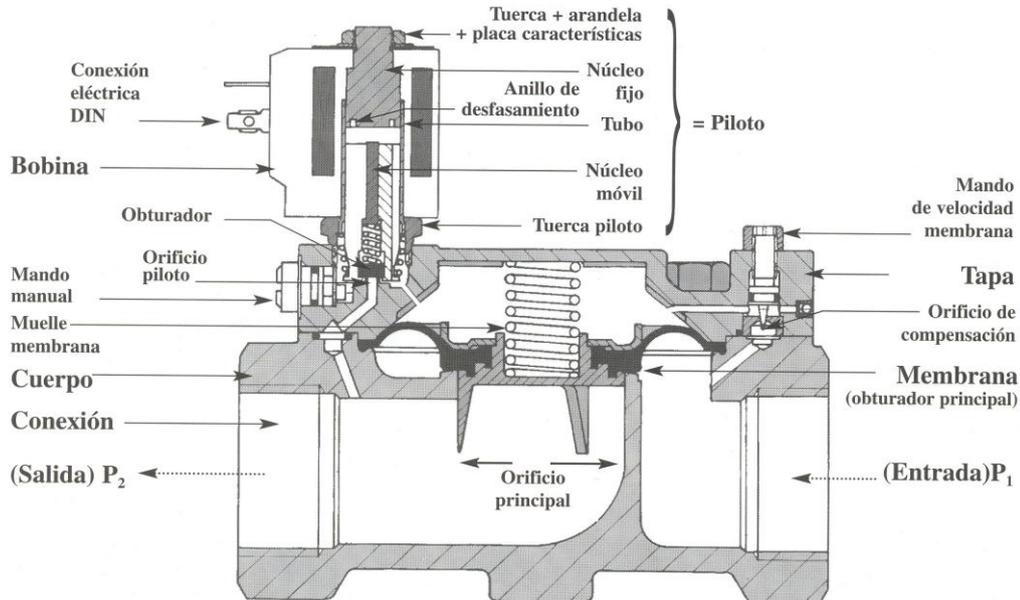


## ELECTROVÁLVULAS M&M INTERNACIONAL

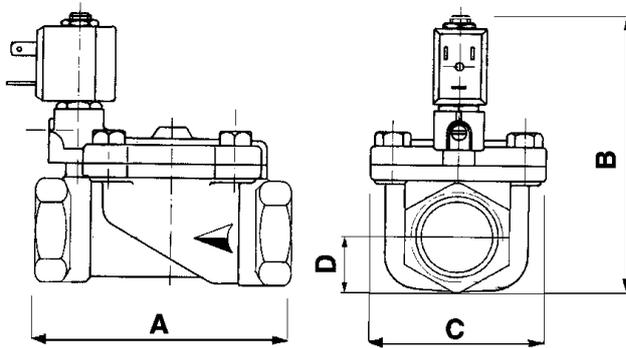
Una electroválvula es una válvula electromagnética que convierte la señal eléctrica en un movimiento mecánico de apertura o cierre, permitiendo así la distribución y regulación de los líquidos y gases. El siguiente esquema indica los principales componentes de una electroválvula.



Las electroválvulas M&M ofrecen las siguientes ventajas:

- ✓ **CONSTRUCCIÓN ROBUSTA** con orificios en acero inoxidable y cierre metálico piloto-cuerpo válvula: significa alta fiabilidad de funcionamiento.
- ✓ **BOBINA INTERCAMBIABLE** sin necesidad de desmontar la válvula y orientable a 360° para una fácil y rápida instalación
- ✓ **PILOTOS FABRICADOS EN ACERO INOXIDABLE** y materiales en Carpenter`s Chrome Core™ resistentes a la corrosión, para una alta duración.
- ✓ **VÁLVULA MODULARES** que funcionan con corriente alterna (AC) o continua (DC) substituyendo sencillamente la bobina para ofrecer así una alta flexibilidad y poder reducir de este modo los costes.
- ✓ **MATERIALES DE CIERRE** de alta calidad como Viton™, Teflón™, por la máxima compatibilidad que ofrecen con los distintos fluidos utilizados.
- ✓ **BOBINAS FABRICADAS** y probadas directamente por M&M, que responden a las normas relativas internacionales actualmente en vigor, lo que significa seguridad.

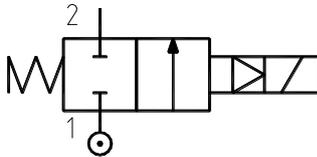
## ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VIAS, G 3/8" – G 1"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/4"	67	92	44	15	0,4
3/8"	67	92	44	15	0,4
1/2"	67	92	44	15	0,4
3/4"	96	112	70	23	1,2
1"	96	112	70	23	1,2

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +90°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material membrana:** NBR  
**Potencia bobina:** CA 10VA (servicio)  
CA 16VA (punta)  
CC 7W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**

**RB2\*\*DB\***

**Accionamiento manual:**

**B2\*\*DB\*M**

**Mando velocidad (B206/B222):**

**B2\*\*DBYV**

**Membrana EPDM máx.120°C**

(aire, agua)

**B2\*\*DE\***

**Membrana FKM máx. 130°C**

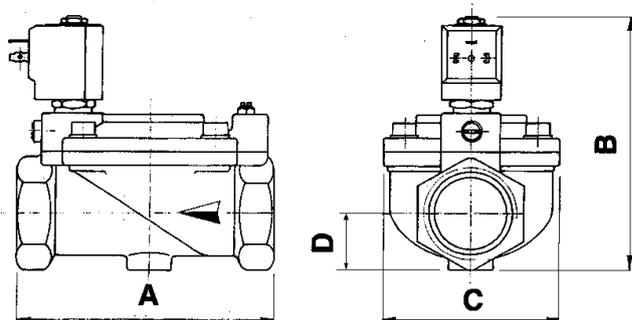
(aire, agua, aceite)

**B2\*\*DV\***

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS	CONEXIONES G	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
(pulgadas)	(l/min)	AC	DC					
<b>B203DBZ</b>	1/4"	13	26	0,3	16	16	2250	24/DC
<b>B204DBZ</b>	3/8"	13	55	0,3	16	16	2200	24/50-60
<b>B205DBZ</b>	1/2"	13	63	0,3	16	16	2400	110/50-120/60
<b>B206DBY</b>	3/4"	25	183	0,3	16	16	2600	200/50-220/60
<b>B222DBY</b>	1"	25	216	0,3	16	16	2700	230/50-240/60

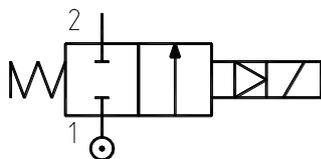
## ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VIAS, G 1 1/4" – G 2"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1 1/4"	140	140	96	31	2,8
1 1/2"	140	140	96	31	2,8
2"	1687	158	112	39	3,9

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +90°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material membrana:** NBR  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
 CA 36VA (punta)  
 CC 14W

**Grado de protección:** IP 65 (con conector)  
**Comando de velocidad:** Standard

### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**

**RD2S\*DB\***

**Accionamiento manual:**

**D22\*DB\*M**

**Membrana EPDM máx.120°C**  
 (aire, agua)

**D22\*DE\***

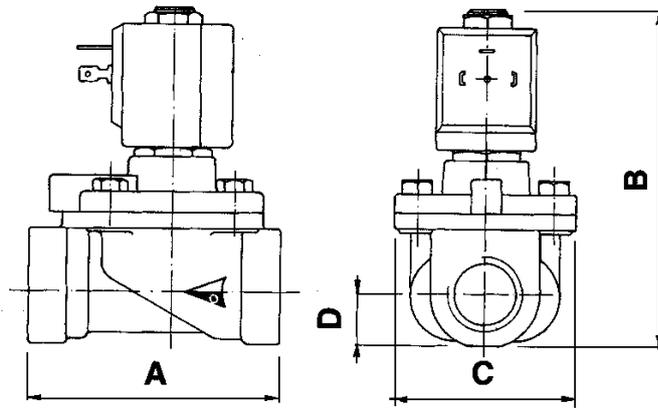
**Membrana FKM máx. 130°C**  
 (aire, agua, aceite)

**D22\*DVI\***

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN		BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo AC DC	CÓDIGO	(Voltios/Hz)
D223DBK	1 1/4"	40	420	0,5	16 16	7250	24/DC
D224DBK	1 1/2"	40	480	0,5	16 16	7200	24/50-60
D225DBJ	2"	50	600	0,5	16 16	7400	110/50-120/60

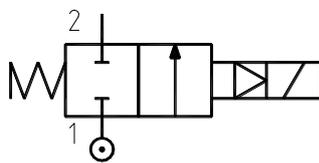
**ELECTROVÁLVULA SERVOCOMANDADA 2/2 VIAS, G 3/8"- G 3/4"**



**DIMENSIONES Y PESOS**

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
3/8"	86	115	50	17,5	0,9
1/2"	86	115	50	17,5	0,9
3/4"	86	115	50	17,5	0,9

**SIMBOLOGÍA:**



NORMALMENTE CERRADA

**DATOS TÉCNICOS:**

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material vástago pilotaje:** Rubino  
**Material membrana:** FKM  
**Material obturador principal:** PTFE  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
CA 36VA (punta)  
CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

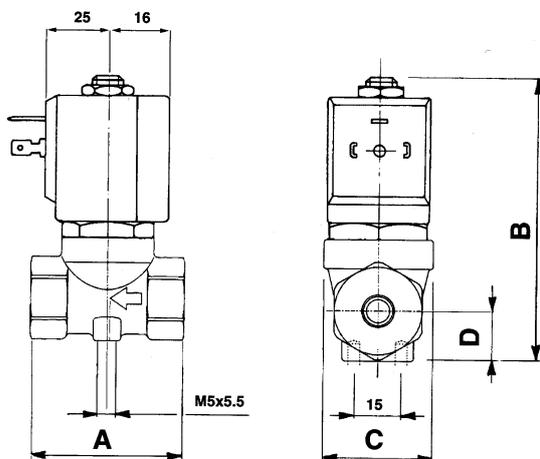
**OPCIONES:**

**Normalmente abierta:**  
**RD23\*DTW**  
**Membrana FKM máx. 130°C**  
(aire, agua, aceite)  
**D23\*DVW**

**TABLA DE SELECCIÓN**

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
				AC	DC			
D232DTW	3/8"	15,5	31	1	40	25	7250	24/DC
D233DTW	1/2"	15,5	35	1	40	25	7200	24/50-60
D234DTW	3/4"	15,5	37	1	40	25	7400	110/50-120/60

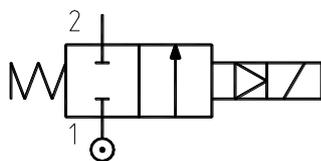
## ELECTROVÁLVULA ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VIAS, G 1/4" - G 1/2"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/4"	54	89	34	15	0,4
3/8"	54	89	34	15	0,4
1/2"	54	89	34	15	0,4

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +90°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material membrana:** NBR  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
CA 36VA (punta)  
CC 14W

**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

### OPCIONES:

**Membrana EPDM máx.120°C**  
(aire, agua)

**D26\*DEU**

**Membrana FKM máx. 130°C**  
(aire, agua, aceite)

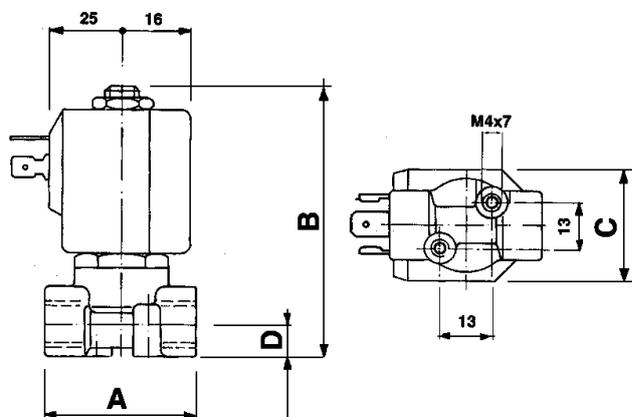
**D26\*DVU**

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS	CONEXIONES G	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
(pulgadas)	AC	DC						
D264DBU	1/4"	10,5	21	0,1	16	7	7250	24/DC
D265DBU	3/8"	10,5	24	0,1	16	7	7200	24/50-60
D266DBU	1/2"	10,5	25	0,1	16	7	7400	110/50-120/60

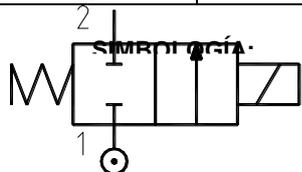


## ELECTROVÁLVULA ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VIAS, G 1/8"- G 1/4"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/8"	40	77,5	32	11	0,26
1/4"	40	77,5	32	11	0,26



NORMALMENTE CERRADA

#### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material membrana:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
 CA 36VA (punta)  
 CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

#### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**

**RD26\*DV\***

**Accionamiento manual:**

**D26\*DV\*M**

**Membrana EPDM máx.120°C**  
(aire, agua)

**D26\*DE\***

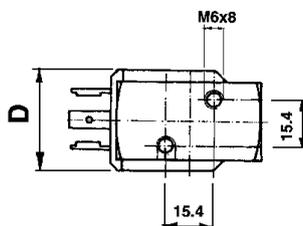
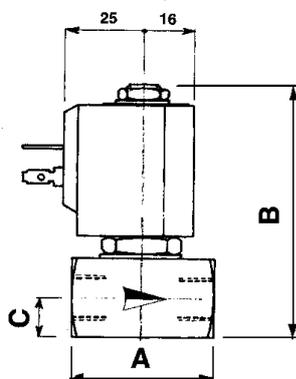
**Membrana RUBINO**  
-20°C +180°C para alta presión  
con bobina clase "H"

**D26\*DRC 7201**

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN		BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo	CÓDIGO	(Voltios/Hz)
D262DVC	1/8"	1,5	1,3	0	24	24	7250 24/DC
D262DVG	1/8"	2,5	3,4	0	18	16	7200 24/50-60
D262DVH	1/8"	3,0	4,5	0	15	8	7400 110/50-120/60
D263DVC	1/4"	1,5	1,3	0	24	24	7600 200/50-220/60
D263DVG	1/4"	2,5	3,4	0	18	16	7700 230/50-240/60
D263DVH	1/4"	3,0	4,5	0	15	8	
D263DVL	1/4"	4,0	6,0	0	8	5	
D263DVN	1/4"	5,0	7,5	0	5	2	

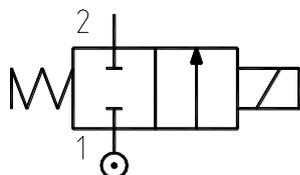
## ELECTROVÁLVULA ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VIAS, G 1/8"- G 1/4"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/8"	45	78,5	12,5	32	0,36
1/4"	45	78,5	12,5	32	0,36

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** Fluidos agresivos  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Acero Inox AISI-303  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material obturador:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
 CA 36VA (punta)  
 CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

### OPCIONES:

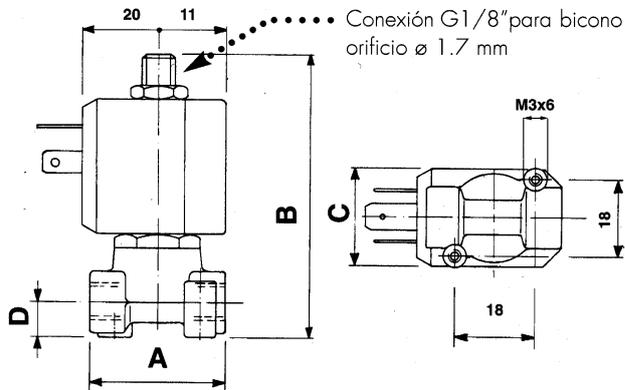
**Normalmente abierta:**

**RD29\*DV\***  
 Anillo de sfasamento in argento  
**D29\*DV\*A**  
**Obturador EPDM MAX 120°C:**  
 (aire y agua caliente)  
**D29\*DE\***

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo AC	Máximo DC	CÓDIGO	(Voltios/Hz)
D298DVC	1/8"	1,5	1,3	0	24	24	7250	24/DC
D298DVG	1/8"	2,5	3,4	0	18	16	7200	24/50-60
D298DVH	1/8"	3,0	4,5	0	15	8	7400	110/50-120/60
D299DVC	1/4"	1,5	1,3	0	24	24	7600	200/50-220/60
D299DVG	1/4"	2,5	3,4	0	18	16	7700	230/50-240/60
D299DVH	1/4"	3,0	4,5	0	15	8		
D299DVL	1/4"	4,0	6,0	0	8	5		
D299DVN	1/4"	5,0	7,5	0	5	2		

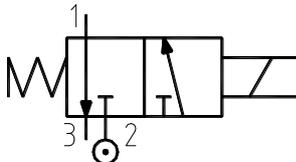
## ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VIAS, G 1/8"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/8"	30	65	22	7	0,15

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material obturador:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 10VA (servicio)  
 CA 16VA (punta)  
 CC 7W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

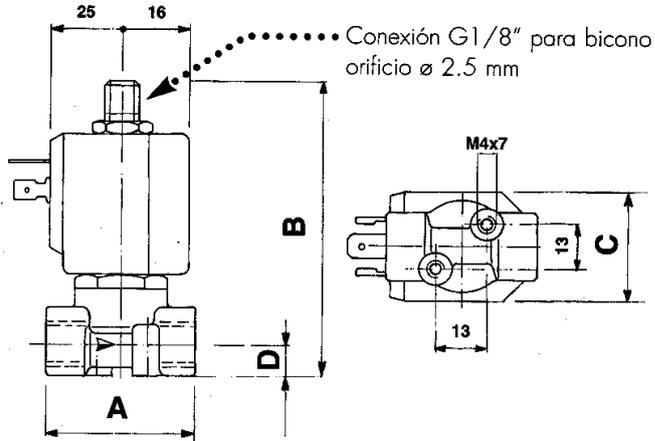
### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**  
**RB397CV\***  
**Obturador EPDM máx 120°C:**  
 (aire, agua)  
**B397CE\***  
**Mando manual:**  
**B397CV\*M**  
**Salida espigo Ø 6 mm:**  
**B397EV\***  
**Acabado niquelado:**  
**B397CV\*K**

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS	CONEXIONES G	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
CÓDIGO	(pulgadas)			AC	DC			
B397CVB	1/8"	1,2	0,7	0	15	15	2250	24/DC
B397CVC	1/8"	1,5	1,0	0	10	10	2200	24/50-60
B397CVE	1/8"	2,0	1,9	0	5	5	2400	110/50-120/60

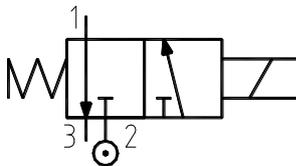
## ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VIAS, G 1/8"-G 1/4"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/8"	40	87	32	11	0,25
1/4"	40	87	32	11	0,25

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material obturador:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
CA 36VA (punta)  
CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

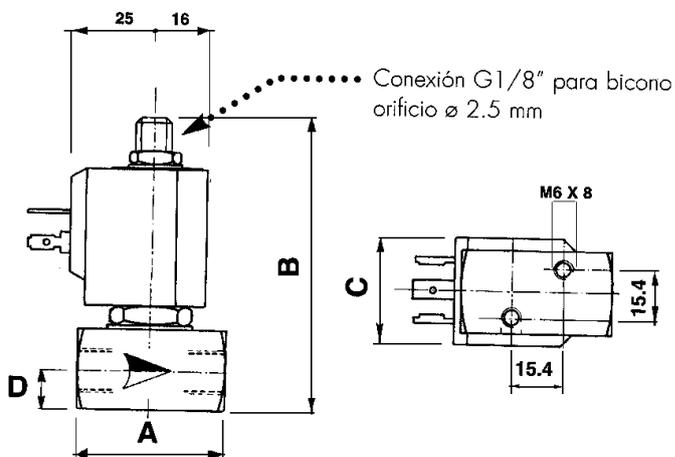
### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**  
RD36\*CV\*  
**Obturador EPDM máx 120°C:**  
(aire, agua)  
D36\*CE\*  
**Mando manual:**  
D36\*CV\*M  
**Salida espigo R-1/8:**  
D36\*AV\*  
**Membrana RUBINO**  
-20°C +180°C para alta presión  
con bobina clase "H"  
D36\*ARE 7201

### TABLA DE SELECCIÓN

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo AC DC		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
D362CVC	1/8"	1,5	1,3	0	15	15	7250	24/DC
D362CVE	1/8"	2,0	2,2	0	10	10	7200	24/50-60
D362CVG	1/8"	2,5	3,4	0	7	7	7400	110/50-120/60
D363CVC	1/4"	1,5	1,3	0	15	15	7600	200/50-220/60
D363CVE	1/4"	2,0	2,2	0	10	10	7700	230/50-240/60
D363CVG	1/4"	2,5	3,4	0	7	7		

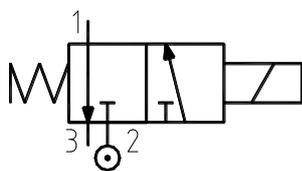
## ELECTROVÁLVULA DE ACCIONAMIENTO DIRECTO 3/2 VIAS, G 1/8"-G 1/4"



### DIMENSIONES Y PESOS

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/8"	45	88	32	12,5	0,35
1/4"	45	88	32	12,5	0,35

### SIMBOLOGÍA:



NORMALMENTE CERRADA

### DATOS TÉCNICOS:

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Acero Inox  
**Material orificio:** Acero Inox AISI-303  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material obturador:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
 CA 36VA (punta)  
 CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

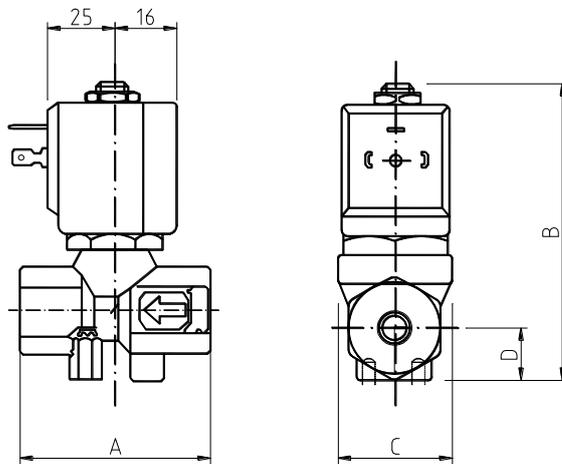
### OPCIONES:

**Normalmente abierta:**  
**RD39\*CV\***  
**Obturador EPDM máx 120°C:**  
 (aire, agua)  
**D39\*CE\***  
**Salida espigo R-1/8:**  
**D39\*AV\***

### TABLA DE SELECCIÓN

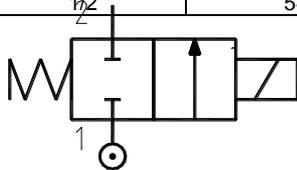
VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo AC	DC	CÓDIGO	(Voltios/Hz)
D398CVC	1/8"	1,5	1,3	0	15	15	7250	24/DC
D398CVE	1/8"	2,0	2,2	0	10	10	7200	24/50-60
D398CVG	1/8"	2,5	3,4	0	7	7	7400	110/50-120/60
D399CVC	1/4"	1,5	1,3	0	15	15	7600	200/50-220/60
D399CVE	1/4"	2,0	2,2	0	10	10	7700	230/50-240/60
D399CVG	1/4"	2,5	3,4	0	7	7		

**ELECTROVÁLVULA ACCIONAMIENTO DIRECTO 2/2 VIAS G 1/4" – G 1/2"**



**DIMENSIONES Y PESOS**

CONEXIONES G	A	B	C	D	PESO
(Pulgadas)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
1/4"	54	89	34	15	0,4
3/8"	54	89	34	15	0,4
1/2"	54	89	34	15	0,4



NORMALMENTE CERRADA

**ICOS:**

**FLUIDO:** agua, aceite, aire  
**Temperatura fluido:** -10°C ... +130°C  
**Temperatura ambiente:** -10°C ... +50°C  
**Material Cuerpo:** Latón  
**Material pilotaje:** Acero inox  
**Material obturador:** FKM  
**Potencia bobina:** CA 18VA (servicio)  
CA 36VA (punta)  
CC 14W  
**Grado de protección:** IP 65 (con conector)

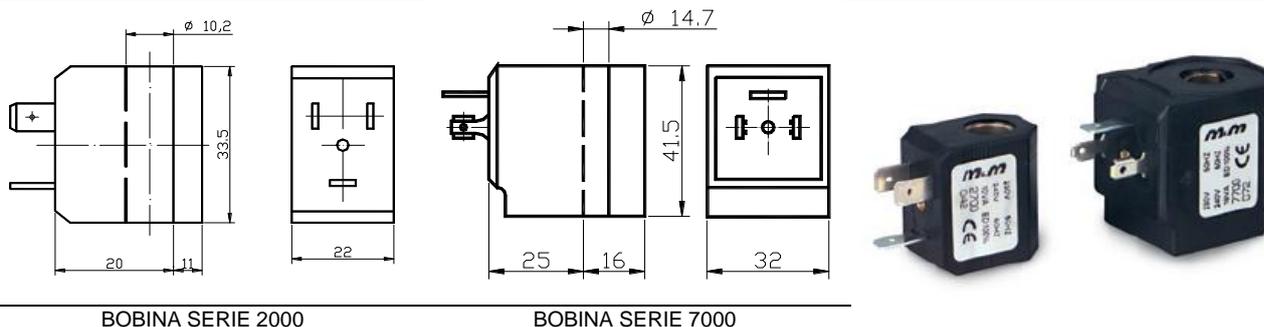
**OPCIONES:**

**Obturador EPDM máx 120°C:**  
(aire, agua)  
**D249DE\***

**TABLA DE SELECCIÓN**

VÁLVULAS CÓDIGO	CONEXIONES G (pulgadas)	DÍAMETRO (mm)	CAUDAL Kv (l/min)	CAMPO DE PRESIÓN			BOBINAS	
				Mínimo (bar)	Máximo		CÓDIGO	(Voltios/Hz)
AC	DC							
D249DVD	1/4"	1,7	1,5	0	25	22	82D	24/DC
D249DVF	1/4"	2,2	2,4	0	15	10	82M	24/50-60
D249DVH	1/4"	3,0	4,5	0	8	3,5	84M	110/50-60
D249DVL	1/4"	4,0	6	0	2	1	87M1	220/60-50

## BOBINAS PARA ELECTROVALVULAS M&M



### CARACTERÍSTICAS:

Las bobinas M&M International están protegidas para el servicio en continuo de conformidad con la norma de seguridad EN60730. Son encapsuladas con material sintético auto extinguido y ofrecen una elevada protección mecánica y una excelente disipación térmica. Son intercambiables fácilmente en todas las electro válvulas de las distintas gamas, con la ventaja de ahorro de costes en mantenimiento y de parada de maquina.

### DATOS TÉCNICOS:

**Conexión Eléctrica:** Conector DIN- 46340  
 para serie 2000: conector DIN 43650B  
 para serie 7000: conector DIN 43650A

**Grado Protección:** IP65 (con conector) - EN 60529

**Clase Aislamiento:** "F" e "H" EN60730

**Tolerancia tensión:** -10%..+6% CA / ± 5% CC

**Funcionamiento:** continuo

**Potencia bobina SERIES 2000 SERIES 7000**

(servicio) CA 10VA 18VA

(Puntas) CA 16VA 36VA

Ca 7W 14W

**Tolerancia potencia:** ± 10%

### OPCIONES:

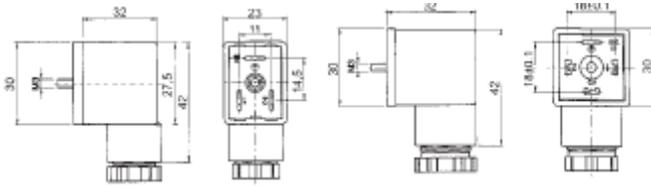
**Bobina serie 7000 clase aislamiento "H"**  
**7\*\*1**

**Bobina serie 2000 con aprobación UL**  
**2\*\*R**

### TABLA DE SELECCIÓN

Serie 2000	Serie 7000	(Volts/Hz)
CÓDIGO	CÓDIGO	
M2150	M7150	12/CC
M2250	M7250	24/CC
M2200	M7200	24/50-60
M2400	M7400	110/50 – 120/50
M2600	M7600	200/50 -220/60
M2700	M7700	230/50 – 240/60

**CONECTORES PARA ELECTROVALVULAS**



**CARACTERISTICAS:**

Los conectores eléctricos son un sistema seguro y flexibles para conectar los electroválvulas M&M International y conseguir un grado de protección tipo IP65. Son protegidos y construidos con materiales sintéticos de elevada protección mecánica contacto eléctrico.

**DATOS TÉCNICOS:**

**Tensión Nominal (Máx.):** 250V CA – 300V CC  
**Corriente Nominal:** 10A (normal) / 16A (máx.)  
**Sección conductor:** 1,5 mm<sup>2</sup> (Máx.)  
**Diámetro Conexión:** 6-8 mm (PG-9)  
**Grado de Protección:** IP65 – EN 60529  
**Clase aislamiento:** Gripo C – VDE 0110

**OPCIONES:**

**Conector con circuito de protección**

**Conector con LED de señalización**

Serie 2000	Serie 7000
<b>CÓDIGO</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>12209N</b>	<b>18209N</b>

**PURGAS TEMPORIZADAS**



**PURGA TEMPORIZADA  
CON ELECTROV. DE 1/4"**  
Ref. VP49F

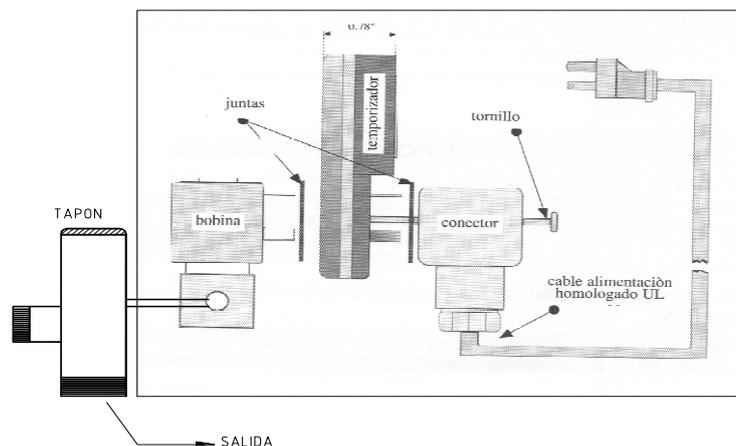


**PURGA TEMPORIZADA  
CON ELECTROV. DE 3/8"**  
Ref. VP65F



**PURGA TEMPORIZADA  
CON ELECTROV. DE 1/2"**  
Ref. VP66F

REF. COMPLETA	CONEXIÓN		Elementos sueltos		
	SALIDAS ELECTROV.	ENTRADA DEPOSITO	Ref. ELECTROVÁLVULA	Ref. TEMPORIZADOR	Ref. FILTRO
VP49FGM	1/4"	1/2"	D249DVF	AT2000	GM
VP65FGM	3/8"	1/2"	D265DBU	AT2000	GM
VP66FGM	1/2"	1/2"	D266DBU	AT2000	GM



\* Ver la ficha técnica de las ELECTROVALVULAS para datos técnicos de caudales.

\* Ver la ficha técnica de TEMPORIZADORES para datos técnicos de temporización, etc.

## TEMPORIZADORES DIGITALES

### SERIE DT 3000



### DATOS TÉCNICOS DEL TEMPORIZADOR DIGITAL

Voltaje: 24...240 VAC/DC-50Hz/60Hz (marcado CE)

Consumo: 4mA máx.

Temperatura de servicio: -10°C...+50°C

Grado de protección: IP65 – EN 60529

Tensión de cambio en el contacto: 400 V Máx.

Máx. Intensidad aplicable: 1 Amp

Potencia punta: 10 Amp en 10mSeg

Funcionamiento en continuo: ED: 100%

Vida del conmutador: 30 millones de ciclos

Precisión de repetición:  $\nabla$ 1%

Coefficiente Tiempo/Temperatura:  $\nabla$ 0,0001% /°C

Tiempo:

- **ON** 0...9,5 SEG, intervalos de 0,5 seg.  
10...99 SEG, intervalos de 1 seg.
- OFF** 0...9,5 MIN, intervalos de 0,5 min.  
10...99 MIN, intervalos de 1 min.

Indicadores:

LED verde para ON

LED rojo para OFF

Pantalla LCD

Mando manual: Test

## TEMPORIZADORES ANALÓGICOS

### SERIE AT 3000



### DATOS TÉCNICOS DEL TEMPORIZADOR ANALÓGICOS

Voltaje: 24...240 VAC/DC-50Hz/60Hz (marcado CE)

Consumo: 4mA máx.

Temperatura de servicio: -10°C...+50°C

Grado de protección: IP65 – EN 60529

Tensión de cambio en el contacto: 400 V Máx.

Máx. Intensidad aplicable: 1 Amp

Potencia punta: 10 Amp en 10mSeg

Funcionamiento en continuo: ED: 100%

Vida del conmutador: 30 millones de ciclos

Precisión de repetición:  $\nabla$ 1%

Coeficiente Tiempo/Temperatura:  $\nabla$ 0,0005% /°C

Escala de Tiempo:

- **ON** 0,5 a 10 SEG.
- **OFF** 30 SEG. a 45 MIN.

Fijar/Reajustar/Prueba: Pulsador por membrana

Circuito impreso: UL 94 V0

Indicadores:

LED verde para ON

LED rojo para OFF

Mando manual: Test

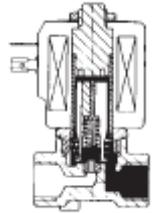
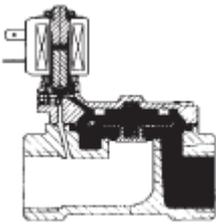
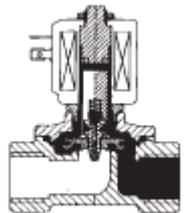
Color: Negro

## SELECCION DE LA ELECTROVAVULA

El empleo de la electroválvula será adecuado si son respetados los siguientes parámetros:

- Fluidos con pocas partículas en suspensión.
- Volumen de fluido moderado.
- Presión diferencial media.
- Alta velocidad de accionamiento.

## TIPOLOGIA DE LA ELECTROVAVULA

<p><input type="checkbox"/> <b>Electroválvula accionamiento directo 2/2 y 3/2 vías N.C. o N.A.</b></p> <p>La bobina alimentada eléctricamente genera una fuerza magnética que atrae al núcleo móvil, que contiene el obturador de cierre que actúa sobre el orificio de paso. El núcleo móvil, al elevarse, permite el paso del fluido. El campo de presiones de trabajo depende directamente de la fuerza de atracción de la bobina</p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>Electroválvula servo comandada 2/2 vías N.C. o N.A.</b></p> <p>La electroválvula utiliza la fuerza del fluido para su funcionamiento. La presión del fluido de entrada debe siempre mayor de 0. Con la pequeña potencia de la bobina de la válvula de accionamiento directo, esta electroválvula permite controlar un volumen de fluido y presión muy elevados.</p>	
<p><input type="checkbox"/> <b>Electro válvula combinada 2/2 vías N.C.</b></p> <p>Esta electroválvula es la combinación de la válvula de accionamiento directo y la servo comandada. El núcleo móvil esta conectado mecánicamente a la membrana, la cual posee un orificio de pilotaje. Con presiones mínimas la electroválvula funciona como una válvula de accionamiento directo. A presiones muy elevadas el funcionamiento es servo comandado.</p>	

## TIPOS DE FUNCIONAMIENTO

El símbolo de 2/2 (2 vías / 2 posiciones) indica una válvula con 2 conexiones (entrada / salida) , y un orificio de paso mientras el símbolo 3/2 (3 vías / 2 posiciones) indica una válvula con 3 conexiones (entrada / 2 salidas) y 2 orificios de paso. Un orificio siempre permanecerá abierto y otro cerrado. Las conexiones y el modo de funcionamiento están especificados en los esquemas gráficos de cada electroválvula.

El servicio de la válvula en reposo (sin alimentación eléctrica), puede ser normalmente cerrado (N.C.) o normalmente abierto (N.A.).

-Normalmente cerrado (N.C.): permite el paso de fluido al excitar eléctricamente la bobina.

-Normalmente abierto (N.A.): cierra el paso de fluido al excitar eléctricamente la bobina

## **OPCIONALES**

### **☐ Mando manual (C.M.)**

La electroválvula de accionamiento directo o servo comandada normalmente cerrada puede ser dotada de un sistema de apertura mecánica del núcleo móvil que consiste en la apertura de paso de fluido sin tensión eléctrica.

### **☐ Mando de velocidad (C.V.)**

La electroválvula servo comandada puede ser dotada de un sistema de regularización de la velocidad de cierre de la membrana para el control de la intensidad del golpe de ariete.

## **CARACTERISTICAS TECNICAS**

**Para una correcta elección y un buen funcionamiento de la electroválvula es necesario seguir las siguientes indicaciones técnicas.**

### **☐ Conexiones y diámetro nominal**

La rosca de las conexiones viene expresadas en pulgadas gas (G según ISO 228) opcionalmente se podrán solicitar roscas métricas para sistema de anillo. El diámetro nominal (DN) viene expresado en milímetros, y corresponde al diámetro de paso del orificio de paso principal de la válvula.

### **☐ Campo de presiones**

Todos los valores presiones indicados en este catalogo son valores limite. Tales valores son expresados en bar y se refieren a la presión efectiva de funcionamiento con el caudal de la válvula a escape libre. Para las electroválvulas 3/2 el campo de presiones puede variar si son usadas en otras funciones. La presión máxima de funcionamiento (PN) que la válvula puede soportar es, en general, igual a 1,5 veces el valor máximo del campo de presiones.

### **☐ Caudal**

El caudal es la cantidad de fluido que pasa a través del orificio principal de la válvula en función del diámetro nominal indicado en la tabla. Se indica con un valor constante **kv** (según VDI/VDE 2173), que se obtiene del paso de 1 litro de agua a temperatura de 20°C a través de la válvula en un minuto con presión diferencial de 1 bar. Para conocer el caudal con presiones superiores es suficiente con multiplicar el valor **kv** por la raíz cuadrada de la presión diferencial. Los valores indicados en las tablas de selección están calculados con una tolerancia del  $\pm 15\%$ .

### **☐ Características del fluido y de las juntas**

Es preferible seleccionar una válvula con el material del cuerpo y de las juntas adaptadas al tipo de fluido a controlar:

**NBR** se utiliza para aire, gas neutro, gasolina y en general resistente a aceites y grasas (De -10°C hasta +90°C).

**EPDM** se utiliza para agua caliente y vapor y es resistente al los fluidos de base ácida en pequeña concentración.  
**No usar válvulas con juntas EPDM con aceites o fluidos que contengan aceites.** (De -40°C hasta +120°C)

**FKM** Tiene las mismas características de EPDM y es adecuada además para aire caliente e hidrocarburos. (De -10°C hasta +130°C).

**PTFE** es prácticamente adecuada para todo tipo de fluidos. Es rígido y se emplea desde -20°C hasta +180°C.

**Rubino e Rulon®** son dos materiales rígidos y se utilizan aplicaciones especiales.

Todos los datos indicados en las tablas de selección están referidos a fluidos con viscosidad no superior a 21 mm<sup>2</sup>/s con una velocidad inferior a 2m/seg. para líquidos y 1.5m/seg para gases (1 mm<sup>2</sup>/s = 1 centistoke)

#### □ **Alimentación eléctrica**

Es necesario conocer la tensión y frecuencia (C/A o C/C) exacta de la bobina para el correcto funcionamiento de la válvula. Si la bobina ha sido elegida correctamente y el núcleo móvil se desplaza adecuadamente, la válvula puede estar activada por tiempo indeterminado dentro del campo de temperatura límite indicado. Todas las válvulas están dotadas de un anillo de desfase para evitar las vibraciones causadas por la oscilación de la corriente alterna

#### □ **Temperatura del fluido y ambiente**

El límite de temperatura señalado para los fluidos puede ser tomado como valor de referencia. Normalmente la temperatura ambiente máxima será de +50°C para electroválvulas con bobina clase "F" y los +70°C con bobina clase "H" y con la temperatura del fluido límite. Si se superan estas condiciones le sugerimos contacte con nuestro servicio técnico para el estudio de sus condiciones de trabajo y elección de la válvula

#### □ **Electrovalvula para aplicaciones generales**

Las válvulas presentadas en este catálogo, sean normalmente abiertas o cerradas, han sido concebidas para controlar el flujo de un fluido, pero no pueden ser utilizadas como válvulas de seguridad.

## **MONTAJE DE LA VALVULA**

**Para un correcto funcionamiento de la electroválvula es necesario seguir las siguientes reglas de montaje.**

#### □ **Seguridad**

Conecte siempre el polo de tierra de la bobina para garantizar la seguridad de la aplicación y de los operarios.

#### □ **Montaje**

Instale la válvula con el el vástago de la bobina en posición vertical y la bobina por el lado de superior. De esta forma se previene que depósitos calcáreos o partículas de suciedad puedan introducirse en el tubo piloto y bloqueen el núcleo móvil, o creen ruido durante el funcionamiento de la válvula.

#### □ **Conexiones**

Para un funcionamiento regular de la electrovalvula evite utilizar tubos con diametro nominal inferior al pase nominal de la valvula elegida. Mantenga limpio el circuito.

Respete el par de apriete entre la bobina y el cuerpo del piloto, para evitar deformar el tubo y bloquear el funcionamiento del núcleo móvil. Para todas las electroválvulas el valor es de 4 N/m.

#### □ **Paso del fluido**

Respete la dirección de paso del fluido a través de la válvula, indicado normalmente en el cuerpo de la misma.

#### □ **Filtro**

Si el fluido contiene partículas en suspensión será necesario instalar un filtro antes de la electroválvula. La suciedad es la causa mas frecuente de un mal funcionamiento de la misma.

#### □ **Ambiente**

La bobina de la electroválvula esta provista de un conector estanco con un grado de protección IP65, que garantiza su estanqueidad y la penetración de polvo y parcialmente de agua. No se aconseja utilizar la electrovalvula en un ambiente muy humedo o con proyecciones de agua sin una adecuada proteccion.

Mantener la electroválvula adecuadamente ventilada.

Durante el funcionamiento continuado de de la bobina la misma se calentara por lo que es necesario evitar el contacto con otro elementos y extremar las precauciones en caso de su manipulación manual.