

Electroválvulas



*La tecnología para el
control de fluidos*

COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =



European
Community
Conformity



Underwriters
Laboratories
Quality
Certificate



*La tecnología para el
control de fluidos*

M&M International significa:

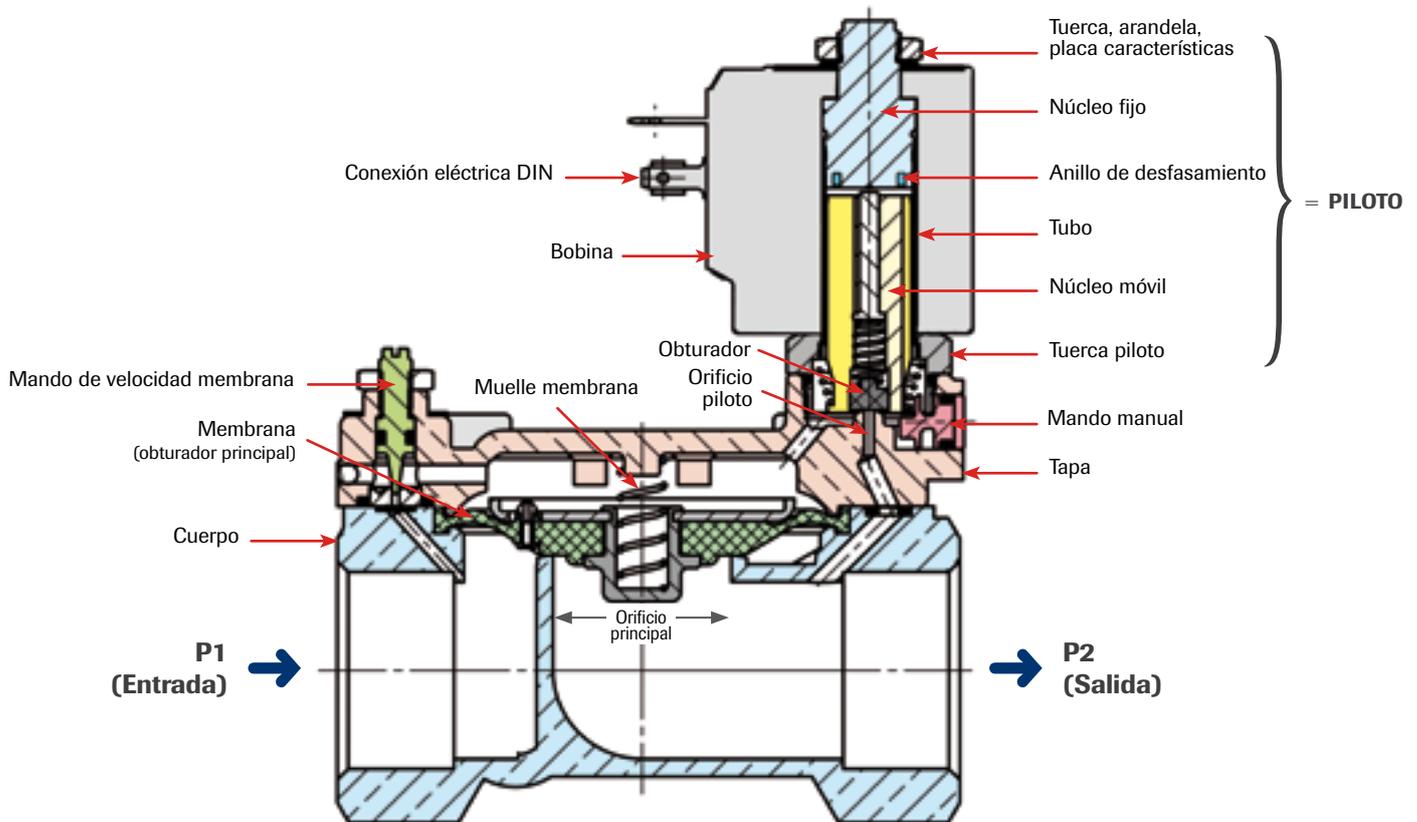
- Colaborar con un “staff” de profesionales cualificados
- Valerse de las innovaciones tecnológicas más avanzadas
- Calidad a precios competitivos
- Garantía de un sistema gestionado conforme a las normativas ISO 9001 - ISO 14001
- Confianza de una experiencia de treinta años a nivel internacional
- Colaborar con una empresa perteneciente a un grupo multinacional

ÍNDICE GENERAL

Electroválvulas M&M: características y ventajas	pag. 01
Índice de productos	pag. 02
Selección de las válvulas	pag. 47
Informaciones técnicas	pag. 48
Ficha de información técnica	pag. 50
Declaración de conformidad CE	pag. 52
Codificación	pag. 53

ELECTROVÁLVULAS M&M INTERNATIONAL

Esquema de los componentes principales de las electroválvulas M&M International



Las ventajas de las electroválvulas M&M International

Construcción robusta para usos industriales
Orificios en acero inoxidable



Alta fiabilidad
Mayor duración

Pilotos fabricados en acero inoxidable con bajo residuo magnético
en conformidad con 1.4105 EN 10088 (AISI 430F)



Resistencia a la corrosión
Prestaciones elevadas

Materiales de cierre de altísima calidad NBR, FKM, EPDM,
PTFE, Sigodur (PTFE llenado), Rubí, Kalrez®



Máxima compatibilidad con
los fluidos utilizados

Bobinas intercambiables con una amplia gama de tensiones
permiten el funcionamiento de la válvula en CA o CC



Alta flexibilidad
Reducción de stocks

Bobinas orientables a 360°



Instalación fácil y rápida

Bobinas aprobadas al 100% en conformidad con las normas
Europeas actualmente en vigor. Bajo pedido, conformidad con
la directiva RoHS y con las principales normas internacionales



Realización de proyectos especiales



Soluciones personalizadas

ÍNDICE DE PRODUCTOS

Este catálogo es una muestra de la amplia gama de productos M&M International.
Para más información rogamos nos envíen la ficha de FICHA DE INFORMACION TECNICA de la pág. 52.

ELECTROVÁLVULAS PARA APLICACIONES GENERALES



D223 ÷ 225
de 1 1/4" a 2"
pág. 04



B203 ÷ 222
de 1/4" a 1"
pág. 05



D506/522
3/4" y 1"
pág. 06



D264 ÷ 266
de 1/4" a 1/2"
pág. 07

ELECTROVÁLVULAS PARA PROCESOS Y AUTOMATIZACIÓN



D187 ÷ 293
de 1/4" a 1"
pág. 08



D884 ÷ 886
de 1/4" a 1/2"
pág. 09



D237 ÷ 239
de 1/4" a 1/2"
pág. 10



D262/263
1/8" y 1/4"
pág. 11



B297
1/8"
pág. 12



D301
placa 32x32
pág. 13



D362/363
1/8" y 1/4"
pág. 14



SD362/363 - DD362/363 -
GD362/363
pág. 15



B397
1/8"
pág. 16

ELECTROVÁLVULAS PARA AIRE COMPRIMIDO



RD236
1/4"
pág. 17



RD213
1/8"
pág. 18



RB214
1/8"
pág. 19



D201
placa 32x32
pág. 20



D249
1/4"
pág. 21



PURGAS TEMPORIZADAS
con electroválvulas
pág. 22



GRIFOS
de 1/4" a 1/2"
pág. 23



PURGAS TEMPORIZADAS
con válvulas a pistón compactas
pág. 23

ÍNDICE DE PRODUCTOS

ELECTROVÁLVULAS PARA ALTA PRESIÓN



D262/263
1/8" y 1/4"
pág. 24



D298/299
1/8" y 1/4"
pág. 25



D634 ÷ D636
de 1/4" a 1/2"
pág. 26



D232 ÷ D234
de 3/8" a 3/4"
pág. 27



RD236
1/4"
page 28

ELECTROVÁLVULAS PARA VAPOR



D606/622
3/4" y 1"
pág. 29



D887 ÷ 892
de 1/4" a 1"
pág. 30



D634 ÷ D636
de 1/4" a 1/2"
pág. 31



D262/263
1/8" y 1/4"
pág. 32



D267
1/4"
pág. 33

ELECTROVÁLVULAS PARA FLUIDOS AGRESIVOS



B298
1/8"
pág. 34



D298/299
1/8" y 1/4"
pág. 35



B398
1/8"
pág. 36



D398/399
1/8" y 1/4"
pág. 37



D204 ÷ 222
de 3/8" a 1"
pág. 38



WB251
portagoma
pág. 39



246
portagoma
pág. 40



D211
3/8"
pág. 41

VERSIONES ESPECIALES



SOLUCIONES PERSONALIZADAS
pág. 42



VÁLVULAS PARA ATMÓSFERAS
EXPLOSIVAS (ATEX)
pág. 43



SERIE 2000/7000
BOBINAS
pág. 44



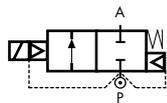
60000100-/60001100-
CONECTORES ELÉCTRICOS
pág. 45



AT2000/DT3000
TEMPORIZADORES ANALÓGICOS/
DIGITALES pág. 46

VARIOS

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 1 1/4" ÷ G 2"



normalmente cerrada

TIPO: D223/224/225

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +90°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: NBR

Material de la membrana: NBR

Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)

CA 36va (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

Mando de velocidad de cierre standard

OPCIONES

Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD224DBK 7701)

Mando manual (Ej. cód. D223DBKM)

Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D223DEK)

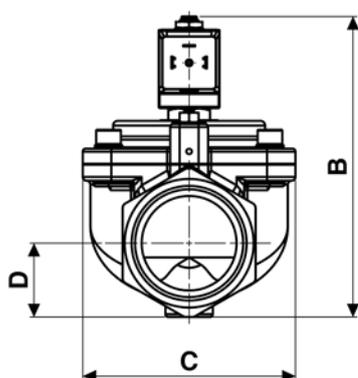
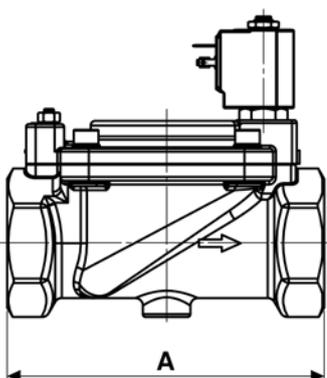
Cierre FKM para aire, agua, aceite Máx. 130°C (Ej. cód. D223DVK)

Aplicación para atmósferas explosivas véase pág. 43



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D223DBK	1 1/4"	40	370	0.5	16	16	7250	24v CC
D224DBK	1 1/2"	40	400	0.5	16	16	7200	24v 50/60Hz
D225DBJ	2"	50	540	0.5	16	16	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz

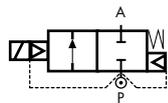


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1 1/4"	140	140	96	31	2.8
1 1/2"	140	140	96	31	2.8
2"	168	158	112	39	3.9

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1"



normalmente cerrada

TIPO: B203/204/205/206/222

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +90°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: NBR

Material de la membrana: NBR

Potencia de la bobina: CC 10vA (servicio)

CC 16vA (punta)

CC 7w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Normalmente abierta (Ej. cód. RB206DBY)

Mando manual (Ej. cód. B204DBZM)

Mando de velocidad de cierre (sólo para B206DBYV y B222DBYV)

Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. B204DEZ)

Cierre FKM para aire, agua, aceite Máx. 130°C (Ej. cód. B204DVZ)

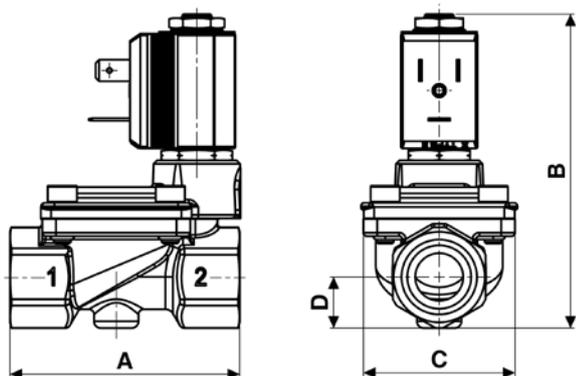
Versión con piloto ø 14,5 mm y bobinas serie 7000 bajo pedido (Ej. cód. D205DBZ)

Versión para vacío campo de presión mín -0,2 bar / máx -0,95 bar (Ej. cód. D203DBZL, sólo con piloto ø 14,5 mm)



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
B203DBZ	1/4"	13	26	0.3	16	16	2250	24v CC
B204DBZ	3/8"	13	55	0.3	16	16	2200	24v 50/60Hz
B205DBZ	1/2"	13	63	0.3	16	16	2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
B206DBX compacta	3/4"	21	100	0.3	16	16	2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
B206DBY	3/4"	25	140	0.3	16	16	2700	230v 50Hz - 240v 60Hz
B222DBY	1"	25	160	0.3	16	16		



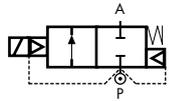
Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	67	90	45.6	15	0.4
3/8"	67	90	45.6	15	0.4
1/2"	67	90	45.6	15	0.4
3/4" compacta	82	105	51.6	20.25	0.6
3/4"	96	115	72	23	1.2
1"	96	115	72	23	1.2

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 3/4" ÷ G 1" - REARME MANUAL

La apertura de este tipo de electroválvulas es exclusivamente manual y se realiza pulsando el botón de rearme. El cierre se realiza mediante un impulso eléctrico. La electroválvula funciona sólo con bobinas de CC estándar. En el caso de que la alimentación primaria sea a 230V CA es necesaria la utilización del conector con rectificador a semionda y polaridad invertida (véase esquema abajo).



normalmente cerrada

TIPO: D506/522

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +80°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM
Material de la membrana: FKM
Potencia de la bobina: CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

CONECTOR - ESQUEMA ELÉCTRICO -

Conector con rectificador a semionda y polaridad invertida código 600 041 00-

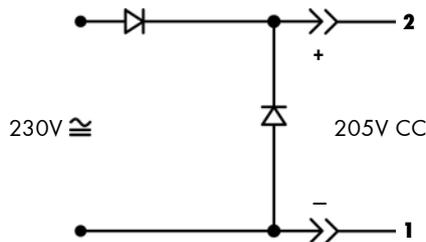
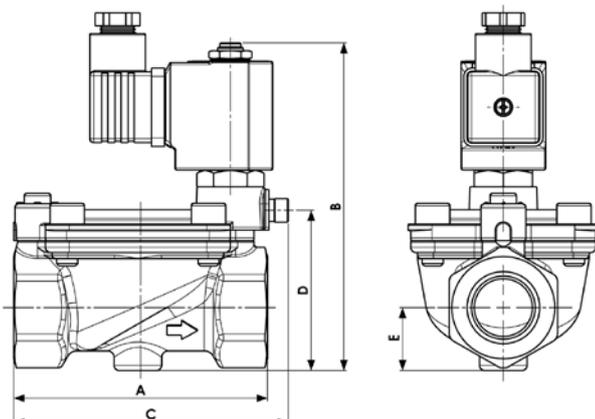


TABLA DE SELECCIÓN

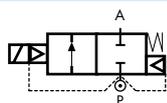
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D506DVY	3/4"	25	140	0.3	-	16	7250	24v CC
D522DVY	1"	25	160	0.3	-	16	7S51	205v CC



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	E	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3/4"	96	125	104	61.1	24	1.3
1"	96	125	104	61.1	24	1.5

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1/2"



normalmente cerrada

TIPO: D264/265/266

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +90°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: NBR

Material de la membrana: NBR

Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)

CA 36vA (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

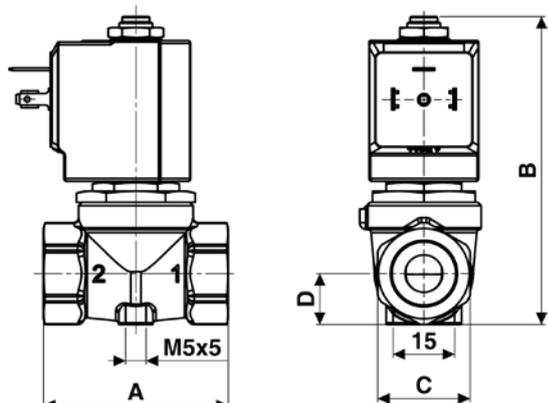
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D266DEU)

Cierre FKM para aire, agua, aceite Máx. 130°C (Ej. cód. D266DVU)



TABLA DE SELECCIÓN

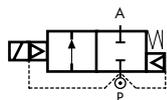
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D264DBU	1/4"	10.5	21	0.1	16	7	7250	24v CC
D265DBU	3/8"	10.5	24	0.1	16	7	7200	24v 50/60Hz
D266DBU	1/2"	10.5	25	0.1	16	7	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	54	89	Hex. 27	15	0.4
3/8"	54	89	Hex. 27	15	0.4
1/2"	54	89	Hex. 27	15	0.4

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO COMBINADO 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1"



normalmente cerrada

TIPO: D187/188/189/190/192/293

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +90°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM
Material del cierre principal del piloto y de la membrana: NBR
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

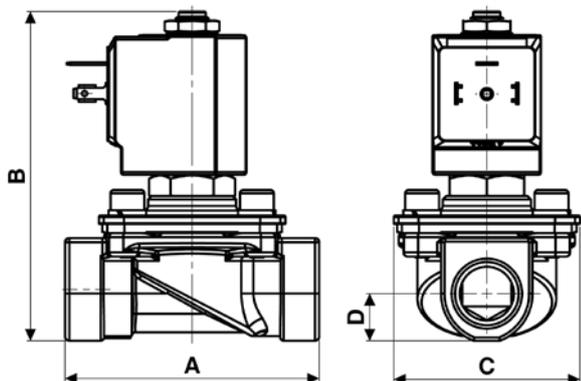
OPCIONES

- Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D188DEW)
 - Cierre FKM para aire, agua, aceite Máx. 130°C (Ej. cód. D187DVW)
 - CC MÁX. 6 barg para D187 ÷ 192 (Ej. cód. C D187DBW)
 - CC MÁX. 3,5 barg para D293 (Ej. cód. C D293DBY)
 - (*) Mando de velocidad de cierre standard para tipo "D293"
- Versión para vacío campo de presión mín 0 bar / máx -0,95 bar (Ej. cód. D190DBWL, dirección del fluido bajo asiento 2 → 1)



TABLA DE SELECCIÓN

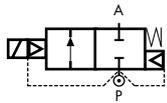
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D187DBW	1/4"	15	50	0	16	•	7200	24v 50/60Hz
D188DBW	3/8"	15	60	0	16	•	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D189DBW	1/2"	15	65	0	16	•	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
D190DBW	3/4"	15	80	0	16	•	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz
D192DBW compacta	1"	15	85	0	16	•		
D293DBY (*)	1"	25	140	0	16	•		



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	75	108	55	14	0.5
3/8"	75	108	55	14	0.5
1/2"	75	108	55	14	0.5
3/4"	85	108	55	21.5	0.8
1" compacta	85	108	55	21.5	0.7
1"	100	113	70	21.5	1.2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO COMBINADO 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1/2"



normalmente cerrada

TIPO: D884/885/886

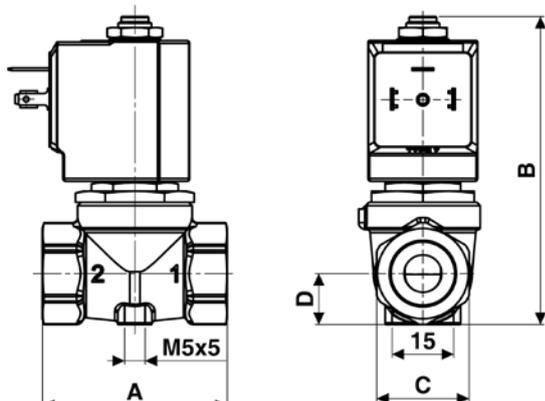
DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM
Material del cierre principal del piloto y de la membrana: FKM
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín [barg]	máx. ca [barg]	máx. cc [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D884DVU	1/4"	10.5	21	0	16	6	7250	24v CC
D885DVU	3/8"	10.5	24	0	16	6	7200	24v 50/60Hz
D886DVU	1/2"	10.5	25	0	16	6	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz

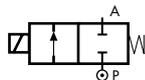


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	54	89	Hex. 27	15	0.45
3/8"	54	89	Hex. 27	15	0.4
1/2"	54	89	Hex. 27	15	0.4

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1/2"



normalmente cerrada

TIPO: D237/238/239

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: FKM

Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)

CA 36va (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

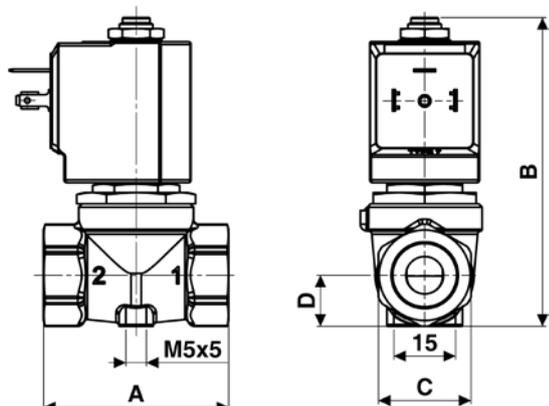
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D239DEU)

Cierre NBR para aire, agua, aceite Máx. 90°C (Ej. cód. D237DBU)



TABLA DE SELECCIÓN

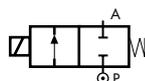
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D237DVU	1/4"	10.5	21	0	0.4	0.2	7250	24v CC
D238DVL	3/8"	4.0	6	0	8	5	7200	24v 50/60Hz
D238DVN	3/8"	5.0	7.5	0	5	2	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D238DVP	3/8"	6.0	8.5	0	3.5	1.1	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
D238DVU	3/8"	10.5	24	0	0.4	0.2	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz
D239DVL	1/2"	4.0	6	0	8	5		
D239DVN	1/2"	5.0	7.5	0	5	2		
D239DVP	1/2"	6.0	8.5	0	3.5	1.1		
D239DVU	1/2"	10.5	25	0	0.4	0.2		



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	54	89	Hex. 27	15	0.45
3/8"	54	89	Hex. 27	15	0.4
1/2"	54	89	Hex. 27	15	0.4

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada

TIPO: D262/263

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)
CA 36va (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

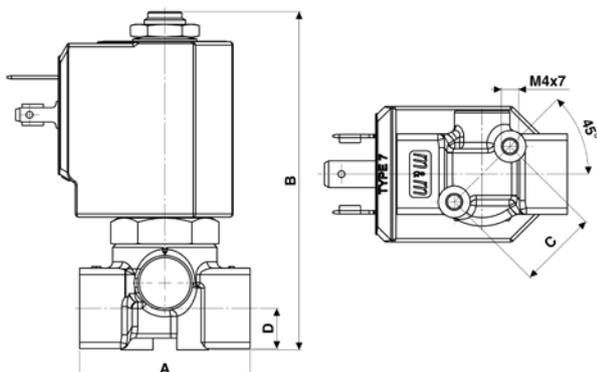
Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD263DVG 7701)
Mando manual (Ej. cód. D262DVHM)
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D262DEH)
Aplicación para alta presión véase pagina 24
Aplicación para vapor véase pagina 32
Aplicación para atmósferas explosivas véase pág. 43



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D262DVA	1/8"	1.0	0.5	0	30	30	7250	24v CC
D262DVC	1/8"	1.5	1.3	0	24	24	7200	24v 50/60Hz
D262DVG	1/8"	2.5	3.4	0	18	16	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D262DVH	1/8"	3.0	4.5	0	15	8	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
D263DVC	1/4"	1.5	1.3	0	24	24	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz
D263DVG	1/4"	2.5	3.4	0	18	16		
D263DVH	1/4"	3.0	4.5	0	15	8		
D263DVL*	1/4"	4.0	6.0	0	10	5		
D263DVN*	1/4"	5.0	7.5	0	5	2.5		
D263DVP*	1/4"	6.0	8.0	0	3	1		

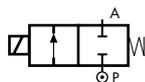
* Normalmente abierta, con mando manual y con cierre del piloto en rubí no están disponibles para orificios con Ø mayor a 3 mm



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	40	77.5	18.5	9.5	0.26

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente cerrada

TIPO: B297

DATOS TÉCNICOS

Fluidos ^o : agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón con bajo contenido de plomo (CW719R EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 10vA (servicio)
CA 16vA (punta)
CC 7w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Normalmente abierta (Ej. cód. RB297DVC)
Mando manual (Ej. cód. B297DVCM)
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. B297DEC)
Tratamiento con níquel químico (Ej. cód. B297DVEK)
Conexión NPT bajo pedido (Ej. cód. B297DVEN)

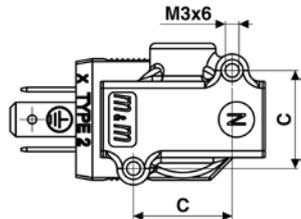
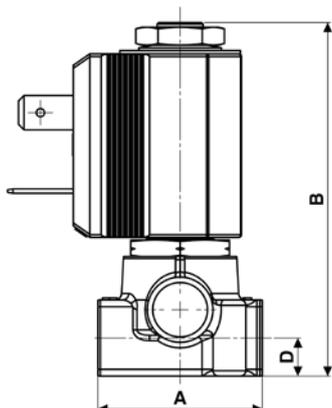
NOTAS

• La válvula es adecuada para el contacto con agua alimentaria en conformidad con las directivas y normas Europeas. Para más información les rogamos contactar el Dep. Comercial M&M.



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
B297DVA	1/8"	1.0	0.5	0	30	28	2250	24v CC
B297DVB	1/8"	1.2	0.7	0	25	22	2200	24v 50/60Hz
B297DVC	1/8"	1.5	1.0	0	22	18	2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
B297DVE	1/8"	2.0	1.7	0	18	9	2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
B297DVG	1/8"	2.5	2.3	0	13	3	2700	230v 50Hz - 240v 60Hz
B297DVH	1/8"	3.0	3.0	0	8	1		

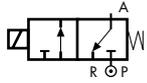


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	30	65	18	7	0.15

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, PLACA 32x32



normalmente cerrada

TIPO: D301

DATOS TÉCNICOS

- Fluidos: agua, aceite, aire
- Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
- Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
- Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
- Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
- Material del piloto: acero inoxidable
- Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
- Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
- Grado de protección: IP 65 (con conector)

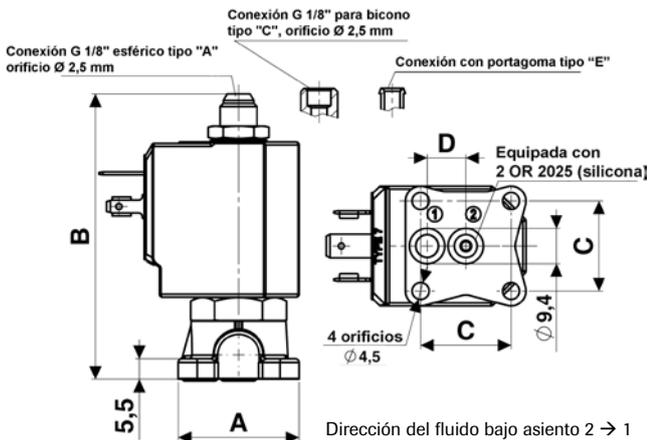
OPCIONES

- Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD301CVG 7201)
- Mando manual (Ej. cód. D301AVCM)
- Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D301CEC)
- Cierre en Rubí -10°C ÷ +180°C para altas temperaturas sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. D301ARB 7201)
- Conexión tubo G 1/8" esférico (Ej. cód. D301AVC)
- Conexión tubo con portagoma ø 6 mm (Ej. cód. D301EVE)



TABLA DE SELECCIÓN

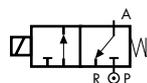
VÁLVULA	square base	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[mm]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D301CVC	32x32	1.5	1.3	0	18	18	7250	24v CC
D301CVE	32x32	2.0	2.2	0	10	10	7200	24v 50/60Hz
D301CVG	32x32	2.5	3.4	0	7	7	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

VÁLVULA	A	B	C	D	peso
código	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
D301	32	77	24	10.25	0.25

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada

TIPO: D362/363

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)
CA 36va (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD362CVC 7701)
Mando manual (Ej. cód. D362CVGM)
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D363CEC)
Cierre en Rubí -10°C ÷ +180°C para altas temperaturas sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. D363ARB 7201)
Conexión tubo G 1/8" esférico (Ej. cód. D362AVC)
Aplicación para atmósferas explosivas véase pág. 43

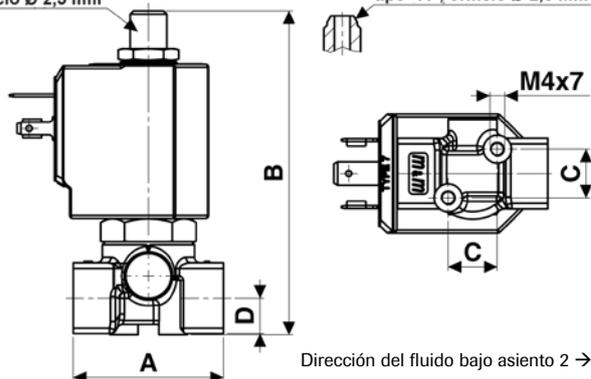


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D362CVC	1/8"	1.5	1.3	0	18	18	7250	24v CC
D362CVE	1/8"	2.0	2.2	0	10	10	7200	24v 50/60Hz
D362CVG	1/8"	2.5	3.4	0	7	7	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D363CVC	1/4"	1.5	1.3	0	18	18	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
D363CVE	1/4"	2.0	2.2	0	10	10	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz
D363CVG	1/4"	2.5	3.4	0	7	7		
D363CVH	1/4"	3.0	4.5	0	5	5		
D363CVL *	1/4"	4.0	6.0	0	3.5	3.5		
D363CVN *	1/4"	5.0	7.5	0	2.5	2.5		
D363CVP *	1/4"	6.0	8.5	0	1.5	1.5		

Conexión G 1/8" para bicono tipo "C", orificio Ø 2,5 mm

Conexión G 1/8" esférico tipo "A", orificio Ø 2,5 mm



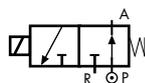
Dirección del fluido bajo asiento 2 → 1

* Normalmente abierta, con mando manual y con cierre del piloto en rubí no están disponibles para orificios con Ø mayor a 3 mm

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	40	87	13	9.5	0.25

VÁLVULAS DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, SERVICIO II°, G 1/8" - G 1/4"

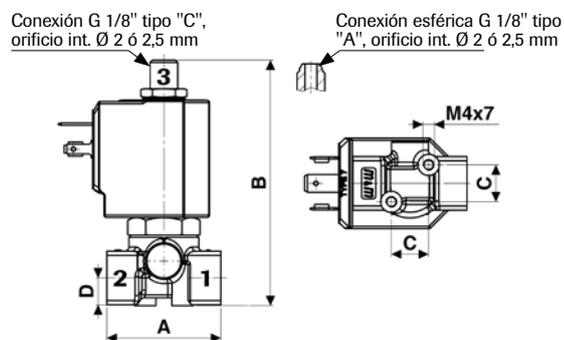


normalmente abierta

TABLA DE SELECCIÓN

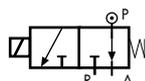
VÁLVULA	Conexiones G	nominal diameter		coeficiente de caudal Kvs	campo de presión		
		1 → 2	1 → 3		mín	máx. ca	máx. cc
código	[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]
SD362CVC	1/8"	1.5	1.5	1.3	0	15	15
SD362CVE	1/8"	2.0	2.0	2.2	0	15	15
SD362CVG	1/8"	2.5	2.5	3.4	0	13	13
SD363CVC	1/4"	1.5	1.5	1.3	0	15	15
SD363CVE	1/4"	2.0	2.0	2.2	0	15	15
SD363CVG	1/4"	2.5	2.5	3.4	0	13	13

TIPO: SD362/363



Dirección del flujo: **OFF** 3 → 1 - **ON** 1 → 2

VÁLVULAS DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, DE INVERSIÓN, G 1/8" - G 1/4"

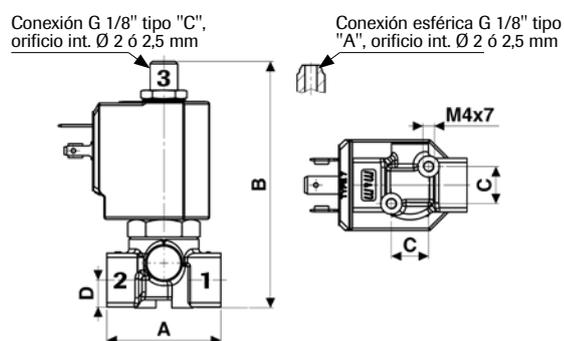


normalmente abierta

TABLA DE SELECCIÓN

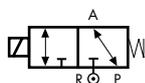
VÁLVULA	Conexiones G	nominal diameter		coeficiente de caudal Kvs	campo de presión		
		1 → 2	1 → 3		mín	máx. ca	máx. cc
código	[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]
DD362CVC	1/8"	1.5	2.5	1.3	0	20	20
DD362CVE	1/8"	2.0	2.5	2.2	0	20	20
DD363CVC	1/4"	1.5	2.5	1.3	0	20	20
DD363CVE	1/4"	2.0	2.5	2.2	0	20	20

TIPO: DD362/363



Dirección del flujo: **OFF** 1 → 3 - **ON** 1 → 2

VÁLVULAS DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, SERVICIO GENERAL, G 1/8" - G 1/4"

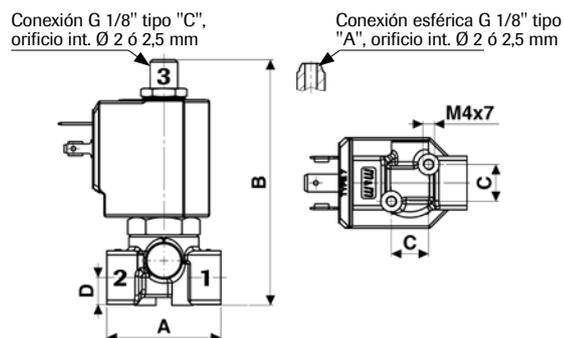


servicio general

TABLA DE SELECCIÓN

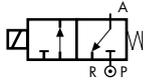
VÁLVULA	Conexiones G	nominal diameter		coeficiente de caudal Kvs	campo de presión		
		1 → 2	1 → 3		mín	máx. ca	máx. cc
código	[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]
GD362CVE	1/8"	2.0	2.0	2.2	0	8	7
GD363CVE	1/4"	2.0	2.0	2.2	0	8	7

TIPO: GD362/363



La presión se puede conectar a todas las puertas:
a la 2 (bajo el clapet, como para la D362),
a la 1 (sobre el clapet, como para la DD362),
a la 3 (descarga, como para la SD362).

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente cerrada

TIPO: B397

DATOS TÉCNICOS

Fluidos ^o : agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón con bajo contenido de plomo (CW719R EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 10vA (servicio)
CA 16vA (punta)
CC 7w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Normalmente abierta (Ej. cód. RB397CVE)
Mando manual (Ej. cód. B397CVBM)
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. B397CEC)
Conexión tubo con portagoma Ø 6 mm (Ej. cód. B397EVE)
Tratamiento con níquel químico (Ej. cód. B397CVCK)

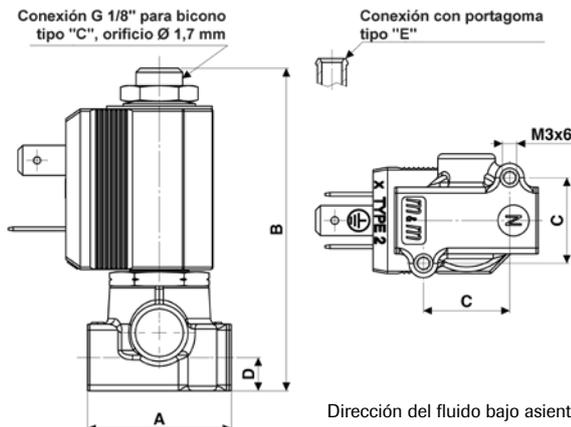
NOTAS

Ⓢ La válvula es adecuada para el contacto con agua alimentaria en conformidad con las directivas y normas Europeas. Para más información les rogamos contactar el Dep. Comercial M&M.



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. cc [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
B397CVA	1/8"	1.0	0.5	0	18	18	2250	24v CC
B397CVB	1/8"	1.2	0.7	0	15	15	2200	24v 50/60Hz
B397CVC	1/8"	1.5	1.0	0	10	10	2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
B397CVE	1/8"	2.0	1.9	0	5	5	2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
B397CVH	1/8"	3.0	3.5	0	2	2	2700	230v 50Hz - 240v 60Hz

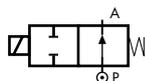


Dirección del fluido bajo asiento 2 → 1

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	30	67.8	18	7	0.15

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/4"



normalmente abierta

TIPO: RD236

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)
CA 36va (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. RD236DEC)

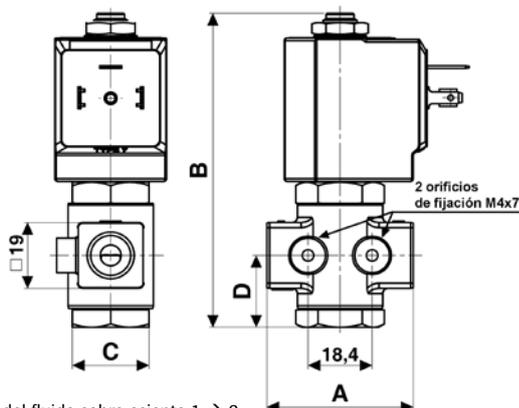
Aplicación para alta presión véase pagina 28



AIRE COMPRIMIDO

TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
RD236DVA	1/4"	1.0	0.5	0	25	25	7250	24v CC
RD236DVC	1/4"	1.5	1.3	0	20	20	7200	24v 50/60Hz
RD236DVG	1/4"	2.5	2.8	0	15	15	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
RD236DVH	1/4"	3.0	3.5	0	12	12	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
RD236DVM	1/4"	4.5	5.5	0	5	5	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz

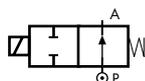


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	42	91	Hex. 22	20.75	0.25

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente abierta

TIPO: RD213

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

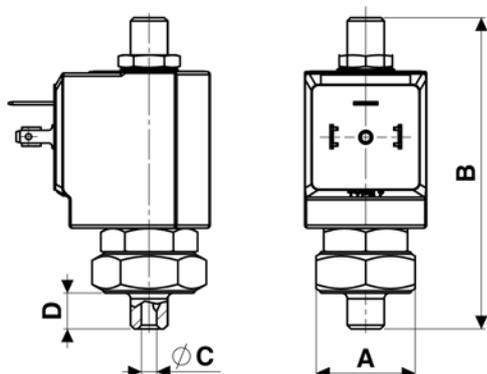
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. RD213CEG)
Conexión tubo G 1/8" esférico (Ej. cód. RD213AVG)



AIRE COMPRIMIDO

TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
RD213CVG	1/8"	2.5	2.4	0	16	16	7250	24v CC
							7200	24v 50/60Hz
							7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz

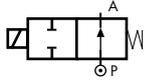


Dirección del fluido bajo asiento 2 → 1

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	Hex. 26	82.5	4	9.5	--

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente abierta

TIPO: RB214

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 10va (servicio)
CA 16va (punta)
CC 7w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

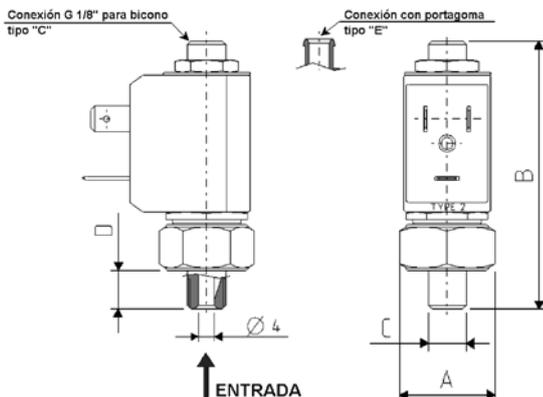
Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. RB214CED)
Conexión tubo con portagoma Ø 6 mm (Ej. cód. RB214EVD)
Modelo NC bajo pedido (Ej. cód. B214EVB)



AIRE COMPRIMIDO

TABLA DE SELECCIÓN

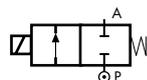
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
RB214CVD	1/8"	1.7	1.2	0	14	14	2250	24v CC
							2200	24v 50/60Hz
							2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							2700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	21	65.7	1/8"	9.5	--

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, PLACA 32x32



normalmente cerrada

TIPO: D201

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)
CA 36va (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

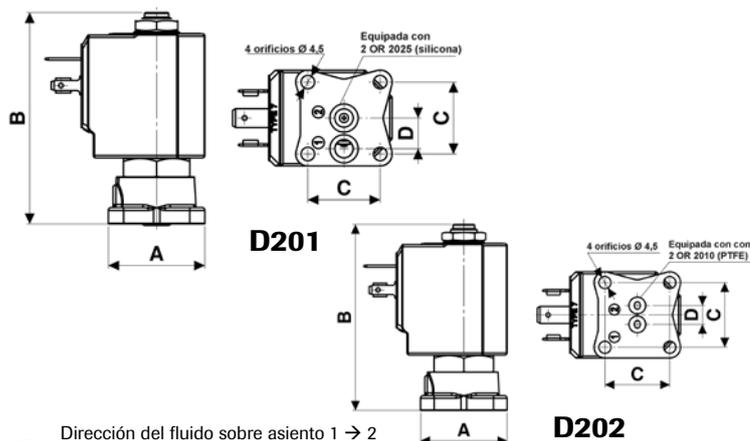
OPCIONES

- Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD201DVC 7701)
- Mando manual (Ej. cód. D201DVGM)
- Cierre EPDM para aire y agua caliente Máx. 120°C (Ej. cód. D201DEC)
- Cierre en Rubí -10°C ÷ +180°C para altas temperaturas sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. D201DRG 7201)
- La versión **D202** está disponible bajo pedido (véase el diseño reproducido más abajo), artículo sujeto a lote mínimo por orden de compra.



TABLA DE SELECCIÓN

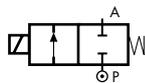
VÁLVULA	square base	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[mm]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D201DVC	32x32	1.5	1.3	0	24	24	7250	24v CC
D201DVE	32x32	2.0	2.2	0	20	20	7200	24v 50/60Hz
D201DVG	32x32	2.5	3.4	0	18	18	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

VÁLVULA	A	B	C	D	peso
código	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
D201	32	70.6	24	10.25	0.25
D202	32	70	24	7	0.2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/4"



normalmente cerrada

TIPO: D249

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: FKM

Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)

CA 36va (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

NOTAS

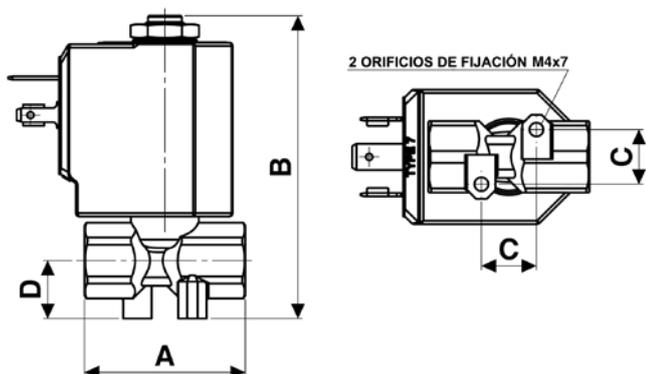
- Artículo sujeto a lote mínimo por orden de compra



AIRE COMPRIMIDO

TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D249DVD	1/4"	1.7	1.5	0	25	24	7250	24v CC
D249DVF	1/4"	2.2	2.4	0	18	16	7200	24v 50/60Hz
D249DVH ¹	1/4"	3.0	4.5	0	10	6	7400	110v 50/60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	38	72.1	13	13.8	0.18

PURGAS TEMPORIZADAS

Grupos montados con: electroválvula, temporizador y conector. Para la descarga temporizada de la condensación de depósitos de aire comprimido, separadores, redes hidráulicas, secadoras y filtros.

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire y gases inertes

Temperatura del fluido: $-10^{\circ}\text{C} \div +130^{\circ}\text{C}$

Temperatura ambiente: $-10^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$

Material del cierre: FKM

Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)

CA 36vA (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

Tiempo de descarga: de 0,5 a 10 seg.

Intervalo de tiempo: de 30 seg. a 45 mín.

Test-Botón: manual

OPCIONES

Temporizador y bobinas con homologación UL

Válvula con conexión NPT bajo pedido (Ej. cód. D249DVFN)

Disponibles con temporizadores analógicos y digitales (véase pág. 46)

Para más información sobre los varios componentes (electroválvula/temporizador/conector) véase las correspondientes fichas técnicas



VENTAJAS PARA EL USUARIO:

- ↳ adaptable a las necesidades de vuestra instalación
- ↳ instalaciones interiores o exteriores
- ↳ fiabilidad y larga duración
- ↳ ahorro en tiempo y dinero
- ↳ indicación visual de funcionamiento
- ↳ posibilidad de accionamiento manual

TABLA DE SELECCIÓN

GRUPOS	VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			Tensión
					mín	máx. CA	máx. CC	
código	código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	[Volts/Hz]
CON ELECTROVÁLVULAS DE ACCIONAMIENTO DIRECTO								
888 120 00-	D249DVF	1/4"	2.2	2.4	0	18	-	BOBINAS SERIE 7000
888 121 00-					0	18	-	110v 50Hz - 120v 60Hz
888 122 00-					0	-	16	230v 50Hz - 240v 60Hz
CON ELECTROVÁLVULAS SERVOCOMANDADAS								
888 123 00-	D264DVU	1/4"	10.5	21	0.1	16	-	BOBINAS SERIE 7000
888 124 00-					0.1	16	-	110v 50Hz - 120v 60Hz
888 125 00-					0.1	-	7	230v 50Hz - 240v 60Hz
888 126 00-	D265DVU	3/8"	10.5	24	0.1	16	-	24v CC
888 127 00-					0.1	16	-	110v 50Hz - 120v 60Hz
888 128 00-					0.1	-	7	230v 50Hz - 240v 60Hz
888 129 00-	D266DVU	1/2"	10.5	25	0.1	16	-	24v CC
888 130 00-					0.1	16	-	110v 50Hz - 120v 60Hz
888 131 00-					0.1	-	7	230v 50Hz - 240v 60Hz

GRIFOS PARA PURGAS TEMPORIZADAS

Grifos constituidos por válvula de esfera con filtro para utilizar con los grupos de descarga de condensación. Para la inspección y la limpieza del filtro es suficiente girar la manecilla y desenroscar el tapón.

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire y gases inertes
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del grifo: latón (CW617N EN 12165)
Material de la válvula de esfera: latón cromado (EN 5705-65)
Material del filtro: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 304)
Material del cierre piloto: PTFE
Presión de ejercicio del grifo MÁX.: 50 barg
Tapón para inspección y limpieza

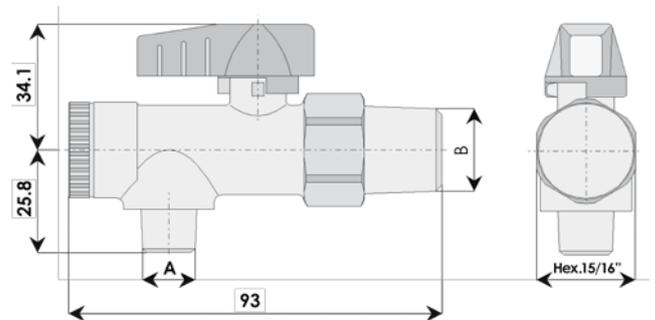


TABLA DE SELECCIÓN

GRIFO	A	B	peso
código	[thread]	[thread]	[kg]
887 052 00-	1/2" NPT	1/2" NPT	0.23
887 053 00-	3/8" NPT	1/2" NPT	
887 054 00-	1/4" NPT	1/2" NPT	
887 057 00-	1/2" GAS	1/2" GAS	
887 058 00-	3/8" GAS	1/2" GAS	
887 059 00-	1/4" GAS	1/2" GAS	

PURGAS TEMPORIZADAS CON VÁLVULAS A PISTÓN COMPACTAS

Los sistemas de aire comprimido tienen que estar contruidos en modo tal de poder recoger la condensación. La condensación es una mezcla de agua, aceite y suciedad, cuya viscosidad tiende a aumentar en base a la temperatura. Accionar manualmente válvulas de descarga de condensación es costoso porque pide mucho tiempo y a veces se olvidan posiciones poco accesibles. Los grupos de descarga de condensación resuelven todos estos problemas, permitiéndoles gestionar estas operaciones a través de la utilización de temporizadores variables, adaptables a cada condición específica de la instalación.

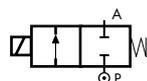
VENTAJAS PARA EL USUARIO:

- sin necesidad de manutención!
- aplicación estudiada para trabajar en condiciones difíciles
- fiabilidad y larga duración
- no se requiere presión mínima de funcionamiento



**SIN
MANUTENCIÓN!**

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada **ALTA PRESIÓN**

TIPO: D262/263

DATOS TÉCNICOS

Fluidos [®] : agua, aceite, líquidos
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: Rubí
Potencia de la bobina: CA 25vA (servicio)
CA 50vA (punta)
CC 22w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

En algunos casos se puede utilizar la bobina estándar serie 7000 (CA 18vA - CC 14w), con una reducción de la presión. Para más información, contactar el Dep. Comercial M&M.

NOTAS

① Con aire y gas es posible que haya una pérdida de aproximadamente 1,5 ml/mín con una presión máx. de funcionamiento.

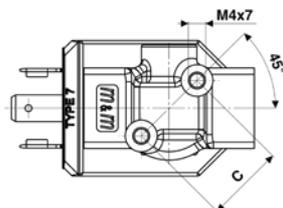
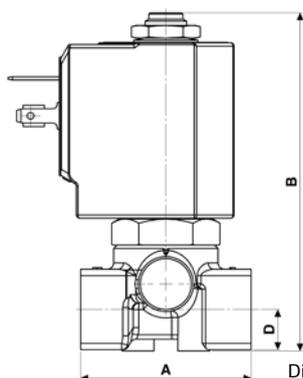


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo potencia elevada y clase "H"	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D262DRB1	1/8"	1.2	0.7	0	200	60	72Z1	24v CC
D262DRC1	1/8"	1.5	1.3	0	200	35	72K1	24v 50/60Hz
D262DRE1	1/8"	2.0	2.2	0	120	25	74K1	110v 50Hz - 120v 60Hz
D262DRH1	1/8"	3.0	4.5	0	50	11 [®]	77K1	230v 50Hz - 240v 60Hz
D263DRB1	1/4"	1.2	0.7	0	200	60		
D263DRC1	1/4"	1.5	1.3	0	200	35		
D263DRE1	1/4"	2.0	2.2	0	120	25		
D263DRH1	1/4"	3.0	4.5	0	50	11 [®]		

® La P máx es similar a la de la misma electroválvula con cierre en FKM con bobinas estándar serie 7000 (Ej. cód. D263DVH 7250).

ATENCIÓN: Las electroválvulas para alta presión que se suministran sin bobina llevan en los datos de la placa la P máx de funcionamiento garantizada para su uso con bobinas en CA 25VA y CC 22W (como se puede ver en la TABLA DE SELECCIÓN). Para utilizarla con bobinas con una potencia diferente, es necesario solicitar la placa de datos correspondiente en el momento del envío del pedido.

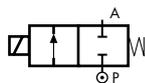


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	40	77.5	18.5	9.5	0.26

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada **ALTA PRESIÓN**

TIPO: D298/299

DATOS TÉCNICOS

- Fluidos^o: agua, aceite, líquidos y fluidos agresivos
- Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
- Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
- Material del cuerpo: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
- Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
- Material del piloto: acero inoxidable
- Material del cierre piloto: Rubí
- Potencia de la bobina: CA 25va (servicio)
CA 50va (punta)
CC 22w
- Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

En algunos casos se puede utilizar la bobina estándar serie 7000 (CA 18va - CC 14w), con una reducción de la presión. Para más información, contactar el Dep. Comercial M&M. Disponible también con conexión G 1/8" (Ej. cód. D298DRB1), con rendimiento similar a la D299.

NOTAS

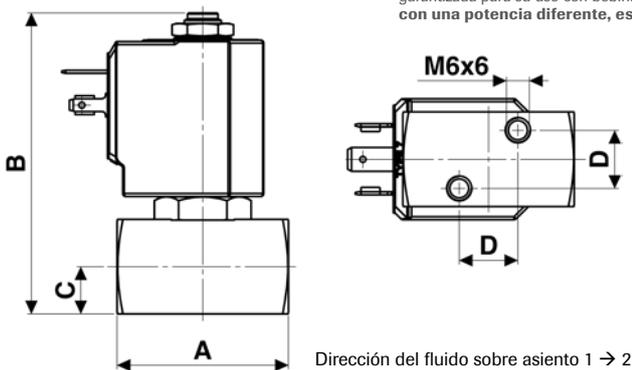
^o Con aire y gas es posible que haya una pérdida de aproximadamente 1,5 ml/mín con una presión máx. de funcionamiento



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo potencia elevada y clase "H"	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D299DRB1	1/4"	1.2	0.7	0	200	110	72Z1	24v CC
D299DRC1	1/4"	1.5	1.3	0	200	80	72K1	24v 50/60Hz
D299DRE1	1/4"	2.0	2.3	0	140	30	74K1	110v 50Hz - 120v 60Hz
D299DRG1	1/4"	2.5	3.4	0	90	23 ^o	77K1	230v 50Hz - 240v 60Hz
D299DRH1	1/4"	3.0	4.5	0	50	14 ^o		

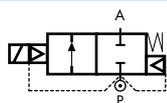
^o La P máx es similar a la de la misma electroválvula con cierre en FKM con bobinas estándar serie 7000 (Ej. cód. D299DVG 7250). **ATENCIÓN:** Las electroválvulas para alta presión que se suministran sin bobina llevan en los datos de la placa la P máx de funcionamiento garantizada para su uso con bobinas en CA 25VA y CC 22W (como se puede ver en la TABLA DE SELECCIÓN). Para utilizarla con bobinas con una potencia diferente, es necesario solicitar la placa de datos correspondiente en el momento del envío del pedido.



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	45	80	12.5	15.4	0.36

2/2 WAY PILOT OPERATED PISTON VALVE, G 1/4" ÷ G 1/2"



normalmente cerrada

ALTA PRESIÓN

TIPO: D634/635/636DTT1

DATOS TÉCNICOS

Fluidos ^o : agua, aceite, líquidos
Temperatura del fluido: +10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: PTFE
Potencia de la bobina: CA 25vA (servicio)
CA 50vA (punta)
CC 22w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

En algunos casos se puede utilizar la bobina estándar serie 7000 (CA 18vA - CC 14w), con una reducción de la presión. Para más información, contactar el Dep. Comercial M&M.

NOTAS

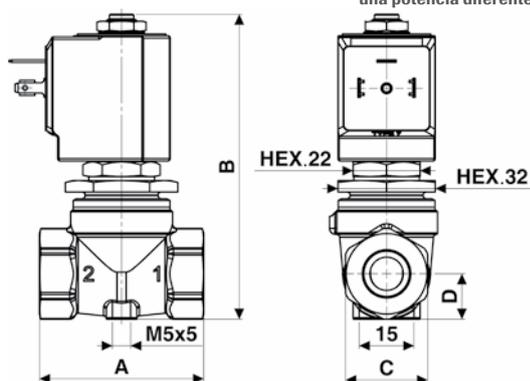
Con aire y gas es posible que haya una pérdida de aproximadamente 1,5 ml/mín con una presión máx. de funcionamiento



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo potencia elevada y clase "H"	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D634DTT1	1/4"	10	21	0.3	140	35	72Z1	24v CC
D635DTT1	3/8"	10	24	0.3	140	35	72K1	24v 50/60Hz
D636DTT1	1/2"	10	25	0.3	140	35	74K1	110v 50Hz - 120v 60Hz
							77K1	230v 50Hz - 240v 60Hz

ATENCIÓN: Las electroválvulas para alta presión que se suministran sin bobina llevan en los datos de la placa, la P máx de funcionamiento garantizada para su uso con bobinas en CA 25VA y CC 22W (como se muestra en la TABLA DE SELECCIÓN). Para utilizarla con bobinas con una potencia diferente, es necesario solicitar la placa de datos correspondiente en el momento del envío del pedido.

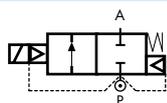


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	54	100	Hex. 27	15	0.5
3/8"	54	100	Hex. 27	15	0.45
1/2"	54	100	Hex. 27	15	0.45

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 3/8" ÷ G 3/4"



normalmente cerrada **ALTA PRESIÓN**

TIPO: D232/233/234

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua [®] , aceite, aire [®]
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: Rubí
Material de la membrana: FKM
Material del obturador principal: PTFE
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Versión NA sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD232DTW 7701)
 Cierre FKM para aire, agua, aceite Máx. 130°C (Ej. cód. D233DVW) campo de presión MÁX.: 25 barg CA / CC, artículo sujeto a lote mínimo por orden de compra

NOTAS

① Con aire y gas es posible que haya una pérdida de aproximadamente 1,5 ml/mín con una presión máx. de funcionamiento

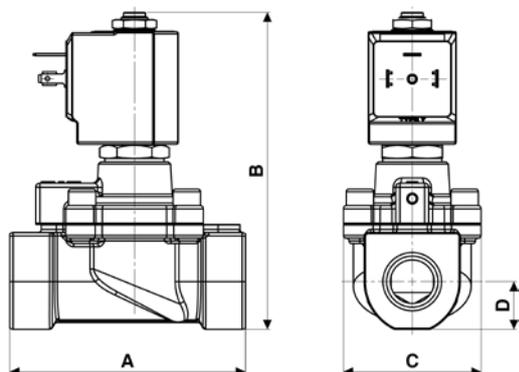


ATTENTION

② Con fluidos líquidos y/o con una presión de func. > a 20 barg el golpe de ariete puede provocar laceraciones de la membrana (véase pág. 49)

TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D232DTW	3/8"	16.5	42	1	50	50	7250	24v CC
D233DTW	1/2"	16.5	46	1	50	50	7200	24v 50/60Hz
D234DTW	3/4"	16.5	48	1	50	50	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz

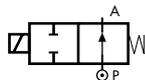


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3/8"	86	116.5	50.2	17.5	1
1/2"	86	116.5	50.2	17.5	0.9
3/4"	86	116.5	50.2	17.5	0.9

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/4"



normalmente abierta

ALTA PRESIÓN

TIPO: RD236

DATOS TÉCNICOS

Fluidos ^o : agua, aceite, líquidos
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: Rubí
Potencia de la bobina: CA 25vA (servicio)
CA 50vA (punta)
CC 22w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Versión con cierre en FKM en la pág. 17

NOTAS

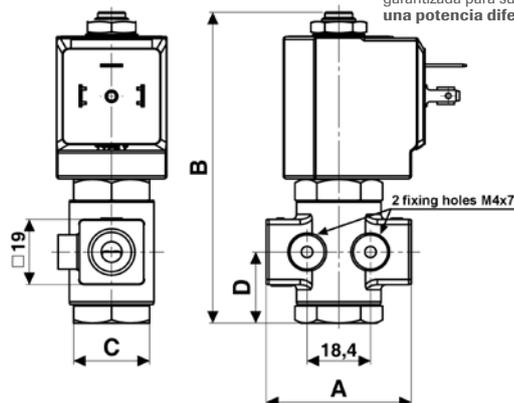
Con aire y gas es posible que haya una pérdida de aproximadamente 1,5 ml/mín con una presión máx. de funcionamiento.



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo potencia elevada y clase "H"	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
RD236DRA1	1/4"	1.0	0.5	0	180	180	72Z1	24v CC
RD236DRC1	1/4"	1.5	1.3	0	150	150	72K1	24v 50/60Hz
RD236DRE1	1/4"	2.0	2.0	0	60	60	74K1	110v 50Hz - 120v 60Hz
RD236DRG1	1/4"	2.5	2.8	0	37	37	77K1	230v 50Hz - 240v 60Hz
RD236DRH1	1/4"	3.0	3.5	0	28	28		

ATENCIÓN: Las electroválvulas para alta presión que se suministran sin bobina llevan en los datos de la placa, la P máx de funcionamiento garantizada para su uso con bobinas en CA 25VA y CC 22W (como se muestra en la TABLA DE SELECCIÓN). Para utilizarla con bobinas con una potencia diferente, es necesario solicitar la placa de datos correspondiente en el momento del envío del pedido.

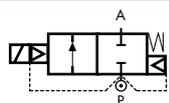


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	42	91	Hex. 22	20.75	0.25

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 3/4" - G 1"



normalmente cerrada **VERSIÓN PARA VAPOR**

TIPO: D606/622

DATOS TÉCNICOS

Fluidos ^o : vapor
Temperatura del fluido: +80°C ^o ÷ +180°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: PTFE
Material del cierre principal del piloto y de la membrana: PTFE
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Normalmente abierta (Ej. cód. RD606DTY)

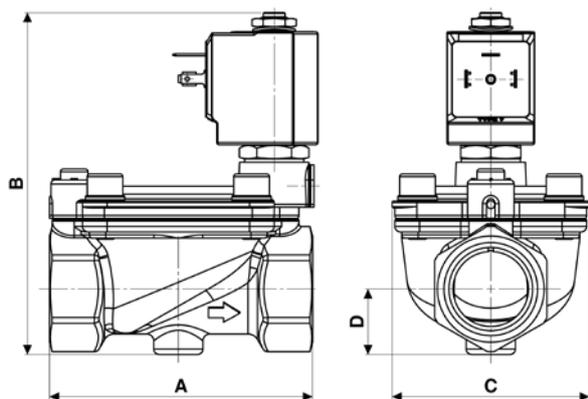
NOTAS

- El agua con un elevado contenido de condensación puede dañar la membrana
- Para un funcionamiento correcto, la temperatura mínima de ejercicio de la válvula no debe ser inferior a 80°C.



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo clase "H"	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D606DTY	3/4"	24	120	1	9	9	7151	12v CC
D622DTY	1"	24	120	1	9	9	7251	24v CC
							7201	24v 50/60Hz
							7401	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7601	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7701	230v 50Hz - 240v 60Hz

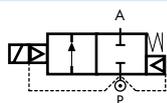


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3/4" - 1"	96	126	72	24	1.3

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 1/4" ÷ G 1"



normalmente cerrada **VERSIÓN PARA VAPOR**

TIPO: D887/888/889/890/892

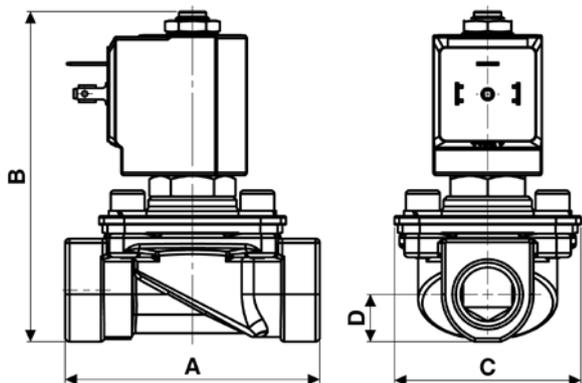
DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua caliente, vapor
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +150°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: EPM PX 70/80
Material de la membrana: PTFE
Material del obturador principal: EPM PX 70/80
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 22w
Grado de protección: IP 65 (con conector)



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo clase "H"	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D887DPV	1/4"	11.5	35	0.3	4.5	4.5	72Z1	24v CC
D888DPV	3/8"	11.5	50	0.3	4.5	4.5	7201	24v 50/60Hz
D889DPV	1/2"	11.5	55	0.3	4.5	4.5	7401	110v 50Hz - 120v 60Hz
D890DPV	3/4"	11.5	70	0.3	4.5	4.5	7601	200v 50Hz - 220v 60Hz
D892DPV	1"	11.5	75	0.3	4.5	4.5	7701	230v 50Hz - 240v 60Hz

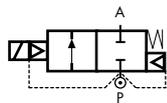


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	75	108	55	14	0.55
3/8"	75	108	55	14	0.5
1/2"	75	108	55	14	0.5
3/4"	85	108	55	21.5	0.8
1"	85	108	55	21.5	0.8

2/2 WAY PILOT OPERATED PISTON VALVE, G 1/4" ÷ G 1/2"



normalmente cerrada

VERSIÓN PARA VAPOR

TIPO: D634/635/636

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, vapor
Temperatura del fluido: +80°C ◊ ÷ +180°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: PTFE
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 22w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

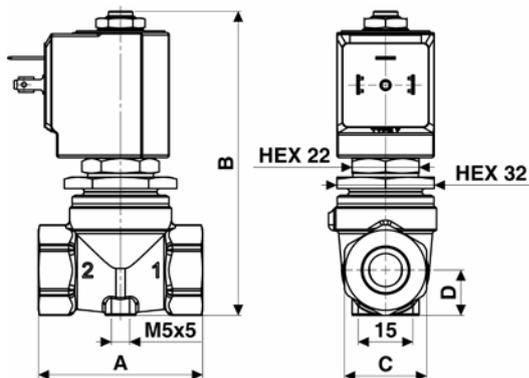
NOTAS

◊ Para un funcionamiento correcto, la temperatura mínima de ejercicio de la válvula no debe ser inferior a 80°C.



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo clase "H"	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D634DTT	1/4"	10	21	0.3	9	9	72Z1	24v CC
D635DTT	3/8"	10	24	0.3	9	9	7201	24v 50/60Hz
D636DTT	1/2"	10	25	0.3	9	9	7401	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7601	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7701	230v 50Hz - 240v 60Hz

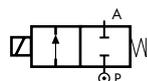


DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/4"	54	100	Hex. 27	15	0.5
3/8"	54	100	Hex. 27	15	0.45
1/2"	54	100	Hex. 27	15	0.45

Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada

VERSIÓN PARA VAPOR

TIPO: D262/263

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: vapor

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +180°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: Sigodur (filled PTFE)

Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)

CA 36vA (punta)

CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

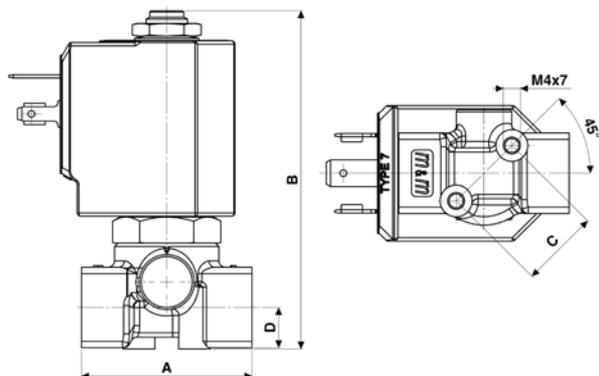
Disponible también con diámetro nominal Ø 4 mm (Ej. cód. D262DLL), diámetro nominal Ø 5 mm (Ej. cód. D262DLN) y diámetro nominal Ø 5,5 mm (Ej. cód. D262DLQ)

Para agua, aceite y aire véase pág. 11



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo clase "H"	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D262DLA	1/8"	1.0	0.5	0	9	9	7251	24v CC
D262DLC	1/8"	1.5	1.3	0	9	9	7201	24v 50/60Hz
D262DLG	1/8"	2.5	3.4	0	9	9	7401	110v 50Hz - 120v 60Hz
D262DLH	1/8"	3.0	4.5	0	9	8	7601	200v 50Hz - 220v 60Hz
D263DLA	1/4"	1.0	0.5	0	9	9	7701	230v 50Hz - 240v 60Hz
D263DLC	1/4"	1.5	1.3	0	9	9		
D263DLG	1/4"	2.5	3.4	0	9	9		
D263DLH	1/4"	3.0	4.5	0	9	8		

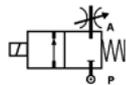


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	40	77.5	18.5	9.5	0.26

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/4"



CON REGULACIÓN DE FLUJO – VERSIÓN PARA VAPOR –
normalmente cerrada

TIPO: D267

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, vapor

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +180°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +70°C

Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)

Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: Sigodur (filled PTFE)

Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)

CA 36vA (punta)

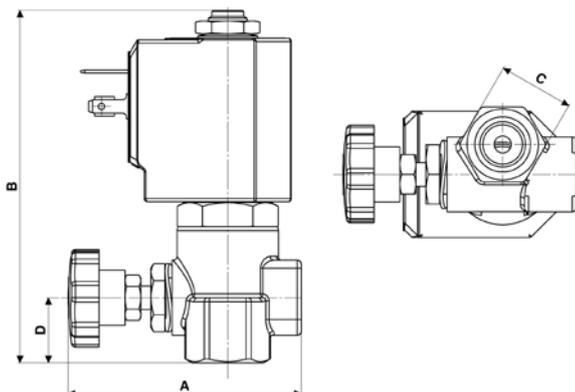
CC 14w

Grado de protección: IP 65 (con conector)



TABLA DE SELECCIÓN

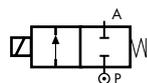
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA sólo clase "H"	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D267DLE	1/4"	2.0	2.2	0	9	9	7251	24v CC
D267DLG	1/4"	2.5	3.4	0	9	9	7201	24v 50/60Hz
D267DLH	1/4"	3.0	4.5	0	9	8	7401	110v 50Hz - 120v 60Hz
D267DLL	1/4"	4.0	6.0	0	8	5	7601	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7701	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

VÁLVULA	A	B	C	D	peso
código	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
D267	55 ÷ 60	89.5	Hex. 19	16.5	0.26

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente cerrada

TIPO: B298

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire y fluidos agresivos
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 10va (servicio)
CA 16va (punta)
CC 7w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

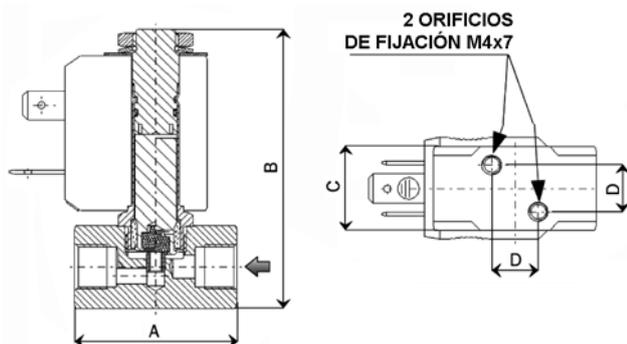
OPCIONES

Cierre en Kalrez® para aplicaciones con sustancias químicas agresivas véase pág. 49 (Ej. cód. B298DKE)



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
B298DVC	1/8"	1.5	1.0	0	22	18	2250	24v CC
B298DVE	1/8"	2.0	1.9	0	18	8	2200	24v 50/60Hz
B298DVG	1/8"	2.5	2.7	0	13	2,5	2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
B298DVH	1/8"	3.0	3.5	0	8	1	2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							2700	230v 50Hz - 240v 60Hz

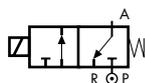


Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	35	60.6	18	10	0.1

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, G 1/8"



normalmente cerrada

TIPO: B398

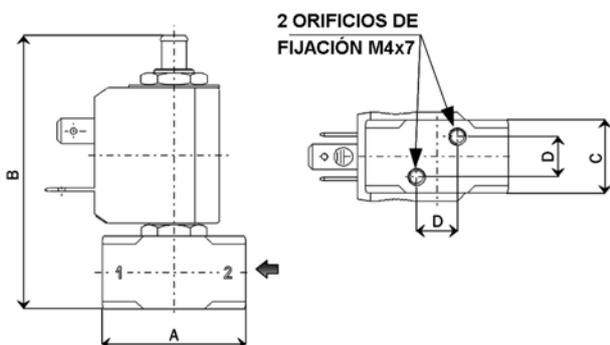
DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire y fluidos agresivos
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 10VA (servicio)
CA 16VA (punta)
CC 7w
Grado de protección: IP 65 (con conector)



TABLA DE SELECCIÓN

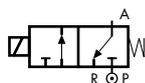
VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
B398EVB	1/8"	1.2	0.7	0	15	15	2250	24v CC
B398EVC	1/8"	1.5	1.0	0	10	10	2200	24v 50/60Hz
B398EVE	1/8"	2.0	1.9	0	5	5	2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
B398EVG	1/8"	2.5	2.7	0	3	3	2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							2700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8"	35	68	18	10	0.1

ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VÍAS, G 1/8" - G 1/4"



normalmente cerrada

TIPO: D398/399

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire y fluidos agresivos
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del orificio: acero inoxidable (1.4305 EN 10088/AISI 303)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM para el contacto con agua alimentaria
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

- Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD399CVH 7701)
- Conexión tubo G 1/8" esférico (Ej. cód. D398AVC)
- Disponible también con Ø nominal 4 mm (Ej. cód. D399CVL) y Ø nominal 5,5 mm (Ej. cód. D399CVQ) sólo para la versión NC

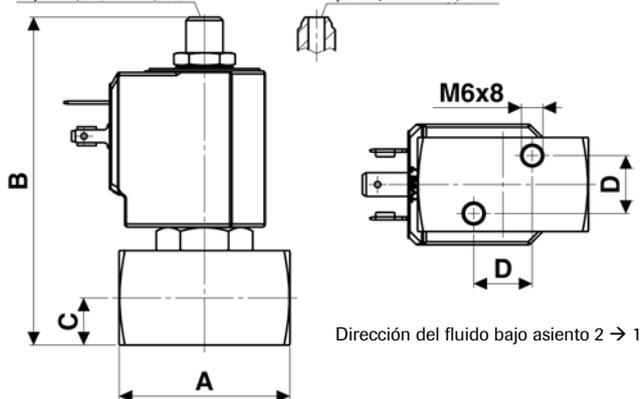


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. ca	máx. cc	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D398CVC	1/8"	1.5	1.3	0	18	18	7250	24v CC
D398CVE	1/8"	2.0	2.2	0	10	10	7200	24v 50/60Hz
D398CVG	1/8"	2.5	3.4	0	7	7	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D399CVC	1/4"	1.5	1.3	0	18	18	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
D399CVE	1/4"	2.0	2.2	0	10	10	7700	230v 50Hz - 240v 60Hz
D399CVG	1/4"	2.5	3.4	0	7	7		
D399CVH	1/4"	3.0	4.5	0	5	5		

Conexión G 1/8" para bicono tipo "C", orificio Ø 2,5 mm

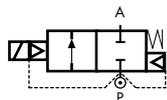
Conexión G 1/8" esférico tipo "A", orificio Ø 2,5 mm



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
1/8" - 1/4"	45	87	12.5	15.4	0.35

ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VÍAS, G 3/8" ÷ G 1"



normalmente cerrada

TIPO: D204/205/206/222

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua, aceite, aire
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +130°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: AISI 316L (ASME SA351/351M GRADE CF3M)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: FKM
Piloto sin soldadura apto para vapor
Obturador principal y membrana: FKM
Anillo de desfasamiento en plata
Potencia de la bobina: CA 18vA (servicio)
CA 36vA (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

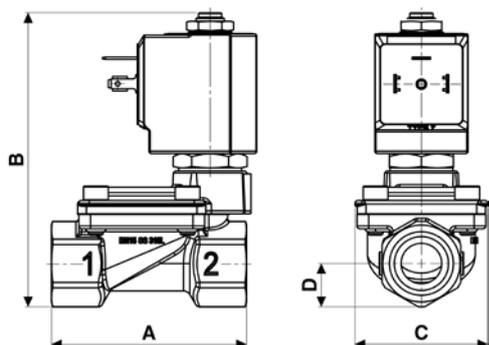
Normalmente abierta sólo con bobinas clase "H" (Ej. cód. RD205DVZI 7251)
Mando manual (Ej. cód. D205DBZIM)
Cierre EPDM para aire y agua caliente MÁX. 120°C (Ej. cód. D204DEZI)
Cierre NBR para aire, agua, aceite MÁX. 90° C (Ej. cód. D206DBYI)
Conexión NPT disponible bajo pedido, les rogamos ponerse en contacto con el Departamento Comercial M&M
Bobina c us UL bajo pedido (Ej. cód. 770R) únicamente para la versión NC
Aplicaciones para atmósferas explosivas véase pág. 43

NUEVA!



TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D204DVZI	3/8"	13	55	0.3	16	16	7250	24v CC
D205DVZI	1/2"	13	63	0.3	16	16	7200	24v 50/60Hz
D206DVYI	3/4"	25	140	0.3	16	16	7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
D222DVYI	1"	25	160	0.3	16	16	7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



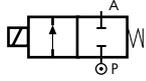
Dirección del fluido sobre asiento 1 → 2

DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3/8"	67	102	45.6	15	0.49
1/2"	67	102	45.6	15	0.49
3/4"	96	125.1	72	24	1.1
1"	96	125.1	72	24	1.1

2/2 WAY DIRECT ACTING "DRY ARMATURE" SOLENOID VALVE

CON SEPARACIÓN TOTAL ENTRE PILOTO Y CUERPO



normalmente cerrada

TIPO: WB251 *

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua y bebidas

Temperatura del fluido: -10°C ÷ +95°C

Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C

Material del cuerpo: Polisulfón Natural homologado FDA

Material del piloto: acero inoxidable

Material del cierre piloto: silicona homologada FDA

Potencia de la bobina: CA 10va (servicio)

CA 16va (punta)

CC 10w

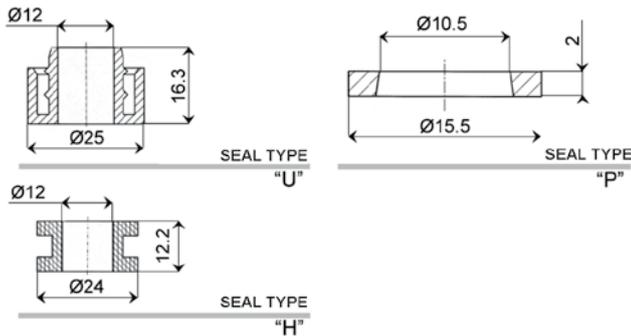
Grado de protección: IP 65 (con conector)

Diámetro nominal: 9.0 mm

Con regulación de caudal estándar



OPCIONES



* Artículo fuera de producción, disponible hasta finalizar stock.

DIAGRAMA DE CAUDAL

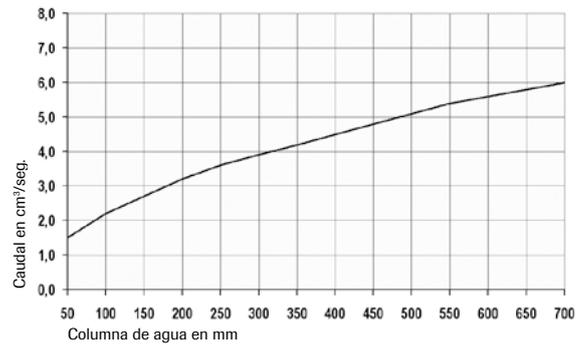
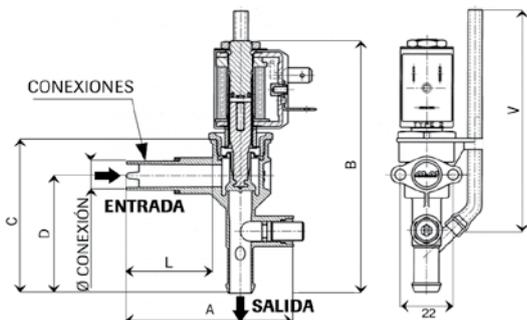


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	tipo de conexión	tipo junta	longitud tubo (V)	campo de presión			BOBINA	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	[mm]	-	[mm]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
WB251DSS	Ø 12 x L=35	"P"	95	0	0.07	0.05	22V0	24v CC
WB251DSS1	Ø 12 x L=35	"P"	235				2200	24v 50/60Hz
WB251DSS01	Ø 11 x L=25	"P"	95				2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
WB251DSSA1	Ø 12 x L=35	"U"	95				2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
WB251DSSB1	Ø 12 x L=35	"H"	95				2700	230v 50Hz - 240v 60Hz
WB251DSS12	Ø 11 x L=25	"P"	195					

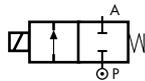


DIMENSIONES Y PESOS

TIPO DE VÁLVULA	A	B	C	D	peso
código	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
WB251DSS/1	70	108	65.5	50.2	0.175
WB251DSS11	49.7	108	65.5	50.2	0.175
WB251DSS01/12	59.5	108	65.5	50.2	0.175
WB251DSSA2/B2/13	82.5	108	65.5	50.2	0.175
WB251DSSA1/B1	70	108	65.5	50.2	0.175
WB251DSSVE	45	108	65.5	50.2	0.175

2/2 WAY DIRECT ACTING "DRY ARMATURE" SOLENOID VALVE

CON SEPARACIÓN TOTAL ENTRE PILOTO Y CUERPO



normalmente cerrada

TIPO: 246

DATOS TÉCNICOS

- Fluidos: agua, productos alimenticios y bebidas
- Temperatura del fluido: $-10^{\circ}\text{C} \div +130^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente: $-10^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Material del cuerpo: 246DSR latón (CW617N EN 12165)
246DSQ hostaform natural (C13021)
- Material del piloto: acero inoxidable
- Material del cierre piloto: silicona homologada FDA
- Potencia de la bobina: CA 10va (servicio)
CA 16va (punta)
CC 10w
- Grado de protección: IP 65 (con conector)
- Longitud tubo en silicona: 85 mm
- Con regulación de caudal estándar



OPCIONES

- Tratamiento con níquel químico para el cuerpo en latón (Ej. cód. 246DSK0E) artículo sujeto a lote mínimo por orden de compra
- Racores en latón disponibles bajo pedido

DIAGRAMA DE CAUDAL

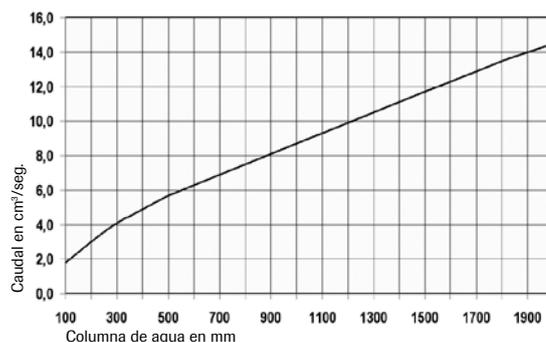
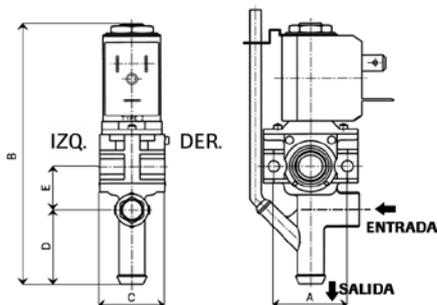


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	orificio izq.	orificio der.	diámetro nominal	campo de presión			BOBINA	
				mín [barg]	máx. CA [barg]	máx. CC [barg]	código	[Volts/Hz]
código	-	-	[mm]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
246DSRDE	racor rápido	tapón	8.0	0	0.2	0.1	22V0	24v CC
246DSRED	tapón	racor rápido					2200	24v 50/60Hz
246DSREP	tapón	portagoma					2400	110v 50Hz - 120v 60Hz
246DSRE0	tapón	1/4" threaded					2600	200v 50Hz - 220v 60Hz
246DSR0E	roscado G 1/4"	tapón					2700	230v 50Hz - 240v 60Hz
246DSR00	roscado G 1/4"	roscado G 1/4"						
246DSRPE	portagoma	tapón	7.5	0	0.2	0.1		
246DSQAA	abierto sin rosca	abierto sin rosca						
246DSQDG	racor rápido	cerrado						
246DSQGD	cerrado	racor rápido						
246DSQG0	cerrado	roscado G 1/4"						
246DSQ0G	roscado G 1/4"	cerrado						
246DSQ00	roscado G 1/4"	roscado G 1/4"						

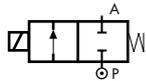


DIMENSIONES Y PESOS

TIPO DE VÁLVULA	A	B	C	D	E	peso
código	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
246DSR..	28	101	25	29	17	0.2
246DSQ..	28	101	25	29	17	0.125

2/2 WAY DIRECT ACTING "DRY ARMATURE" SOLENOID VALVE, G 3/8"

CON SEPARACIÓN TOTAL ENTRE PILOTO Y CUERPO



normalmente cerrada

TIPO: D211

DATOS TÉCNICOS

Fluidos: agua y bebidas
Temperatura del fluido: -10°C ÷ +95°C
Temperatura ambiente: -10°C ÷ +50°C
Material del cuerpo: latón (CW617N EN 12165)
Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre piloto: silicona homologada FDA
Potencia de la bobina: CA 18va (servicio)
CA 36va (punta)
CC 14w
Grado de protección: IP 65 (con conector)

OPCIONES

Tratamiento con níquel químico (Ej. cód. D211DSUK)
--



DIAGRAMA DE CAUDAL *

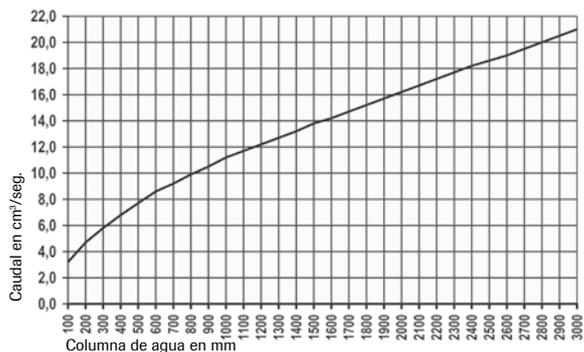
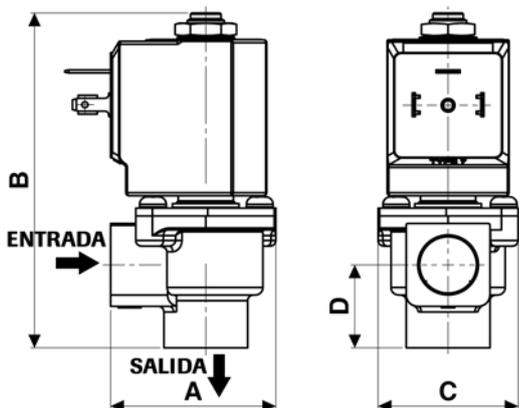


TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULA	Conexiones G	diámetro nominal	coeficiente de caudal Kvs	campo de presión			BOBINA	
				mín	máx. CA	máx. CC	código	[Volts/Hz]
código	[ISO 228 G]	[mm]	[l/min]	[barg]	[barg]	[barg]	código	[Volts/Hz]
D211DSU	3/8"	11	*	0	0.3	-	7250	24v CC
C D211DSU	3/8"	11	*	0	-	0.2	7200	24v 50/60Hz
							7400	110v 50Hz - 120v 60Hz
							7600	200v 50Hz - 220v 60Hz
							7700	230v 50Hz - 240v 60Hz



DIMENSIONES Y PESOS

Conexiones G	A	B	C	D	peso
[ISO 228 G]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
3/8"	43.4	88.8	36	22	0.340

SOLUCIONES PERSONALIZADAS

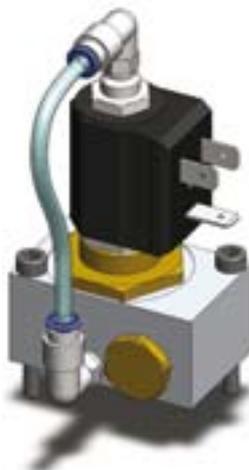
M&M está en continua evolución desarrollando siempre nuevos productos para un mercado cada vez más exigente y competitivo. Es una empresa que trabaja desde hace años en diversos sectores industriales y lleva, por lo tanto, una amplia experiencia en innumerables aplicaciones. Dicha consolidación de know-how permite a M&M comprender, diseñar y fabricar de acuerdo a las exigencias constructivas y proyectuales de sus clientes.

M&M propone y desarrolla nuevos modelos específicos de electroválvulas según las necesidades y los requisitos técnicos indicados del cliente, concentrándose en aumentar la funcionalidad, optimización de espacio y reducción de costes de los sistemas existentes.

Algunos ejemplos:



SISTEMAS DE RECARGA AIRE ACONDICIONADO



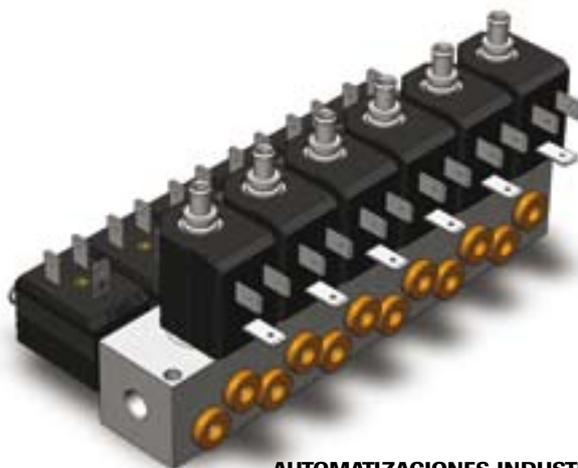
TRATAMIENTO AIRE COMPRIMIDO



ESTERILIZACIÓN



PRODUCTOS PARA CONFECCIÓN EN LA INDUSTRIA DEL VACÍO



AUTOMATIZACIONES INDUSTRIALES



REFRIGERACIÓN POR AIRE



ANTI-INCENDIO

ELECTROVÁLVULA PARA ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS (ATEX)

SERIE: N  

Las siguientes electroválvulas M&M pueden ser equipadas con pilotos idóneos para atmósferas explosivas, clase de protección EEx m II 2GD T4.

D223 - D224 - D225	⇒ véase pág. 04
D262/263	⇒ véase pág. 11
D362/363	⇒ véase pág. 16
D298/D299	⇒ véase pág. 35
D204 ÷ D222 (acero inoxidable y latón)	⇒ véase pág. 38
D326	⇒ véase catálogo Válvulas de accionamiento neumático

- Las válvulas de accionamiento combinado no están disponibles
- La opción de mando manual y/o NA no están disponibles
- Diámetro nominal máx. Ø 3 mm
- La presión del piloto ATEX es de máx. 10 barg

OPERATOR DATOS TÉCNICOS

Material del piloto: acero inoxidable
Material del cierre: FKM

BOBINA DATOS TÉCNICOS

Las bobinas están equipadas con conector inmóvil y cable de 3 metros de largo
Tipo de cable: H05V2V2-F 3G1
Grado de protección: IP 65
Clase de aislamiento: "F" EN 60730
Tolerancia de tensión: -10% ÷ +10%
Funcionamiento: continuo
Clase de protección: EEx m II 2GD T4



Ej. Código D262DVC 24v CC (presión diferencial 24 bar máx.) con piloto ATEX ⇒ **N262DVC N253** (presión diferencial 10 bar máx.)

TABLA DE SELECCIÓN	CÓDIGO	tensión	potencia servicio	insulation class	temperatura ambiente		temperatura del fluido		ED	fusible ^①
					mín.	máx.	mín.	máx.		
	N253	24v CC	10,1 w	F	-20°C	+50°C	-20°C	+80°C	100%	800
	N203	24v 50/60Hz	7,2 VA							800
	N403	110v - 50Hz	9,1 VA							200
	NK03	120v - 60Hz	8,6 VA							200
N703	230v - 50Hz	8,5 VA	100							

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

- ① Es necesario proteger la bobina mediante un fusible del valor indicado en la tabla o equivalente dispositivo de protección. La ausencia de protección no está en conformidad con las directivas para la seguridad (Directiva 94/9/EC y 1999/92/EC) y es una causa posible de explosión.
- ② La homologación ATEX es válida únicamente para las electroválvulas completas suministradas por el fabricante. Sólo el productor está autorizado a efectuar cualquier intervención de mantenimiento (una electroválvula es un sistema cerrado según la Directiva 94/9/EC).

Versiones especiales disponibles bajo pedido. Para más información, pueden contactar M&M International.

BOBINAS PARA ELECTROVÁLVULAS M&M INTERNACIONALES

Las bobinas fabricadas por M&M International han sido creadas para el servicio continuo en conformidad a los estándares de seguridad EN60730. Están encapsuladas con material sintético que se autoaprieta y ofrecen una elevada protección mecánica y una excelente disipación térmica. Se pueden intercambiar con facilidad en todas las electroválvulas de la gama M&M International reduciendo así cualquier necesidad de stock.

DATOS TÉCNICOS

Serie **2000**: conexión con DIN 46244

Conexión eléctrica: faston 6.3x0.8

Serie **7000**: conexión con DIN EN 175301-803 forma A (era DIN 43650-A)

Grado de protección: IP 65 (CEI EN60529) - NEMA 4 (UL 50) con conector y junta

Clase de aislamiento (EN60730): "F" y "H"

Funcionamiento: continuo

Tolerancia de tensión:	CA	CC
	+10% ÷ -15%	+10% ÷ -5%

Potencia de la bobina:	CA	CC
------------------------	----	----

SERIE 2000	10VA (servicio)	7W
	16VA (punta)	
SERIE 7000	18VA (servicio)	14W
	36VA (punta)	

OPCIONES

Bobinas serie 2000 y 7000 en clase de aislamiento "H": Ej. cód. 7251

Bobinas serie 2000 y 7000 con aprobación UL: Ej. cód. 240R

Bobinas serie 8000 disponibles bajo pedido

Bobinas impregnadas para aplicaciones en ambientes con mucha humedad: Ej. cód. B400 para serie 2000 y D700 para serie 7000. Sólo con conector y cierre (véase pág. 45 para más información)

NOTAS

Diferentes voltajes y bobinas de baja potencia están disponibles: para más información pueden contactar el Dep. Comercial M&M

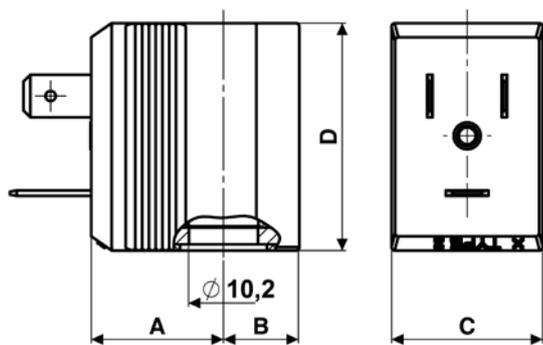
SERIE: 2000 - 7000



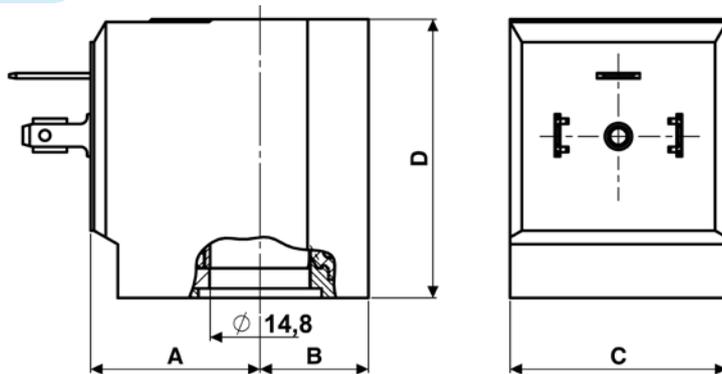
TABLA DE SELECCIÓN

CÓDIGO	tensión	potencia		clase de aislamiento	temp. ambiente		temp. del fluido		ED
		servicio	punta		mín.	máx.	mín.	máx.	
2150	12V CC	7W	-	"F" 155°C	-10°C	+50°C	-10°C	+130°C	100%
2250	24V CC								
2350	48V CC								
2100	12V 50/60Hz	10VA	16VA						
2200	24V 50/60Hz								
2300	48V 50/60Hz								
2400	110V 50Hz - 120V 60Hz								
2600	200V 50Hz - 220V 60Hz								
2700	230V 50Hz - 240V 60Hz								
7150	12V CC	14W	-						
7250	24V CC								
7350	48V CC								
7100	12V 50/60Hz	18VA	36VA						
7200	24V 50/60Hz								
7300	48V 50/60Hz								
7400	110V 50Hz - 120V 60Hz								
7600	200V 50Hz - 220V 60Hz								
7700	230V 50Hz - 240V 60Hz								

BOBINAS - DIMENSIONES Y PESOS



Bobinas Serie 2000



Bobinas Serie 7000

DIMENSIONES Y PESOS

Serie	A	B	C	D	peso
[código]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
2000	19.5	11.2	22.3	33.7	0.060
7000	25	16	32	41.4	0.146

CONECTORES DIN PARA ELECTROVÁLVULAS

Los conectores eléctricos desmontables son el sistema flexible más seguro para conectar las electroválvulas M&M International y permiten un grado de protección igual a IP65. Están proyectados y fabricados con material sintético y ofrecen una elevada protección mecánica contra los contactos eléctricos.

Conformidad con UL 1977 y normas VDE.

DATOS TÉCNICOS

Tensión nominal (máx.):	250V CA / 300V CC
Corriente nominal:	10 A (nom.) / 16A (máx.)
Sección conductores:	1.5 mm ² (máx.)
Diámetro del cable:	PG9 (6 - 8 mm)
Grado de protección:	IP 65 (sólo con junta)
Clase de aislamiento:	grupo C - VDE 0110
Color:	negro

OPCIONES

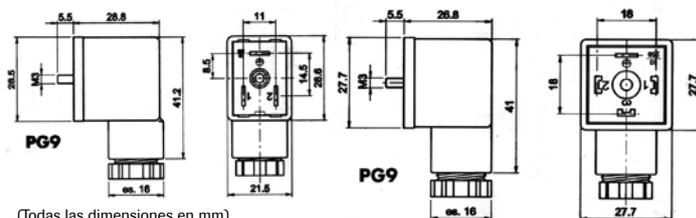
- Conectores con circuito de protección
- Conectores con LED de señalización
- Conectores con cables

NOTAS

Los conectores se suministran con juntas con perfiladura en goma termoplástica, tornillo de fijación y posición a tierra en hora 12 (la posición a tierra se puede rotar después de cablear el conector)

Otras ejecuciones están disponibles bajo pedido y según cantidad: les rogamos contactar con nuestro Departamento Comercial.

SERIE: TIPO B-IND / TIPO A



(Todas las dimensiones en mm)

Para bobina serie 2000, conector TIPO B-IND, peso: 0.019 Kg

Para bobina serie 7000, conector TIPO A, peso: 0.020 Kg

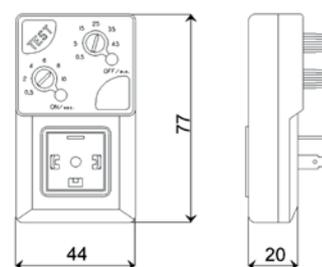
TEMPORIZADORES ANALÓGICOS Y DIGITALES

Ideales para sistemas automáticos de descarga- válvulas para muestreo – sistemas de lubricación – secadores.

TEMPORIZADOR ANALÓGICO - DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación [®] :	c  us 120 ÷ 240V CA/CC - 50/60Hz (Código AT2000C021 [®]) C  24 ÷ 240V CA/CC - 50/60Hz
Absorción:	4 mA Máx.
Temperatura de servicio:	- 10° C ÷ + 50° C
Grado de protección:	IP 65 - EN 60529 (con conector y juntas)
Tensión de cambio (contactos):	400V Máx.
Máx. carga aplicable:	1A
Potencia punta:	10A para 10 ms
Funcionamiento continuo:	100% ED
N° de ciclos de func.:	3 • 10 ⁸
Repetibilidad:	± 1%
Coefficiente tiempo/temp.:	± 0.005% - C°
Escala tiempo ON:	■ de 0.5 a 10 s.
Escala tiempo OFF:	■ de 30 s. a 45 min.
Set/Reset/Test:	Botón por membrana
Circuito:	UL 94 V0
Indicadores:	LED VERDE para "ON" LED ROJO para "válvula abierta"
Mando manual:	Test
Color:	negro

SERIE: AT2000

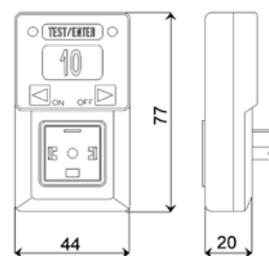


Todas las dimensiones en mm

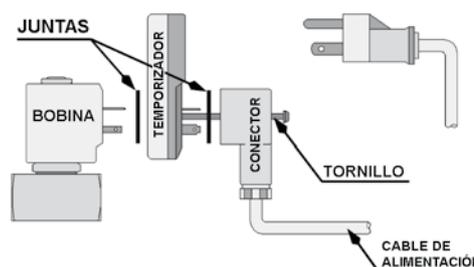
TEMPORIZADOR DIGITAL - DATOS TÉCNICOS

Tensión de alimentación [®] :	c  us 120 ÷ 240V CA/CC - 50/60Hz (Código DT3000C121 [®]) C  24 ÷ 240V CA/CC - 50/60Hz
Absorción:	4 mA Máx.
Temperatura de servicio:	- 10° C ÷ + 50° C
Grado de protección:	IP 65 - EN 60529 (con conector y juntas)
Tensión de cambio (contactos):	400V Máx.
Máx. carga aplicable:	1A
Potencia punta:	10A para 10 ms
Funcionamiento continuo:	100% ED
N° de ciclos de func.:	3 • 10 ⁸
Repetibilidad:	± 0.01%
Coefficiente tiempo/temp.:	± 0.0001% - C°
Escala tiempo ON:	■ de 0 a 9.5 s., intervalo 0.5 s. de 10 a 99 s., intervalo 1.0 s.
Escala tiempo OFF:	■ de 0 a 9.5 min., intervalo 0.5 min. de 10 a 99 min., intervalo 1 min.
Indicadores:	LED VERDE para ON LED ROJO para "válvula abierta"
Mando manual:	Test
Color:	negro

SERIE: DT3000



Todas las dimensiones en mm



1 Con alimentación en CC se debe respetar la polaridad: fastón izquierdo (+), fastón derecho (-).
Veáanse las instrucciones de uso que se suministran con el producto.

2 Número homologación c  us E200580.

Nota: Temporizador en caja individual con dos juntas cuadradas y tornillo de fijación M3x50 (ver esquema de montaje).

SELECCIÓN DE LAS VÁLVULAS

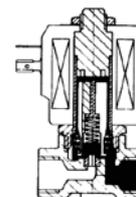
El uso de electroválvulas es idóneo si los siguientes parámetros se respetan:

- ✓ Fluidos con pocas partículas de suciedad
- ✓ Volúmenes de flujo moderado
- ✓ Presiones diferenciales medias
- ✓ Accionamiento de alta velocidad

TIPOLOGÍA DE VÁLVULAS

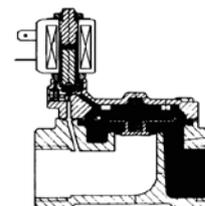
✓ Electroválvulas de accionamiento directo 2/2 y 3/2 vías NC o NA

La bobina alimentada eléctricamente genera una fuerza magnética que atrae al núcleo móvil en el que está contenido el obturador del cierre que actúa en un orificio de paso. Al elevarse el núcleo móvil permite el paso del fluido. El campo de presión admitido depende directamente de la fuerza de atracción de la bobina. Tiempo medio de maniobra: 5 ÷ 25 ms.



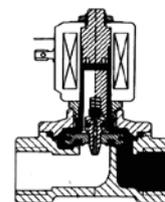
✓ Electroválvulas servocomandadas 2/2 vías NC o NA

Estas electroválvulas servocomandadas aprovechan para su funcionamiento la presión del fluido. Por esta razón la válvula necesita una presión mínima (indicadas en cada ficha técnica) para funcionar correctamente. Con la misma potencia de la bobina de las válvulas de accionamiento directo, estas electroválvulas permiten controlar volúmenes de fluido y presiones mucho más elevadas. Tiempo medio de maniobra: 50 ÷ 500 ms.



✓ Electroválvulas de accionamiento combinado 2/2 vías NC

Estas electroválvulas son la combinación de las válvulas de accionamiento directo y servocomandadas. El núcleo móvil está mecánicamente unido a la membrana en la cual está recavado un orificio piloto. Con mínimas presiones la electroválvula actúa como una válvula de accionamiento directo. A presiones más elevadas el funcionamiento es servocomandado. Tiempo medio de maniobra: 50 ÷ 500 ms.



TIPOS DE FUNCIONES

El símbolo del mando 2/2 vías/posiciones indica una válvula con una conexión de entrada y otra de salida, mientras que el símbolo 3/2 vías/posiciones indica una válvula con 3 conexiones y 2 orificios de paso. Un orificio queda siempre abierto y el otro siempre cerrado. Las conexiones y sus conmutaciones están indicadas gráficamente en cada ficha técnica (según DIN-ISO 1219).

El servicio de las válvulas, sin alimentación eléctrica o fluido de mando, puede ser normalmente cerrado (NC) o normalmente abierto (NA):

- Normalmente cerrado (NC): la válvula se abre cuando se excita el electroimán.
- Normalmente abierto (NA): la válvula se cierra cuando se excita el electroimán.

OPCIONES

✓ Mando manual (M)

Las electroválvulas de accionamiento directo y servocomandadas normalmente cerradas pueden ser dotadas del sistema de abertura mecánica del núcleo móvil, que permite la abertura de la válvula si faltara la tensión eléctrica.

✓ Mando de velocidad (V)

Las electroválvulas servocomandadas (sólo los modelos indicados en cada ficha técnica) se pueden dotar con un sistema de regulación de la velocidad de cierre de la membrana para el control de la intensidad del golpe de ariete.

La velocidad de cierre de la membrana está controlada a través del tornillo de regulación: cuando se gira el tornillo en sentido de las agujas del reloj (dirección "+") en presencia de líquidos, la válvula cierra más lentamente, de este modo se reducen eventuales golpes de ariete en la electroválvula y en las tuberías.

En el caso de válvulas de grandes dimensiones (1 1/2" y 2") es necesario garantizar que el cierre de la válvula se realice lo más lentamente posible (compatible con la necesidad de las aplicaciones) con el fin de prevenir eventuales daños al montaje o a la misma válvula debido al golpe de ariete.

TÉCNICA DE LAS VÁLVULAS

Para una correcta elección y un buen funcionamiento de las electroválvulas es oportuno seguir las siguientes indicaciones técnicas:

✓ **Conexiones y diámetros nominales**

Las conexiones tienen la rosca expresada en pulgadas (G según ISO 228) o bien roscas métricas para los sistemas de fijación. Los diámetros nominales (DN) se expresan en milímetros y corresponden al diámetro del orificio principal de las electroválvulas.

✓ **Campos de presión**

Todos los valores de presión referidos en este catálogo son valores límite y se expresan en barg con presión cero a la salida. Para las electroválvulas 3/2 vías el campo de presión puede variar si se utilizan en otros tipos de funcionamiento. La presión máxima del funcionamiento (PN) a la que puede someterse la válvula, en general, es igual a 1,5 veces el valor máximo del campo de presión.

✓ **Presión (unidad de medida)**

La unidad de medida internacional de la presión es en pascales (Pa), que se define como 1 newton de fuerza por metro cuadrado (1 N/m²).

Dado que el Pa es una unidad de medida muy pequeña, en el sector de la técnica del vapor es más apropiada la utilización del kPa (1 kilonewton/m²) o del MPa (1 Meganewton/ m²).

De todas formas la unidad de medida métrica probablemente más utilizada para la medición de la presión en el sector de la técnica del vapor es el bar, que equivale a 10⁵ N/ m², y se aproxima a 1 atmósfera. Esta es la unidad de medida utilizada en esta publicación. Otras unidades de medida frecuentemente utilizadas son lb/in² (PSI), kg/cm², atm in H₂O y mm Hg.

Los factores de conversión se pueden encontrar fácilmente en la bibliografía técnica.

Presión absoluta (bar a)

Es la presión medida del valor del vacío absoluto. El vacío absoluto tiene una presión de 0 bar a.

Presión relativa (bar g)

Es la presión medida del valor de la presión atmosférica. Si bien en realidad la presión atmosférica depende del clima y de la altitud sobre el nivel del mar, el valor al que se hace comúnmente referencia es 1.013 25 bar a (1 atm).

Esta es la presión media ejercida por el aire sobre la atmósfera de la tierra a nivel del mar.

$$\text{Presión relativa} = \text{Presión absoluta} - \text{Presión atmosférica}$$

Una presión superior a la presión atmosférica dará siempre una presión relativa positiva. Por el contrario el vacío o una presión negativa son inferiores a la presión atmosférica. Una presión de -1 bar g se acerca muchísimo al vacío perfecto.

✓ **Presión diferencial**

Se trata simplemente de la diferencia entre dos presiones. Cuando se hace referencia a la presión diferencial no es necesario utilizar los sufijos 'g' o 'a' para denotar respectivamente la presión relativa o la presión absoluta en cuanto el valor de referencia de la presión pierde relevancia. Por lo tanto la diferencia entre dos presiones tendrá el mismo valor aunque se trate de presión relativa o de presión absoluta hasta que las dos presiones sean medidas por el mismo punto de referencia.

✓ **Caudal**

El caudal es la cantidad de fluido que pasa a través del orificio principal de la válvula que tiene el diámetro nominal indicado en las tablas.

Se indica con un valor constante Kv (según VDI/VDE 2173) que expresa los litros de agua que, a 20°C de temperatura, pasan a través de la válvula en un minuto con una presión diferencial de 1 barg. Para conocer el caudal con presiones superiores, es suficiente multiplicar el valor kv por la raíz cuadrada de la presión diferencial. Los valores del caudal indicados en las tablas de selección están sujetos a una tolerancia de ± 15%.

✓ **Informaciones generales sobre los materiales de cierre más utilizados**

Es necesario seleccionar una válvula con los materiales del cuerpo y del cierre adecuados al fluido que se desea controlar. **NBR** se utiliza para aire, agua, gases neutros, gasóleo y, en general, es resistente a los aceites y a las grasas desde los -10°C hasta los $+90^{\circ}\text{C}$.

EPDM se utiliza para agua caliente y vapor y es resistente a las bases y a los ácidos en bajas concentraciones desde los -40°C hasta los $+140^{\circ}\text{C}$. No se tiene que usar nunca una válvula con un cierre EPDM para aceite o para fluidos que lo contengan.

FKM reúne en sí todas las características de los ya citados y es idóneo, en particular, para agua caliente e hidrocarburos desde los -10°C hasta los $+140^{\circ}\text{C}$.

PTFE es prácticamente resistente a todos los fluidos. Es rígido y se emplea desde los -20°C hasta los $+180^{\circ}\text{C}$.

SIGODUR (PTFE llenado) y **RUBÍ** son materiales rígidos y se utilizan para aplicaciones particularmente gravosas. Todos los datos indicados en las tablas de selección se refieren a fluidos con una viscosidad no superior a 21 cST (3°E) (1 centistoke=1 mm²/seg.).

KALREZ[®] elastómero perfluorado (FKKM) producto de DuPont, desarrollado específicamente para la industria de procesos químicos, combina un polímero renovado con una vulcanización específica para ofrecer prestaciones excelentes en una amplísima gama de productos químicos y temperaturas. Este producto se manifiesta como una elección excelente con ácidos, bases, aminas, vapor y otros muchos agentes químicos agresivos.

✓ **Alimentación eléctrica**

Es necesario conocer la tensión y frecuencia exacta (CA o CC) de la bobina para el correcto funcionamiento de la válvula. Con la condición de que la bobina esté correctamente fijada en el piloto y que el recorrido del núcleo móvil no esté obstruido, la válvula puede ser excitada por tiempo indefinido en el campo de las temperaturas límites indicadas. Todas las electroválvulas están dotadas de anillo de desfaseamiento de cobre para atenuar las vibraciones causadas por la oscilación de la corriente alterna.

✓ **Temperatura del fluido y del ambiente**

Para los fluidos están indicados los límites de temperatura y los valores se pueden tomar como referencia. Normalmente la temperatura ambiente máxima puede alcanzar los $+50^{\circ}\text{C}$ para las electroválvulas con bobinas en clase "F" y los $+70^{\circ}\text{C}$ con bobinas en clase "H". En casos extremos sugerimos que contacten con nuestro departamento técnico.

✓ **Válvulas para aplicaciones generales**

Las válvulas presentes en este catálogo, sean normalmente abiertas o normalmente cerradas, tienen la función de controlar el flujo de un fluido, pero no pueden ser utilizadas como válvulas de seguridad.

INSTALACIÓN DE LAS VALVULAS

Para garantizar el correcto funcionamiento de las electroválvulas, es necesario que se sigan las siguientes reglas de instalación:

✓ **Golpe de ariete o golpe de fluido**

El golpe de ariete (o, por lo general, golpe de fluido) es un impulso de presión u onda resultante cuando un fluido (normalmente un líquido pero a veces también un gas) en movimiento se ve obligado a detener o cambiar repentinamente de dirección (cambio temporal).

El golpe de ariete se produce comúnmente cuando una válvula se cierra de repente en un extremo del sistema de tuberías, y una onda de presión se propaga en el tubo. El mismo también se conoce como choque hidráulico.

Al utilizar fluidos líquidos se puede producir el golpe de ariete con una presión de 6 barg o superior.

Esta onda de presión puede causar grandes problemas, desde la presencia de ruido y vibración hasta un colapso de la tubería. Es posible reducir los efectos de los impulsos del golpe de ariete con acumuladores y otras características.

Medidas de mitigación:

- Los recipientes de aire suelen tener un amortiguador de aire por encima del nivel de líquido, que se puede regular o separar a través de una vejiga. Los tamaños de los recipientes de aire pueden ser de hasta cientos de metros cúbicos en el caso de tuberías grandes.

Vienen en muchas formas, tamaños y configuraciones. Dichos recipientes son a menudo llamados acumuladores o tanques de expansión.

- Los filtros de golpe de ariete son dispositivos hidroneumáticos similares a los amortiguadores que se pueden instalar entre la tubería de agua y la máquina para absorber el impacto y detener los golpes.

✓ Seguridad

Este producto no es un dispositivo de seguridad: no se debe utilizar para prevenir la sobrepresión de algunas partes de la instalación o el depósito de fluidos peligrosos por su naturaleza química o presión.

Conectar siempre el polo de tierra de la bobina para garantizar la seguridad del usuario y de la instalación. La bobina asegura solamente el aislamiento funcional y principal y por lo tanto tiene que ser instalada solamente en lugares protegidos contra todo contacto accidental.

No se deberá alimentar la bobina si la misma no está instalada en una válvula o en ausencia de un núcleo móvil dentro de la válvula porque la misma se podría sobrecalentar o dañar. No tocar la bobina si está excitada: riesgo alta temperatura.

No usar los tubos de conducción de los fluidos para el contacto a tierra de aparatos eléctricos.

Antes de desconectar o desinstalar la válvula, asegúrese de que no haya presión dentro de los tubos de conducción o de la válvula misma.

Choques accidentales, como resultado de caídas o colisiones, pueden dañar el piloto y/o la integridad de la encapsulación de la bobina, causando de esta manera malfuncionamientos, tales como la pérdida de aislación, el sobrecalentamiento y el bloqueo de los componentes móviles del piloto.

✓ Posición

Verificar las condiciones de funcionamiento indicadas sobre la placa y en la documentación técnica.

Verificar la compatibilidad entre el fluido y los materiales que constituyen la válvula y en caso de dudas, póngase en contacto con el fabricante.

Es preferible instalar el piloto de la válvula en posición vertical con la bobina dirigida hacia arriba. De este modo se previenen depósitos calcáreos o partículas de suciedad en el tubo del piloto que podrían bloquear el núcleo móvil o crear excesivo ruido durante el funcionamiento.

Durante las operaciones de roscar y desenroscar, la válvula se debe fijar o girar exclusivamente a través de los órganos de fijación (hexágono o cuadrado) para evitar dañar sus componentes tales como la bobina, el tubo, etc.).

La fuerza de apriete recomendada para la tuerca de la bobina es de máx. 0,5 Nm: una fuerza mayor podría dañar el tubo de la válvula.

La fuerza de apriete recomendada para el tornillo del conector es de máx. 0,5 Nm: una fuerza mayor podría causar una excesiva tensión de fluencia con consiguientes daños al remache y/o a la encapsulación de plástico de la bobina.

✓ Conexión

Para un funcionamiento regular de las electroválvulas se debe evitar conectar la válvula a la instalación con tubos de diámetro inferior a la conexión nominal de la misma válvula. Limpiar los tubos antes de conectarlos a la electroválvula: prestar atención para evitar el ingreso de partículas ajenas – suciedad o residuos de material – dentro de la válvula durante la fase de montaje.

Usar materiales idóneos para el cierre sobre la rosca de la válvula. En el caso de que se utilicen sellantes líquidos, evitar que entren en el interior de la válvula bloqueando su movimiento.

✓ Flujo del fluido

Es necesario respetar el sentido del fluido a través de la válvula, que está indicado en el cuerpo de la válvula con una flecha o con unos números, según los modelos.

✓ Filtro

Si el fluido contiene partículas de suciedad, es necesario instalar un filtro antes de la válvula, porque la suciedad es la causa más frecuente de mal funcionamiento.

✓ Ambiente

La bobina de la electroválvula, provista de conector, tiene un grado de protección IP65. Sin embargo, se aconseja no utilizar la electroválvula en exteriores ni en ambientes demasiado húmedos sin una adecuada protección. Es necesario proveer de una ventilación suficiente a la electroválvula. **Durante el funcionamiento continuo, la bobina de la electroválvula se recalienta y no hay que tocarla con las manos.**

MARCA CE

La marca CE indica que el producto satisface todas las disposiciones referidas a la seguridad establecidas por las normativas de la Comunidad Europea. Los productos que llevan este símbolo pueden ser distribuidos libremente en los mercados de la Comunidad Europea.

✓ Directivas CE

El comité EC ha emitido unas directivas con el fin de unificar leyes y ordenanzas en vigor en los Países de la Comunidad antes de la constitución de la Comunidad Europea. Las directivas siguientes atañen a aparatos eléctricos y máquinas en general:

Directiva Máquinas

Directiva EMC

Directiva Baja Tensión

La Directiva 97/23 EC atañe a la seguridad de los recipientes e instrumentos de presión

La Directiva 2002/95/EC (RoHS) limita el uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

✓ Los productos M&M International son conformes a las directivas CE

Los productos sujetos a la directiva Baja Tensión son verificados por organizaciones certificadas por la Comunidad Europea. M&M International entrega declaraciones de conformidad como las del modelo adjunto 'Declaración de conformidad CE'.

Consideramos que nuestros productos son componentes y, como tales, no entran en la gama de productos sujetos a la directiva EMC. La conformidad de los productos M&M International a la directiva EMC podría cambiar en función del uso del producto, de la configuración (por ejemplo el uso de conectores con componentes electrónicos pasivos, led, etc.) o de las condiciones de conexión eléctrica. Por ello, se aconseja controlar siempre de que el propio producto final sea conforme a la directiva EMC.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

 A Spirax-Sarco Engineering plc company	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE
M&M International S.r.l. con domicilio social en via A. Appiani 12 – 20121 Milán – Italia, declara, bajo total responsabilidad, que los siguientes productos: ELECTROVÁLVULAS PARA APLICACIONES GENERALES, 2/2 VÍAS Y 3/2 VÍAS, DE ACCIONAMIENTO DIRECTO Y SERVOCOMANDADAS equipadas con bobinas encapsuladas, identificadas con las siguientes series de códigos M&M "2", "7", "8", "9", "B" y "D" son conformes a las siguientes normas armonizadas EN 60730-1 EN 60529	
Por lo tanto, los productos son conformes a los requisitos mínimos de la directiva: 2006/95/EC (ex 73/23/EC) y enmienda 93/68/EC	
Las válvulas M&M se desarrollan y fabrican también conforme al requisito de la directiva relacionado con los equipos a presión 97/23/EC, art. 3.3 Directiva Europea de Equipos a Presión	
Orio al Serio, Italia, Agosto de 2012	Administrador delegado Maurizio Forno 
¡ATENCIÓN!	
Informamos al comprador, instalador o usuario que el uso, la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento del producto están sujetos a limitaciones y a medidas de seguridad. Los detalles de estas medidas de seguridad y limitaciones para su uso están disponibles bajo petición y se indican además en la etiqueta del producto y en las Instrucciones de Instalación, Mantenimiento y Uso que se suministran con el producto.	

Todos los derechos reservados

Ninguna parte de esta publicación podrá ser reimprimida o reproducida en cualquier forma o mediante cualquier medio, ni memorizada en un banco de datos o en un sistema de recuperación de datos sin previo consentimiento escrito.

P.D. M&M International declina toda responsabilidad por posibles errores contenidos en este catálogo y se reserva el derecho de aportar modificaciones o cambios a los contenidos y datos técnicos sin preaviso.

FICHA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

Para pedir informaciones técnicas a nuestras oficinas, fotocopien esta ficha, rellenoando todos sus datos y envíenla vía fax al nº 93 788 70 53 o por correo electrónico a mm@mmiberica.com

✓ **Sociedad**

✓ **Nombre y cargo**

✓ **Fax**

✓ **Accionamiento** eléctrico neumático
 ✓ **Funcionamiento** directa servocomandada combinado
 ✓ **Función** 2/2 3/2

✓ **Conexiones**

✓ **Temperatura del fluido**

✓ **Presión**

nom. ----- mín. ----- máx -----

✓ **Temperatura ambiente**

✓ **Aplicación**

✓ **Dibujo**

✓ **NOTAS**

✓ **Válvulas utilizadas actualmente** (marca / tipo)

✓ **Fecha**

✓ **Dirección**

✓ **Teléfono**

✓ **E-mail**

✓ **Servicio** NA NC

✓ **Fluido controlado**

✓ **Fluido de mando / Presión fluido de mando**
(sólo para pistón)

✓ **Caudal**

✓ **Alimentación eléctrica** CA CC

Volt ----- Frecuencia -----

Consumo bobina máx -----

✓ **Cantidad anual**

✓ **Firma**
