"			
	 $A = P_1 \cdot P_2$ $P_1 - P_2 =$ Pression $A =$ Utilisation	corps fileté G 1/8	AM-5160
		Raccords rapides Ø 4x2	AM-5161
Vanne Sélectrice "OR"			
	 $A = P + P$ $P =$ Pression $A =$ Utilisation	corps fileté G 1/8	AM-5162
		Raccords rapides Ø 4x2	AM-5163

Dimensions d'encombrement

Raccords filetés G 1/8



Raccords rapides tuyau 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 ÷ 10 bar.

Temperature consentite: -20 ÷ 60°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 ÷ 10 bar.

Max. temperature range: -20° ÷ 60°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 ÷ 10 bar.

Zulässige Temperatur: -20° ÷ 60°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 ÷ 10 bar.

Température d'utilisation: -20° ÷ 60°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 ÷ 10 bar.

Temperatura de trabajo: -20 ÷ 60°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

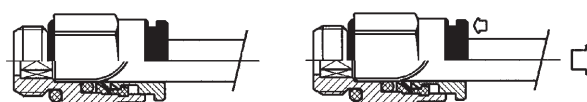
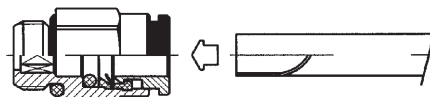
- ➔ *das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.*
- ➔ *das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung 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
Unión 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 aggiraffaggio: 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: $-0,99 \pm 12$ 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: $-0,99 \pm 12$ 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: $-0,99 \pm 12$ 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: $-0,99 \pm 12$ 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: $-0,99 \pm 10$ 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

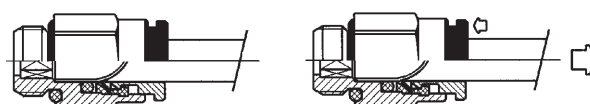
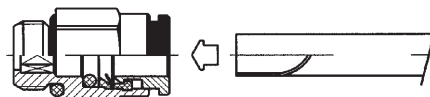
- ➔ das Rohr auf 90° schneiden (unter Verwendung der Rohrschneidezange), wobei zu kontrollieren ist, ob innen oder aussen eine Gratbildung stattgefunden hat und darauf geachtet werden muss, dass das Rohr nach dem Schnitt keinen ovalen Charakter hat.
- ➔ das Rohr bis zum Anschlag in die Verschraubung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

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

HB24

Riduzione

Reducer

Reduzierstück

Réduction

Reducción



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

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

HB26

Tappo

Plug

Stöpsel

Bouchon

Tapón



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

HB27

Gomito girevole maschio cilindrico testa con attacco chiave incassato

Banjo swivel elbow (parallel male thread)

Winklig, drehbar, Aussengewinde zylindrisch Kopf mit eingelassenem Schlüsselanschluss

Coude tournant mâle cylindrique tête avec empreinte hexagonale

Orientable macho cilíndrico cabeza allen



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

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

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 double



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 Hohlsschraube

Vis banjo

Tornillo simple



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

HB43

Asta doppia

Double banjo bolt

doppelte Hohlsschraube

Vis banjo double

Tornillo doble



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

HB44

Asta tripla

Triple banjo bolt

dreifache Hohlsschraube

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 in 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
4	M5	HB5104M5
4	G1/8	HB510418
4	G1/4	HB510414
5	M5	HB5105M5
5	G1/8	HB510518
5	G1/4	HB510514
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

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.*
Spannring: *aus Edelstahl, wo vorgesehen.*
Auslösering: *Technopolymer oder vernickeltes Messing, wo vorgesehen.*
Anwendungen: *Druckluftkreise.*
Empfohlene Verbindungsrohre: *Rilsan/Elastollan.*
Druckbereich: *15 bar max.*
Betriebsdruck: *$-0,99 \div 10$ bar.*
Zulässige Temperatur: *$-20^{\circ} \div 60^{\circ}\text{C}$ (abhängig vom verwendeten Rohrtyp).*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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

CARACTERISTICAS TECNICAS

Cuerpo: tecnopolímero y/o latón niquelado.
Elemento de fijación: en latón niquelado, y según modelo, con junta en NBR en la versión cilíndrica, o con revestimiento de teflón en la versión cónica.
Pinzas de agarre: acero inox según modelo.
Anillo de extracción: tecnopolímero o latón niquelado según modelo.
Aplicaciones: circuitos neumáticos.
Tubos de conexionado 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

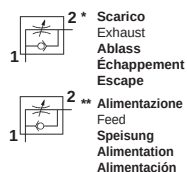
Drosselventil winklig drehbar

Régulateur de flux orientable

Regulador de flujo orientable



Unidirezionale
Unidirectional
Unidirektional
Unidirectionnel
Unidireccional



UNIVER

Ø	D1	*	**
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

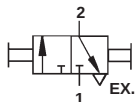
Valvola a corsoio

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

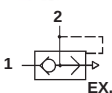
Valvola a scarico rapido

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	** 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	** 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	** 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	** 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