

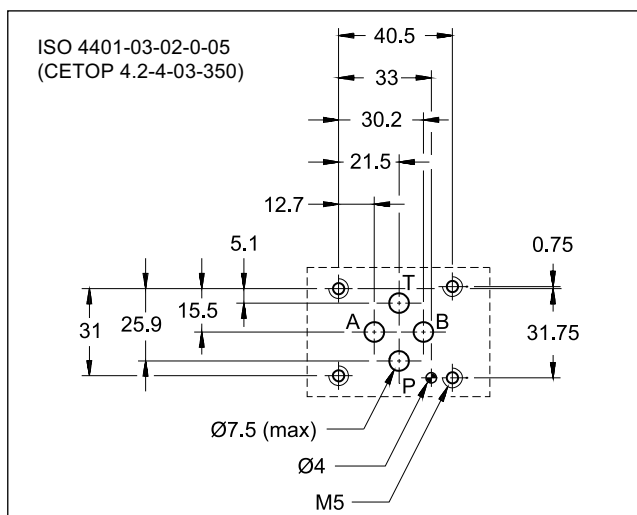
DS3

ELECTROVÁLVULA DIRECCIONAL DE MANDO DIRECTO

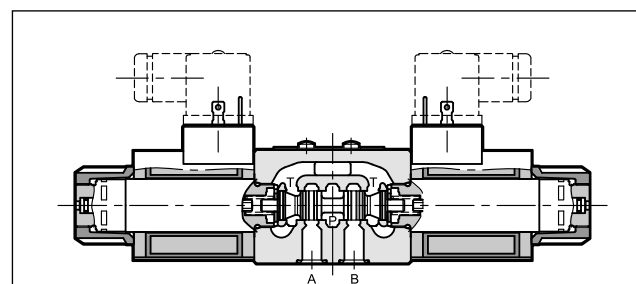
MONTAJE SOBRE PLACA ISO 4401-03

p max 350 bar
Q max 100 l/min

PLANO DE ASIENTO



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



- Electroválvula direccional de mando directo para montaje sobre placa, con superficie de conexión conforme a las normas ISO 4401-03.
- Se suministra en versiones de 3 y 4 vías, con 2 o 3 posiciones y con diversos tipos de cursores intercambiables.
- El cuerpo de la válvula está realizado en hierro fundido a elevada resistencia y está dotado de amplios conductos internos para reducir al mínimo las pérdidas de carga. Se utilizan electroimanes con bobinas intercambiables y con tubos en baño de aceite (para informaciones adicionales sobre los electroimanes ver punto 7).

PRESTACIONES

(con aceite mineral con viscosidad de 36 cSt a 50 °C)

	bar	CC	CA
		350	160
Presión máxima de trabajo: - vías P - A - B - vía T		210	
Caudal máximo	l/min	100	
Pérdidas de carga $\Delta p-Q$	ver punto 4		
Capacidad limite	ver punto 6		
Características eléctricas	ver punto 7		
Conexiones eléctricas	ver punto 11		
Campo temperatura ambiente	°C	-20 / +50	
Campo temperatura fluido	°C	-20 / +80	
Campo viscosidad fluido	cSt	10 ÷ 400	
Grado de contaminación del fluido	Según ISO 4406:1999 clase 20/18/15		
Viscosidad efectiva recomendada	cSt	25	
Masa:	kg	1,5	1,4
válvula monosolenoides		2	2
válvula doble solenoide			

- Es disponible con solenoides para alimentación en corriente continua y alterna. Los solenoides para corriente continua pueden ser utilizados con corriente alterna, utilizando conectores con rectificador en puente (ver puntos 6.4 y 7.2).
- Está disponible una versión de la válvula de conmutación gradual (ver par. 14) en corriente continua.
- La válvula de corriente continua también está disponible con tratamiento de superficie de zinc-níquel, adecuado para un tiempo de exposición en niebla salina hasta 600 horas.
- Una versión de bobina de 24 V CC certificada por UL está disponible para Canadá y los Estados Unidos. (ver par. 15)
- Controles manuales opcionales con pulsador de goma, con pulsador, con retención mecánica, push and twist, con palanca y pomo.

1 - CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN

	D	S	3	-		/	11	-		/		
--	----------	----------	----------	---	--	---	-----------	---	--	---	--	--

Electroválvula direccional de mando directo

Tamaño ISO 4401-03

Tipo de cursor (ver punto 3)

S* **RSA*** **TA** **RK**
SA* **RSB*** **TB**
SB* **RTA**
 RTB
 TA*
 TB*

N. de serie: _____
(entre 10 y 19 las dimensiones y el espacio para instalación permanecen invariables)

Tipo de juntas: _____
N = juntas en NBR para aceites minerales (**estándar**)
V = juntas en FPM para aceites especiales

Tensión de alimentación en corriente continua _____
D12 = 12 V
D14 = 14 V
D24 = 24 V
D28 = 28 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D125 = 125 V
D220 = 220 V
D00 = válvula sin bobinas (ver **NOTA 1**)

Tensión de alimentación en corriente alterna _____
A24 = 24 V - 50 Hz
A48 = 48 V - 50 Hz
A100 = 100 V - 50 Hz / 100 V - 60 Hz
A110 = 110 V - 50 Hz / 120 V - 60 Hz
A230 = 230 V - 50 Hz / 240 V - 60 Hz
A00 = válvula sin bobinas (ver **NOTA 1**)
F110 = 110 V - 60 Hz
F220 = 220 V - 60 Hz

NOTA 1: las tuercas de bloqueo de las bobinas y los OR correspondientes están incluidas en el suministro.

NOTA 2: El acabado superficial estándar del cuerpo de la electroválvula es un tratamiento de fosfatación negro. El tratamiento de acabado de zinc-níquel en el cuerpo de la válvula hace que la válvula sea adecuada para soportar la exposición al rocío de sal durante **240 horas**. Para una resistencia a la pulverización de sal de **600 horas**, véase el **punto 17**. (prueba realizada de acuerdo con UNI EN ISO 9227 y evaluación de prueba realizada de acuerdo con la norma UNI EN ISO 10289)

Opción:
/ **W7** = Tratamiento superficial de zinc-níquel. (ver **NOTA 2**)
No disponible para válvulas de corriente alterna.
Omitir si no se solicita

Mando manual:
omitir para mando integrado en el tubo (**estándar**)(ver punto 13)
CM = pulsador de goma
CH = mando manual con palanca (sólo para versión en CC)
No disponible para los cursores TB, TB* y RSB*.
Para cursores RSA*: disponible solo para RSA1 y RSA2.
CP = mando manual con pulsador (sólo para versión en CC)
CK1 = mando manual con pomo (sólo para versión en CC)
CK2 = mando manual con pomo push and twist (sólo para versión en CC)
CPK = mando manual con pulsador y retención mecánica (sólo para versión en CC)

Conexión eléctrica bobina:
(ver punto 11)
K1 = salida para conector tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650)
K2 = salida para conector tipo AMP JUNIOR (disponible sólo para las bobinas **D12** y **D24**)
K7 = conexión DEUTSCH DT04-2P para conector tipo DEUTSCH DT06-2S (disponible sólo para las bobinas **D12** y **D24**)

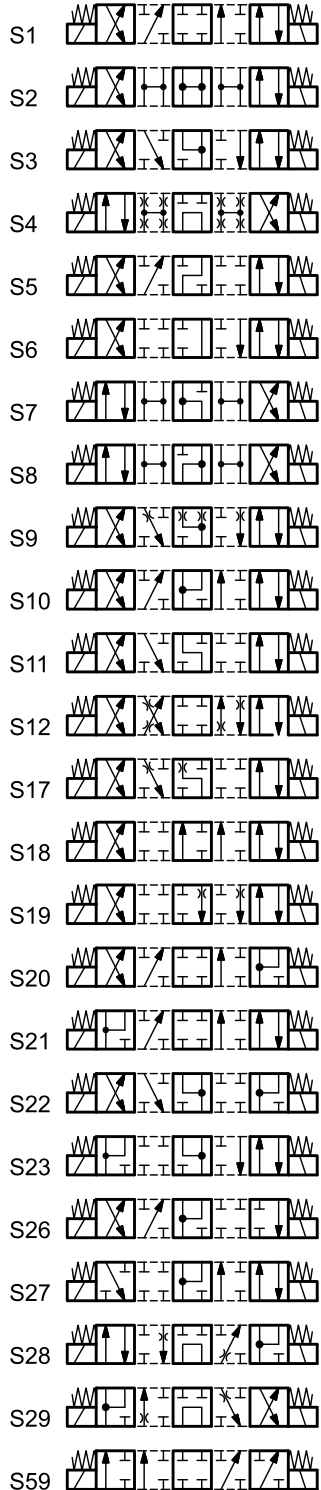
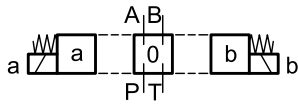
2 - FLUIDOS HIDRAULICOS

Usar fluidos hidráulicos a base de aceite mineral tipo HL o HM según ISO 6743-4. Para esos tipos de fluidos, usar juntas en NBR (código N). Para fluidos tipo HFDR (ésteres fosfóricos) utilizar juntas en FPM (código V). Para el uso de otros tipos de fluidos, como HFA, HFB, HFC consultar con nuestra Oficina Técnica.

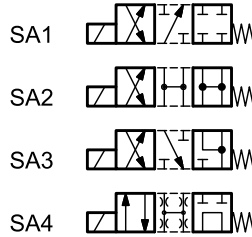
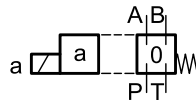
El uso con fluido a temperatura superior a 80° determina una precoz disminución de las propiedades del fluido y de los tipos de juntas. El fluido debe mantener intactas sus propiedades físicas y químicas.

3 - TIPO DE CURSOR

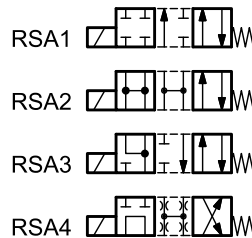
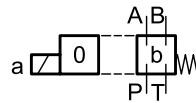
Versión **S***:
2 electroimanes - 3 posiciones
con centrado de resorte



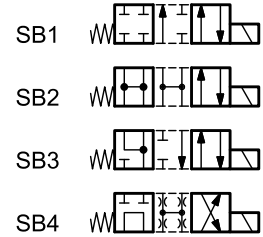
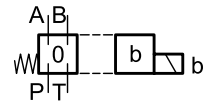
Versión **SA***:
1 electroimán lado A
2 posiciones (central + externa)
con centrado de resorte



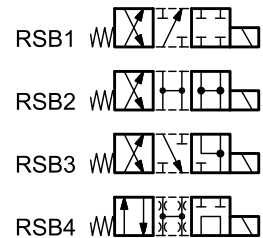
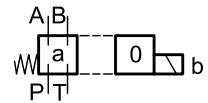
Versión **RSA***:
1 electroimán lado A
2 posiciones (externa + central)
con centrado de resorte



Versión **SB***:
1 electroimán lado B
2 posiciones (central + externa)
con centrado de resorte

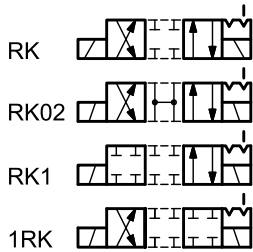
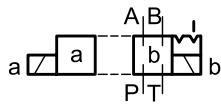


Versión **RSB***:
1 electroimán lado B
2 posiciones (externa + central)
con centrado de resorte

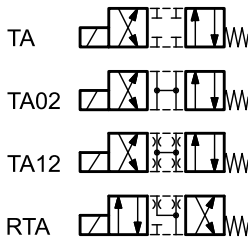
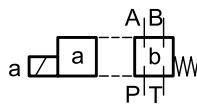


Además de estos esquemas, que son los más frecuentes, existen otros especiales: para identificarlos y conocer sus usos y limitaciones, consultar con nuestra Oficina Técnica.

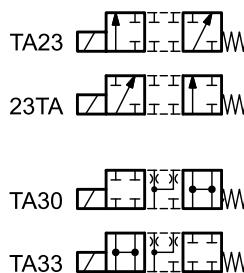
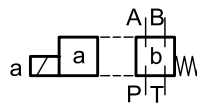
Versión **RK**:
2 electroimanes - 2 posiciones
con retención mecánica



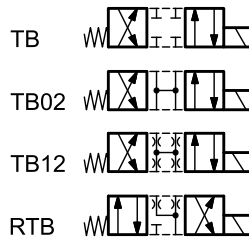
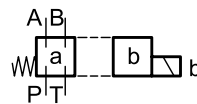
Versión **TA**:
1 electroimán lado A
2 posiciones externas
con resorte antagonista



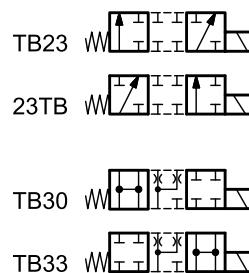
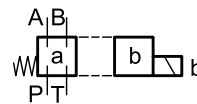
Versión **TA***:
1 electroimán lado A
2 posiciones con
resorte antagonista



Versión **TB**:
1 electroimán lado B
2 posiciones externas
con resorte antagonista



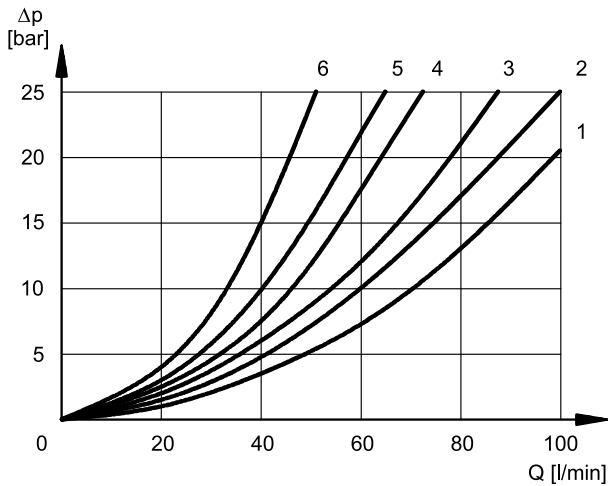
Versión **TB***:
1 electroimán lado B
2 posiciones con
resorte antagonista



Además de estos esquemas, que son los más frecuentes, existen otros especiales: para identificarlos y conocer sus usos y limitaciones, consultar con nuestra Oficina Técnica.

4 - PERDIDAS DE CARGA Δp -Q

(valores obtenidos con viscosidad de 36 cSt a 50 °C)



Para las pérdidas de carga entre los usuarios A y B de los cursores S10, S20, S21, S22 y S23, utilizados en esquema regenerativo, hacer referencia a la curva 5.

PERDIDAS DE CARGA ELECTROVÁLVULA CONMUTADA

CURSOR	DIRECCIÓN DEL FLUJO			
	P→A	P→B	A→T	B→T
	CURVAS DEL DIAGRAMA			
S1, SA1, SB1	2	2	3	3
S2, SA2, SB2	1	1	3	3
S3, SA3, SB3, RSA3, RSB3	3	3	1	1
S4, SA4, SB4, RSA4, RSB4	5	5	5	5
S5	2	1	3	3
S6	2	2	3	1
S7, S8	4	5	5	5
S9	2	2	3	3
S10	1	3	1	3
S11	2	2	1	3
S12, S17, S19	2	2	3	3
S18	1	2	3	3
S20, S22	1	5	2	
S21, S23	5	1		2
S28	6	5	-	6
S29	5	6	6	-
S59	3	3	-	-
TA, TB	3	3	3	3
RTA	2	3	3	2
RTB	3	2	2	3
TA02, TB02	2	2	2	2
TA23, TB23	3	3		
RK, RK02, RK1, 1RK	2	2	2	2

ELECTROVÁLVULA EN POSICIÓN CENTRAL

CURSOR	DIRECCIÓN DEL FLUJO				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	CURVAS DEL DIAGRAMA				
S2, SA2, SB2					2
S3, SA3, SB3, RSA3, RSB3			3	3	
S4, SA4, SB4, RSA4, RSB4					3
S5		4			
S6				3	
S7, S8			6	6	3
S10	3	3			
S11			3		
S18	4				
S22, S23			3	3	
S28, S29				6	

5 - TIEMPOS DE CONMUTACIÓN

Los valores indicados son medidos según ISO 6403, con aceite mineral con viscosidad de 36 cSt a 50°C.

TIPO DE ALIMENTACIÓN	TIEMPOS [ms]	
	CONEXIÓN	DESCONEXIÓN
CC	25 ÷ 75	15 ÷ 25
CA	10 ÷ 25	15 ÷ 40

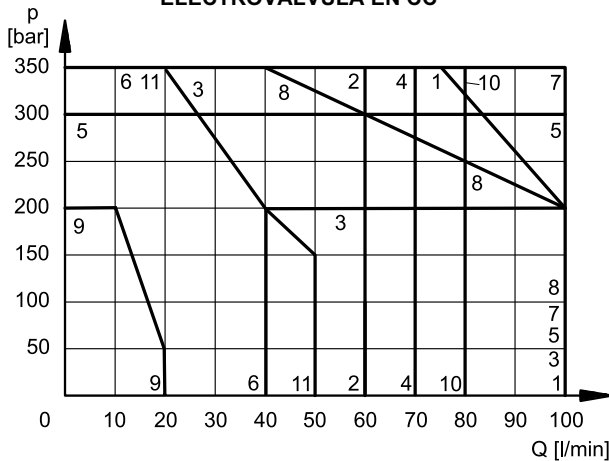
6 - CAPACIDAD LIMITE

Las curvas delimitan los campos de funcionamiento del caudal según la presión de las distintas versiones de la electroválvula. Los valores son obtenidos según ISO 6403, con imanes a temperatura de régimen y alimentados con un voltaje igual al 90% de la tensión nominal. Los valores son obtenidos con aceite mineral con viscosidad 36 cSt, a 50 °C y filtrado según ISO 6606:1999 clase 18/16/13.

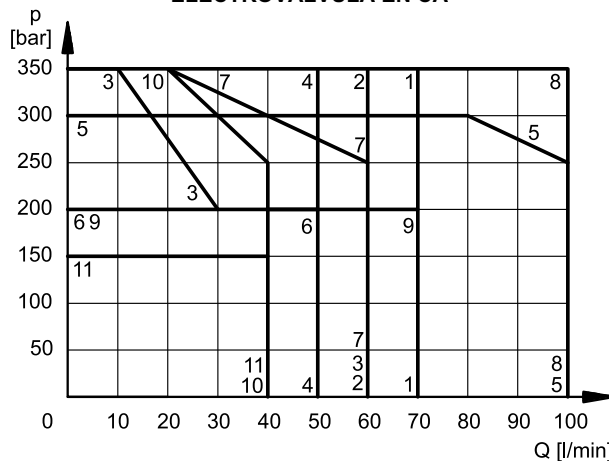
Los límites para los cursores TA y TA02 se refieren al funcionamiento de 4 vías. Los límites de funcionamiento de una válvula de 4 vías utilizada en 3 vías con la conexión tapada ó sin flujo se muestran en la página siguiente. El rendimiento de las electroválvulas en CC alimentadas en CA con conector con rectificador están en el punto 6.4. El rendimiento de la válvula a conmutación gradual se muestran en el punto 14.

6.1 - Válvulas en funcionamiento standard

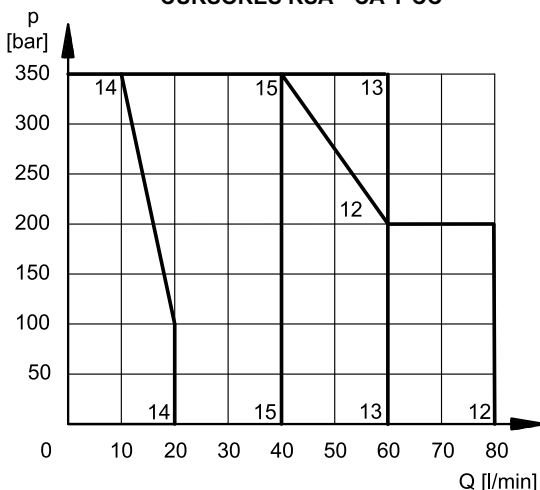
ELECTROVÁLVULA EN CC



ELECTROVÁLVULA EN CA



CURSORES RSA* CA Y CC



ELECTROVÁLVULA EN CC

CURSOR	CURVA	
	P→A	P→B
S1,SA1,SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	3	3
S4, SA4, SB4	4	4
S5	5	5
S6	4	6
S7	4	4
S8	4	4
S9	7	7
S10	7	7
S11	4	6
S12	1	1
S17	4	4
S18	5	5
S19	4	4
S20	6*	6
S21	6	6*
S22	6	6
S23	6	6
S28	9*	9*
S29	9*	9*
S59	10	10
TA, TB	7	7
TA02, TB02	8	8
TA30	1	-
RTA, RTB	11	11
TA23, TB23	2	2
RK	7	7
RK02	8	8
RK1, 1RK	7	7

ELECTROVÁLVULA EN CA

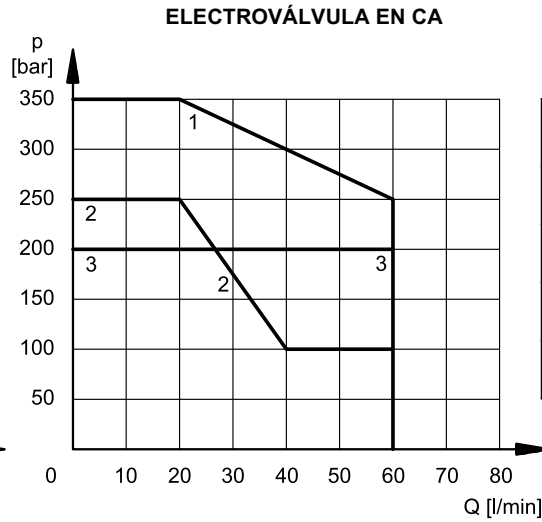
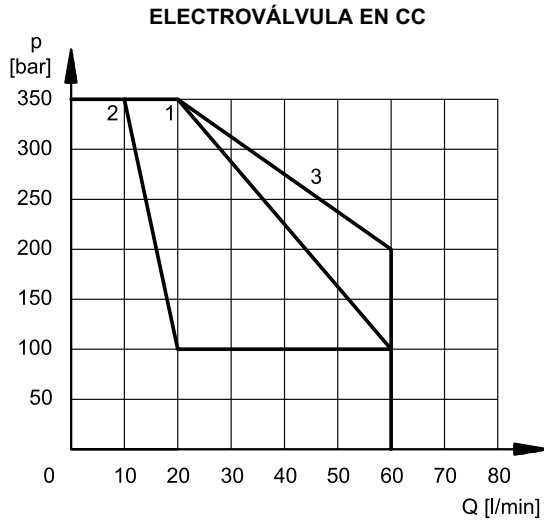
CURSORE	CURVA	
	P→A	P→B
S1,SA1,SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	3	3
S4, SA4, SB4	2	2
S5	5	5
S6	6	6
S7	4	4
S8	4	4
S9	7	7
S10	8	8
S11	6	6
S12	2	2
S17	7	7
S18	5	5
S19	7	7
S20	10*	10
S21	10	10*
S22	10*	10
S23	10	11*
S28	x	x
S29	x	x
S59		
TA, TB	1	1
TA02, TB02	1	1
TA30	5	-
RTA, RTB		
TA23, TB23	2	2
RK	8	8
RK02	9	9
RK1, 1RK	8	8

* Prestación obtenida para válvula teniendo los usuarios A y B conectados uno a la cámara lado pistón y el otro a la cámara lado vástago de un cilindro a doble efecto con proporción áreas 2:1.

CURSOR	CURVA
RSA1	12
RSA2	13
RSA3	14
RSA4	15

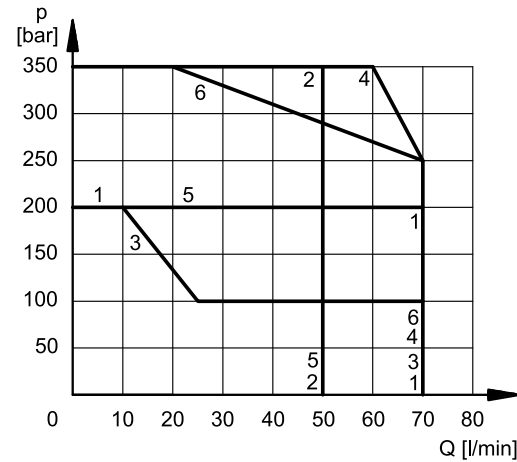
6.2 - Electroválvula 4/2 en funcionamiento 3/2

Límites de funcionamiento de una válvula de 4 vías utilizada en 3 vías con la conexión A ó B cerrada ó sin flujo.



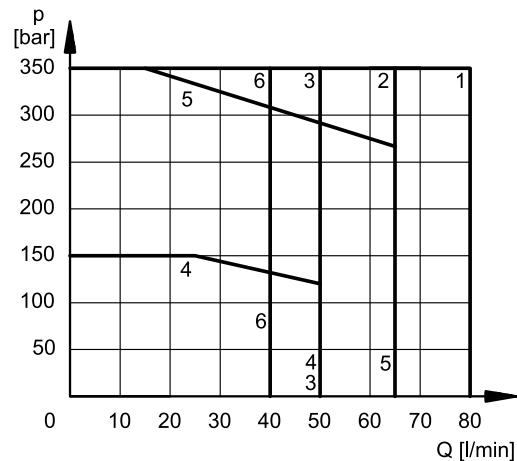
CURSOR	CURVA	
	CC	CA
TA contr. A TB contr. B	1	1
TA02 contr. A TB02 contr. B	1	1
TA contr. B TB contr. A	2	1
TA02 contr. B TB02 contr. A	3	3

6.3 - Electroválvulas en CA con bobina A110 alimentadas a 110V - 60 Hz



CURSOR	CURVA	
	P→A	P→B
S1, SA1, SB1	1	1
S2, SA2, SB2	2	2
S3, SA3, SB3	3	3
S4, SA4, SB4,	4	4
S9	5	5
TA, TB	2	2
RK	6	6

6.4 - Electroválvulas CC alimentadas en CA mediante el conector con rectificador incorporado



CURSOR	CURVA	
	P→A	P→B
S1, SA1, SB1	2	2
S2, SA2, SB2	3	3
S3, SA3, SB3	4	4
S4, SA4, SB4	2	2
S9	5	5
TA, TB	6	6
RK	1	1

7 - CARACTERISTICAS ELECTRICAS

7.1 - Electroimanes

Están compuestos esencialmente de dos partes: tubo y bobina. El tubo está atornillado al cuerpo de la válvula y contiene el ancla móvil que se desliza sumergida en aceite, sin desgaste. La parte interna, que está en contacto con el aceite de descarga, asegura la disipación térmica.

La bobina está fijada al tubo por medio de una tuerca y, si el espacio disponible lo permite, puede ser girada.

Protección para los agentes atmosféricos CEI EN 60529

El grado de protección IP se garantiza solo con una válvula y un conector IP equivalentes, tanto instalados como conectados correctamente

conexión eléctrica	protección de la conexión eléctrica	protección válvula entera
K1 EN 175301-803	IP65	IP65
K2 AMP JUNIOR	IP65/IP67	
K7 DEUTSCH DT04 maschio	IP65/IP67	

VARIACIÓN DEL VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN	± 10% Vnom
FRECUENCIA DE CONEXIÓN MAXIMA	18.000 ins/hr
DURACION DE LA CONEXIÓN	100%
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA (EMC) (NOTA)	conforme a las normas 2014/30/UE
BAJA TENSIÓN	conforme a las normas 2014/35/UE
CLASE DE PROTECCIÓN: Aislamiento del bobinado (VDE 0580) Impregnación: válvula CC válvula CA	clase H clase F clase H

NOTA: para reducir ulteriormente las emisiones se aconseja el empleo de conectores de tipo H, los cuáles previenen las sobretensiones durante la apertura del circuito eléctrico de alimentación de las bobinas (ver cat. 49 000).

7.2 - Corriente y potencia eléctrica absorbida electroválvula en CC

En la tabla se representan los valores de absorción relativos a varios tipos de bobina para la alimentación eléctrica en corriente continua.

Usando conectores tipo "D" con puente rectificador incorporado (ver cat. 49 000) es posible suministrar a las bobinas un voltaje que comienza desde 48V en corriente alterna (50 o 60 Hz), considerando una reducción en los límites de uso (vea el diagrama en el apartado 6.4).

Bobinas para corriente continua (valores ± 5%)

	Tensión nominal [V]	Resistencia a 20°C [Ω]	Corriente absorbida [A]	Potencia absorbida [W]	Código bobina		
					K1	K2	K7
D12	12	4,4	2,72	32,7	1903080	1903100	1902940
D14	14	7,2	1,93	27	1903086		
D24	24	18,6	1,29	31	1903081	1903101	1902941
D28	28	26	1,11	31	1903082		
D48	48	78,6	0,61	29,5	1903083		
D110	110	436	0,26	28,2	1903464		
D125	125	550	0,23	28,6	1903467		
D220	220	1758	0,13	28,2	1903465		

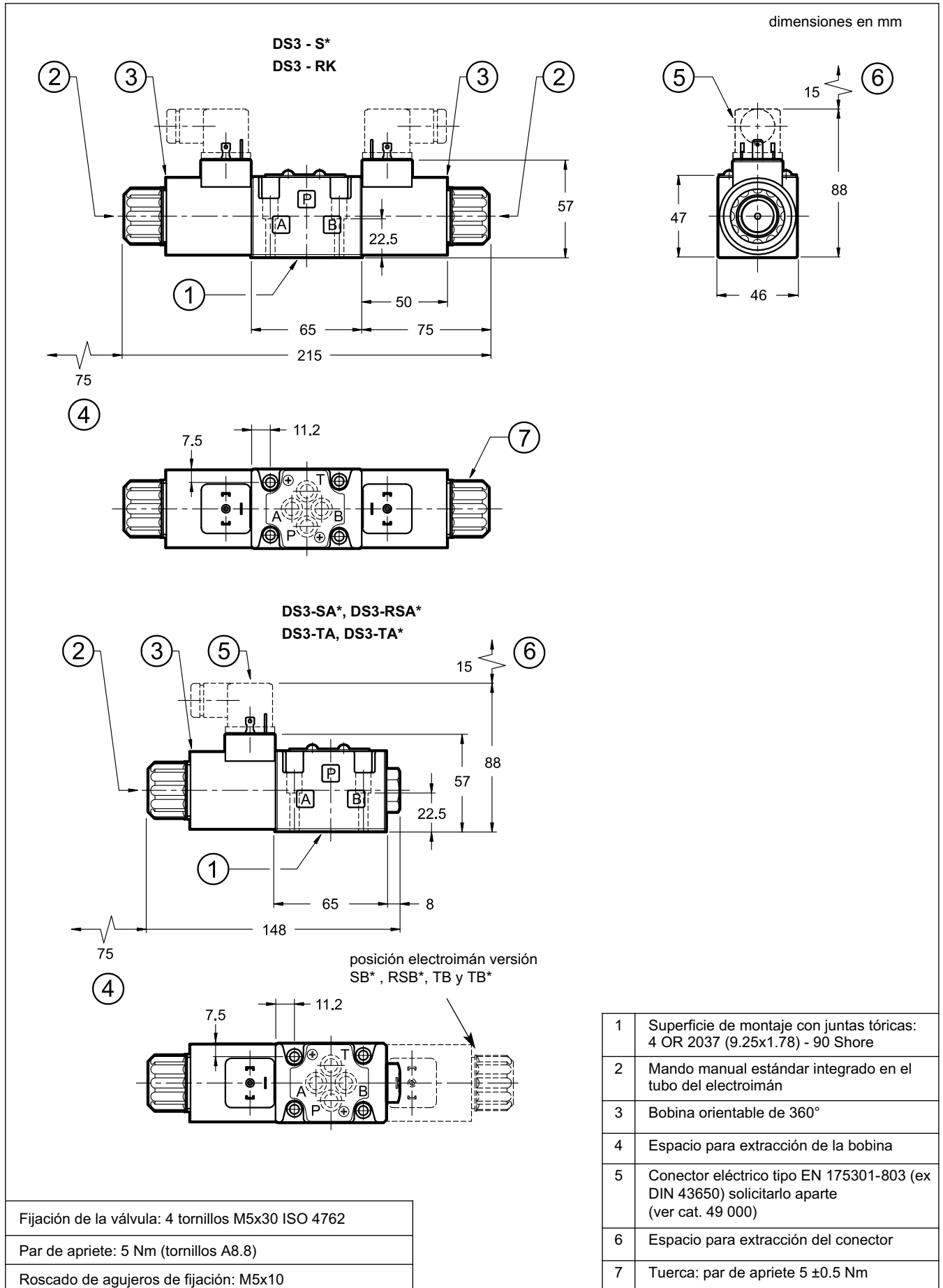
7.3 - Corriente y potencia eléctrica absorbida electroválvula en CA

En la tabla se representan los valores de corriente absorbida al arrancar y de corriente absorbida a régimen para alimentación eléctrica en corriente alterna.

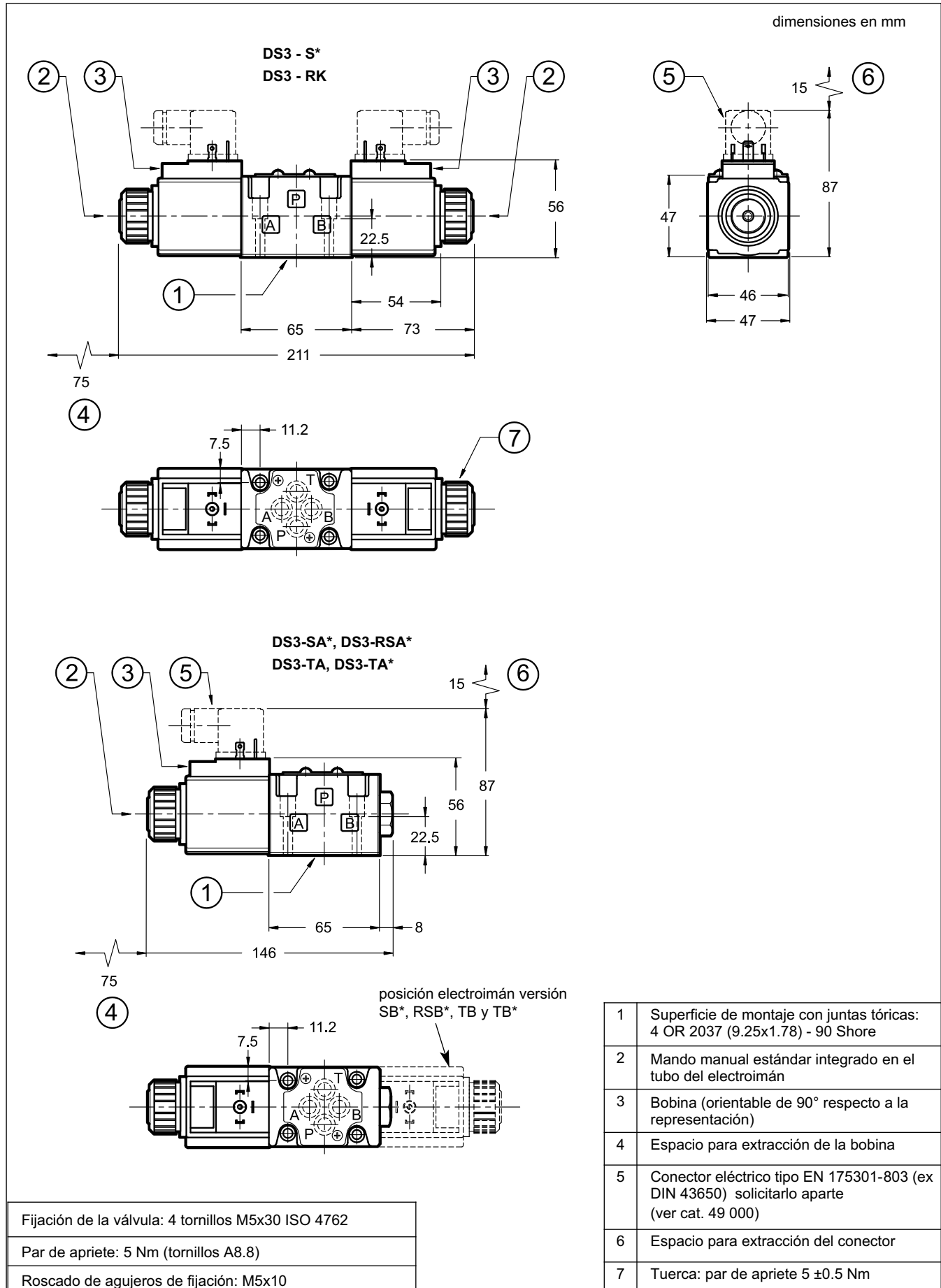
Bobinas para corriente alterna (valores ± 5%)

Sufijo	Tensión nominal [V]	Freq. [Hz]	Resistencia a 20°C [Ω]	Corriente absorbida al arrancar [A]	Corriente absorbida a régimen [A]	Potencia absorbida al arrancar [VA]	Potencia absorbida a régimen [VA]	Código bobina K1
A24	24	50	1,7	5,81	1,32	139	32	1902830
A48	48		6	3,78	0,86	182	41	1902831
A100	100V-50Hz 100V-60Hz	50/60	23,3	2,11	0,48	211	48	1902836
				1,63	0,37	163	37	
A110	110V-50Hz 120V-60Hz		33	1,76	0,40	194	44	1902832
				1,54	0,35	185	42	
A230	230V-50Hz 240V-60Hz		135	0,92	0,21	213	48	1902833
				0,79	0,18	190	43	
F110	110	60	28,5	1,45	0,33	160	36	1902834
F220	220		103	0,92	0,21	203	46	1902835

8 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA EN CC



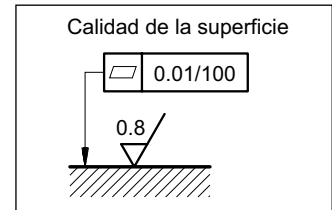
9 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA EN CA



10 - INSTALACIÓN

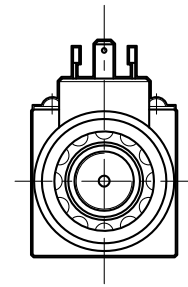
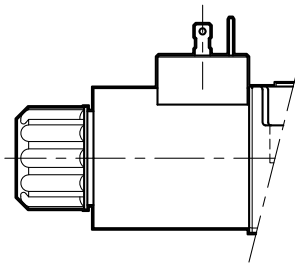
El montaje es libre para las versiones con resortes de centrado y antagonistas; las válvulas del tipo RK - sin resortes y con retención mecánica - deben montarse con el eje longitudinal horizontal. Las válvulas se fijan por medio de tornillos o tirantes apoyados sobre una superficie rectificada cuyos valores de planitud y rugosidad sean iguales o mejores que los indicados por los símbolos correspondientes.

Si no se respetan los valores mínimos de planitud y/o rugosidad, pueden producirse pérdidas de fluido entre la válvula y el plano de apoyo.

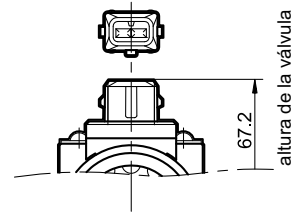
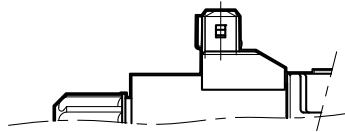


11 - CONEXIONES ELECTRICAS

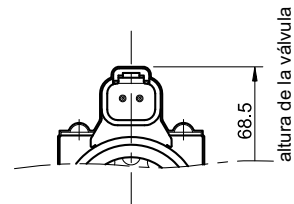
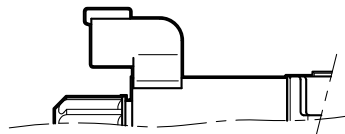
conexión para conector
tipo EN 175301-803
(ex DIN 43650)
código **K1** (estandar)
código **WK1** (versión W7)



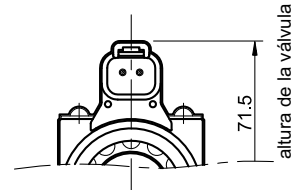
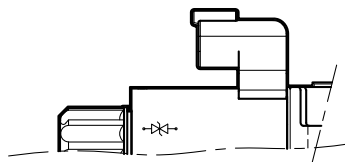
conexión para conector
tipo AMP JUNIOR
código **K2**



conexión para conector
tipo DEUTSCH DT06-2S macho
código **K7**



conexión para conector
tipo DEUTSCH DT06-2S macho
código **WK7** (versión W7)
código **WK7D** (versión W7 - con diodo)

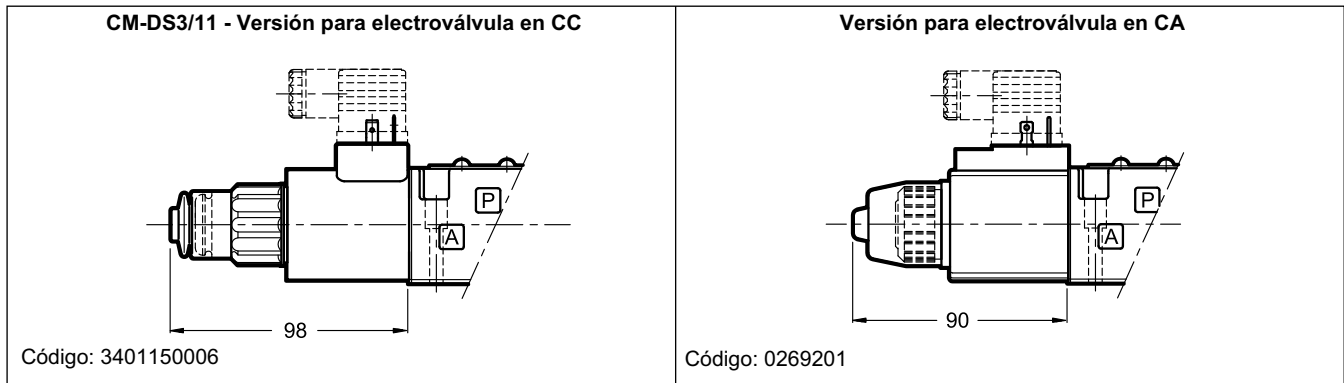


12 - CONECTORES ELECTRICOS

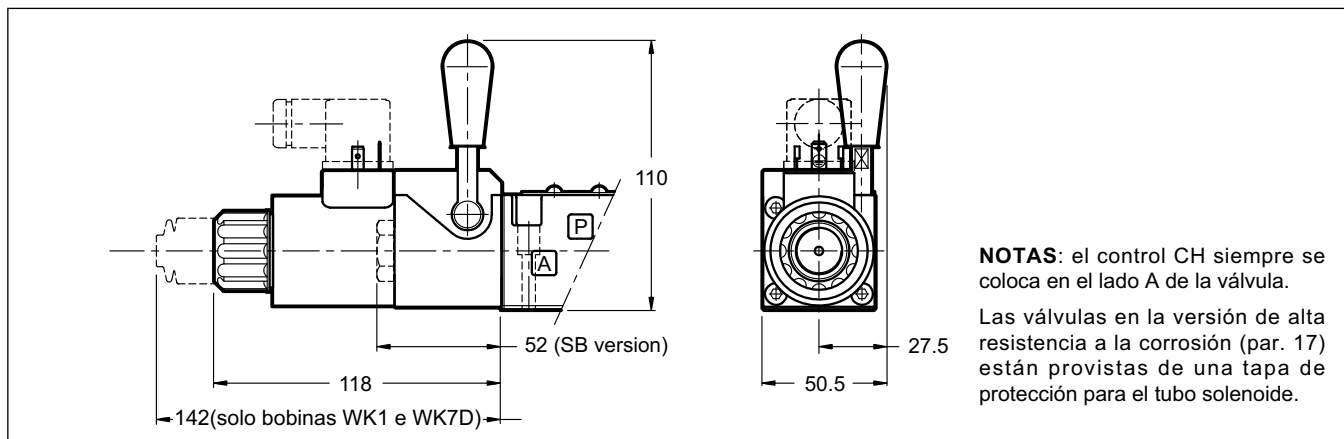
Las electroválvulas se suministran sin conectores. Los conectores tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) para la conexión eléctrica estándar tipo K1 se pueden pedir por separado; Ver catálogo 49 000.

13 - MANDOS MANUALES

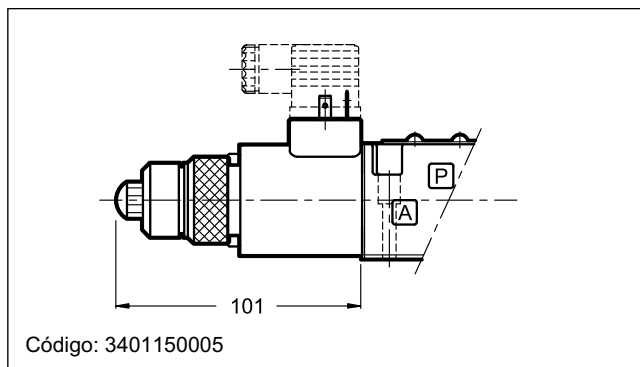
13.1 - Mando manual con pulsador de goma



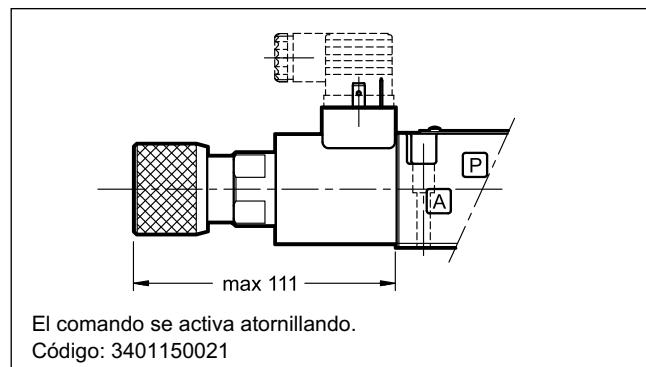
13.2 - CH-DS3/11 Mando manual con palanca (sólo para electroválvula en CC)



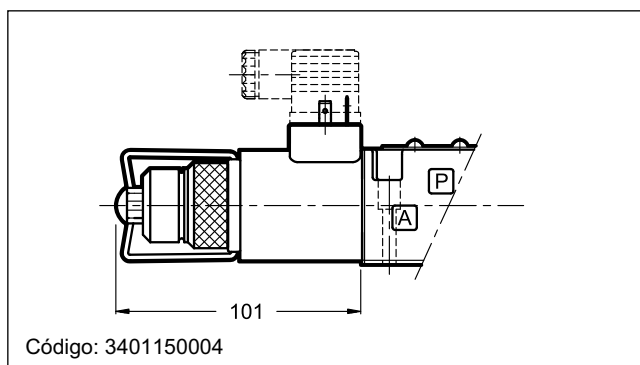
13.3 - CP-DS3/10 Mando manual con pulsador (sólo para electroválvula en CC)



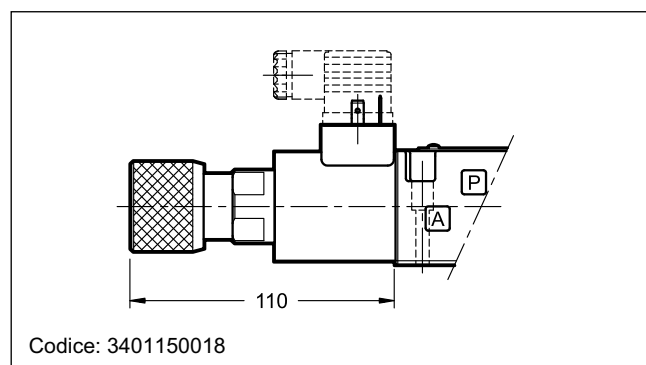
13.4 - CK1-DS3/12 Mando manual con pomo (sólo para electroválvula en CC)



13.5 - CPK-DS3/10 Mando manual con pulsador y retención mecánica (sólo para electroválvula en CC)

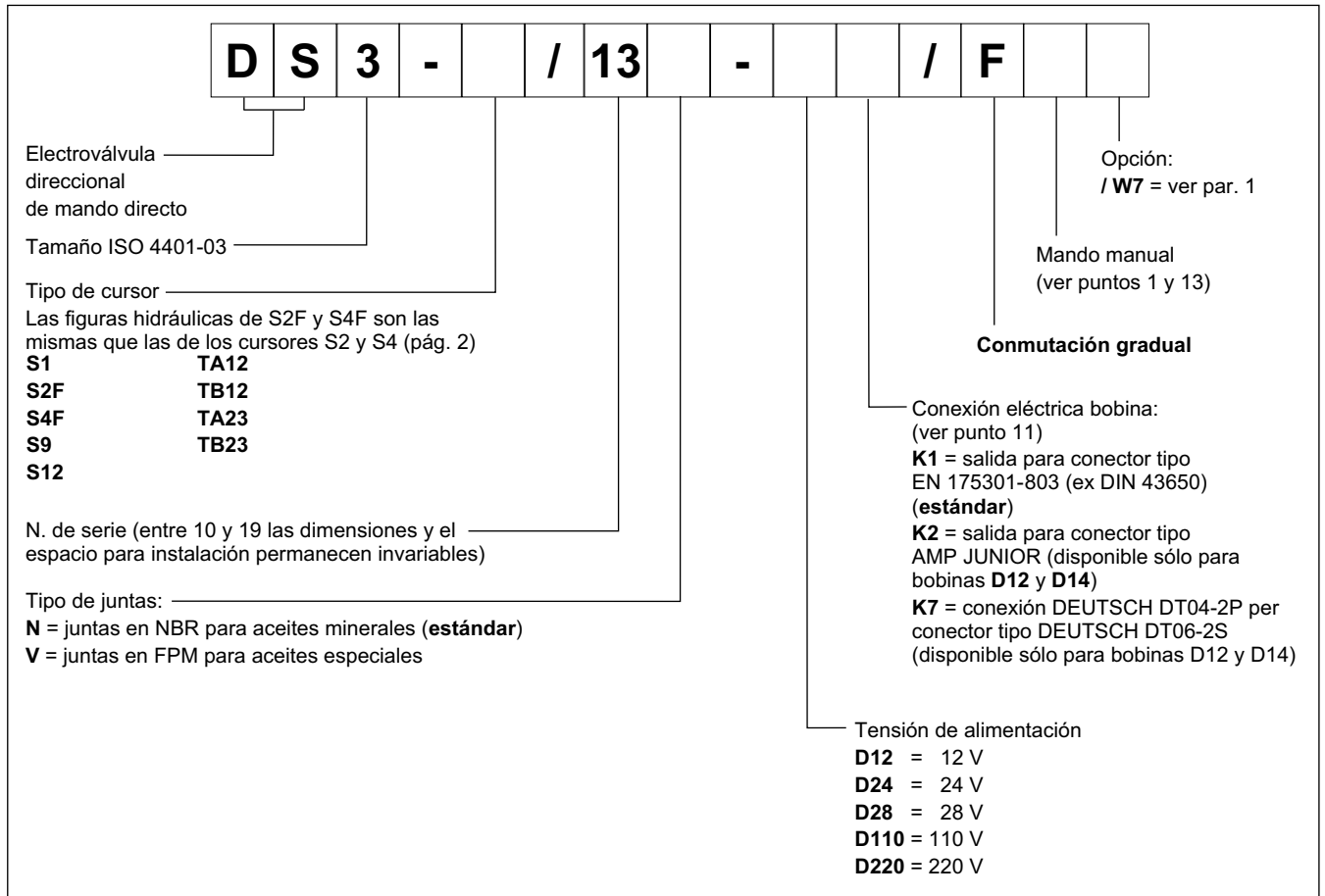


13.6 - CK2-DS3/11 Mando manual push and twist (sólo para electroválvula en CC)



14 - VERSIÓN CON CONMUTACIÓN GRADUAL EN CORRIENTE CONTINUA

14.1 - Código de identificación



Esta versión permite suavizar el inicio y la parada de los actuadores hidráulicos mediante un movimiento retardado del cursor.

En esta versión, se debe usar el cursor S9 en lugar del cursor S3.

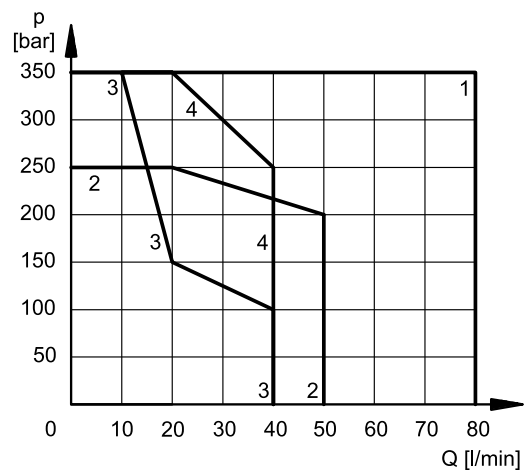
A lado mostramos el diagrama relativo a los límites de utilizo de los cursores disponibles en la versión con conmutación gradual y los relativos tiempos de conmutación.

Los valores son obtenidos según ISO 6403, con aceite mineral con viscosidad 36 cSt, a 50 °C.

El nivel de la disminución de velocidad del cursor, con igual calibración del orificio, está influido por la viscosidad (y entonces temperatura) del fluido.

Los tiempos de disinserción varían además en función de los valores de caudal y presión de utilizo de la válvula.

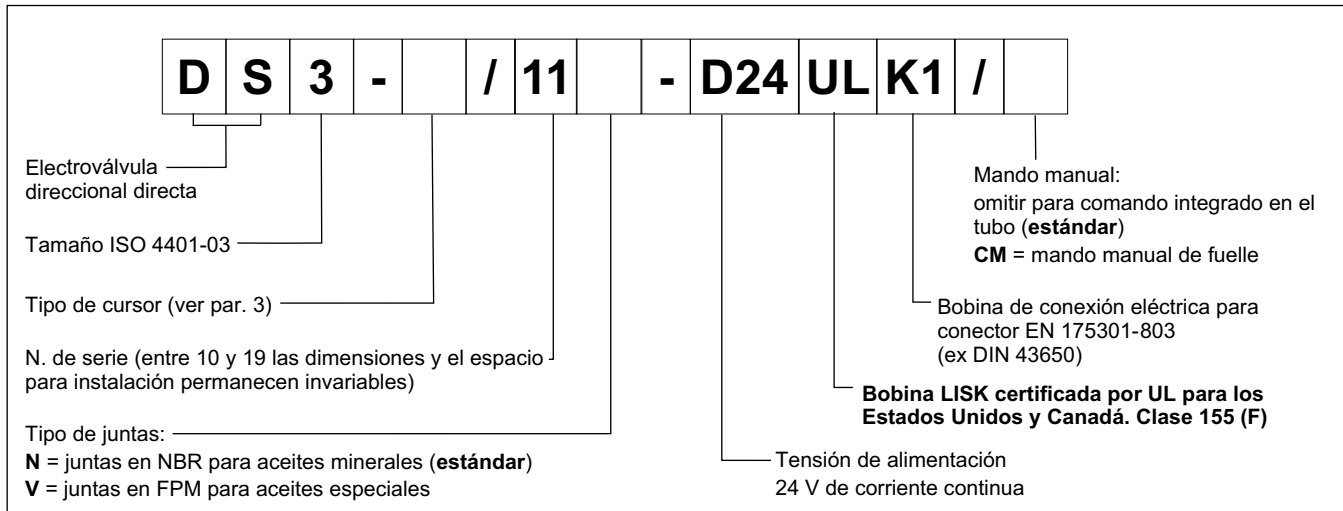
Para un correcto funcionamiento de la conmutación gradual es necesario asegurarse que los tubos solenoides estén siempre llenos de aceite. Para hacer esto se aconseja de montar una válvula de contrapresión ajustada a 1 + 2 bar en la vía T.



CURSOR	CURVA	TIEMPOS [ms]	
		CONEXION	DESCONEXION
S1, S12	1	350	200 + 300
S2F	2	400	100 + 250
S4F	4	350	150 + 300
S9	1	400	200 + 300
TA12, TB12	3	180	200 + 300
TA23, TB23		300	200 + 300

15 - VERSIÓN CON BOBINA CERTIFICADA UL

15.1 - Código de identificación



15.2 - UL número de expediente

La información sobre la certificación se puede encontrar en Internet en la base de datos de UL ingresando el código MH29222 en el campo 'UL file number'.

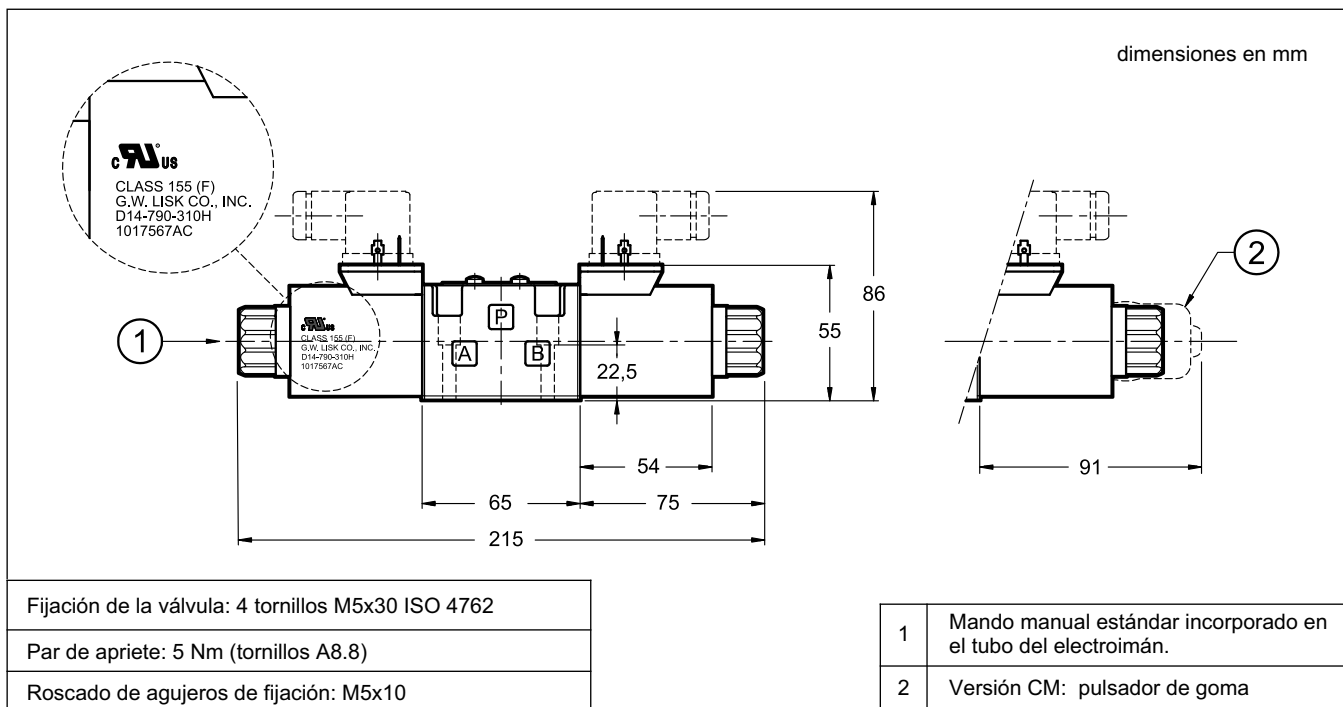
15.3 - Características eléctricas

(valori ± 10%)

	Tensión nominal [V]	Resistencia a 20°C [Ω]	Corriente absorbida [A]	Potencia absorbida [W]	Código bobina
D24ULK1	24	19.2	1.25	30	1903341

NOTA: Las válvulas con bobina UL deben pedirse completas. **Las bobinas UL no son intercambiables con las de las válvulas estándar.**

15.4 - Dimensiones generales e instalación



16 - VERSIÓN CON FIJACIÓN INTERCAMBIABLE 4WE6*6X REXROTH

16.1 - Código de identificación

D	S	3	R	-	/	11	-		/	
----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	--	----------	--

Electroválvula direccional con control directo

Tamaño ISO 4401-03

Tornillos de fijación intercambiables con valvula 4WE6*6X Rexroth

Tipo de cursor (ver punto 3)

N. de serie (entre 10 y 19 las dimensiones y el espacio para instalación permanecen invariables)

Para completar la configuración del código de identificación ver punto 1.

S*	RSA*	TA	RK
SA*	RSB*	TB	
SB*		TA*	
		TB*	

16.2 - Dimensiones generales e instalación de una electroválvula de CC.

dimensiones en mm

para otras dimensiones consulte la versión estándar en el punto 8.

Fijación de la válvula: 4 tornillos M5x50 ISO 4762
Par de apriete: 5 Nm (tornillos A8.8)
Roscado de agujeros de fijación: M5x10

16.3 - Dimensiones generales e instalación de una electroválvula de CA.

dimensiones en mm

para otras dimensiones consulte la versión estándar en el punto 9.

Fijación de la válvula: 4 tornillos M5x50 ISO 4762
Par de apriete: 5 Nm (tornillos A8.8)
Roscado de agujeros de fijación: M5x10

17 - VERSIÓN CON ALTO GRADO DE IP Y RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

17.1 - Código de identificación

D	S	3	-	/		-		/		/		W7		
Electroválvula direccional con control directo			Tamaño ISO 4401-03			Tipo de cursor (ver punto 3 o punto 14)			N. de serie: (ver punto 1 o punto 14) (entre 10 y 19 las dimensiones y el espacio para instalación permanecen invariables)			Tipo de juntas: N = juntas en NBR para aceites minerales (estándar) V = juntas en FPM para aceites especiales		
Tensión de alimentación en corriente continua D12 = 12 V D24 = 24 V D26 = 26.4 V			Mando manual: CM = pulsador de goma (estándar) CH = mando manual con palanca CP = mando manual con pulsador CK1 = mando manual con pomo CK2 = mando manual con pomo push and twist CPK = mando manual con pulsador y retención mecánica			Conexión eléctrica bobina: (ver punto 11) WK1 = para conector tipo EN 175301-803 (ex DIN 43650) WK7 = conexión DEUTSCH DT04-2P para conector DEUTSCH DT06-2S WK7D = conexión DEUTSCH DT04-2P con diodo, para conector DEUTSCH DT06-2S (no disponible con bobina D26)								

17.2 - Resistencia a la corrosión

Esta versión prevé el acabado de zinc-níquel en las partes metálicas expuestas de la válvula, lo que la hace resistente a la exposición a la niebla salina durante 600 horas (prueba realizada de acuerdo con UNI EN ISO 9227 y evaluación de prueba realizada de acuerdo con UNI EN ISO 10289) .

17.3 - Bobinas para corriente continua

Las bobinas tienen un revestimiento superficial de zinc-níquel.

La bobina WK7D incorpora un diodo supresor de impulsos para proteger contra picos de voltaje durante las fases de conmutación. En la fase de conmutación, el diodo reduce considerablemente la energía liberada por el devanado, limitando el voltaje a 31.4 V en la bobina D12 y a 58.9 V en la bobina D24.

(valores ± 10%)

	Tensión nominal [V]	Resistencia a 20°C [Ω]	Corriente absorbida [A]	Potencia absorbida [W]	Código bobina		
					WK1	WK7	WK7D
D12	12	4,4	2,72	32,7	1903590	1903580	1903600
D24	24	18,6	1,29	31	1903591	1903581	1903601
D26	26,4	21,8	1,21	32	1903599	1903589	-

17.4 - Protección de los agentes atmosféricos IEC 60529

El grado de protección IP solo se garantiza con una válvula y un conector IP equivalentes, tanto instalados como conectados correctamente.

conexión eléctrica	protección de la conexión eléctrica	protección completa de la válvula
WK1 EN 175301-803 (ex DIN 43650)	IP66	IP66
WK7 DEUTSCH DT04 maschio	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*
WK7D DEUTSCH DT04 maschio	IP66/IP68/IP69 IP69K*	IP66/IP68/IP69 IP69K*

(*) El grado de protección IP69K no es requerido por la norma IEC 60529, pero está contenido en la norma ISO 20653.

NOTA: En la protección contra líquidos (segundo dígito) hay tres tipos de protección:

1 a 6 la protección es relativa a los chorros de agua;

los grados 7 y 8 están relacionados con la inmersión;

El grado 9 se relaciona con los chorros de agua a alta presión y alta temperatura.

Esto significa que el grado IPX6 también cubre todos los grados inferiores, el grado IPX8 cubre IPX7 pero no IPX6 y más bajo.

El IPX9 no puede cubrir cualquiera de los inferiores.

En caso de que el aparato tenga más protecciones es necesario dar una indicación específica.

(Ejemplo: la marca de un dispositivo protegido por chorros fuertes de agua y también por inmersión continua es IP66 / IP68).

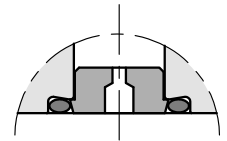
18 - CHICLES

La utilización de chicles se recomienda cuando hay variaciones de caudal más allá de los límites de la válvula, o vibraciones excesivas.

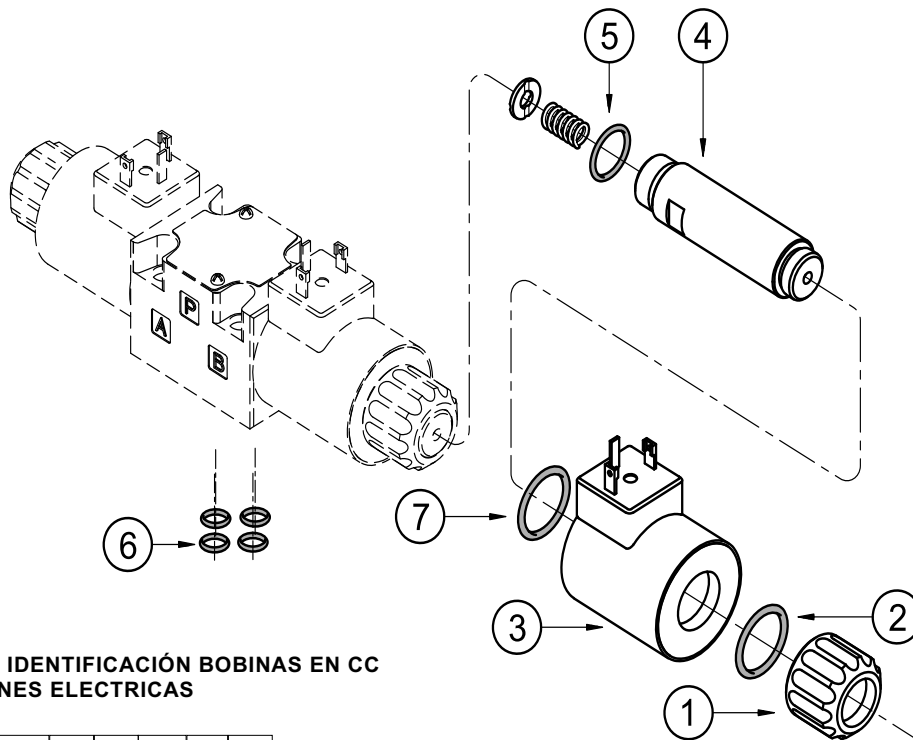
Pedir por separado los chicles utilizando el código que se muestra a lado.

Ø (mm)	código
ciego	0144162
0.6	0144163
0.8	0144033
1	0144034

Ø (mm)	código
1.2	0144035
1.5	0144036
1.8	0144164
2	0144165



19 - PARTES DE REPUESTO VALVULA EN CC



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN BOBINAS EN CC Y CONEXIONES ELECTRICAS

C 22S3 - /

Tensión de alimentación

D12 = 12 V
D14 = 14 V
D24 = 24 V
D26 = 26.4 V
D28 = 28 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
D125 = 125 V
D220 = 220 V

N. de serie:

10 = para K7 y WK7
11 = para K1 hsta D48 e K2
12 = para K1 D110, D125, D220, WK1 y WK7D

Conexión eléctrica bobina (ver punto 11):

K1 = salida para conector EN 175301-803 (ex DIN 43650) para bobinas **D12**, **D24** y **D26**:
WK1 = para conector EN 175301-803 (ex DIN 43650)
WK7 = conexión DEUTSCH DT04-2P para conector DEUTSCH DT06-2S solo para bobinas **D12**, **D24**:
K2 = salida para conector tipo AMP JUNIOR
K7 = conexión DEUTSCH DT04-2P para conector tipo DEUTSCH DT06-2S
WK7D = bobina con diodo incorporado, conexión DEUTSCH DT04-2P, para conector DEUTSCH DT06-2S

NOTA: También puede ordenar las bobinas utilizando los códigos de bobinas expuestas en los apartados 7.2 y 17.3.

1	Tuerca de bloqueo bobina cod. 0119412 Par de apriete: 5 ±0,5 Nm
2	ORM tipo 0220-20 (22x2) - 70 Shore
3	Bobina (ver código de identificación)
4	Tubo electroimán para versión estándar: TD22-DS3/10N (juntas en NBR) TD22-DS3/10V (juntas en FPM) versión con conmutación gradual: TD22-DS3F/10N (juntas en NBR) TD22-DS3F/10V (juntas en FPM) NOTA: OR n°5 incluido en el suministro
5	OR tipo 2062 (15.6x1.78) - 70 Shore
6	N. 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore
7	Sólo para bobinas tipo WK*: ORM-0220-20 - MVQ

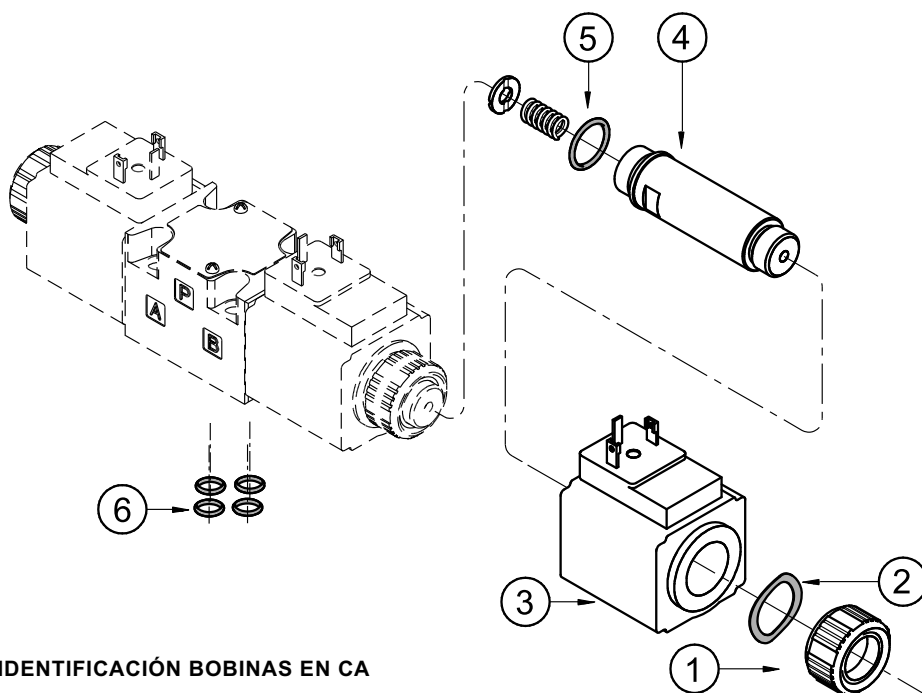
KIT JUNTAS DE REPUESTO

Los códigos incluyen el OR n° 2, 5, 6 y 7.

Cod. 1985406 juntas en NBR

Cod. 1985410 juntas en FPM (viton)

20 - PARTES DE REPUESTO VÁLVULA EN CA



CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN BOBINAS EN CA

C 20.6S3 - K1 / 10

Tensión de alimentación

A24 = 24 V - 50 Hz

A48 = 48 V - 50 Hz

A100 = 100 V - 50 Hz
100 V - 60 Hz

A110 = 110 V - 50 Hz
120 V - 60 Hz

A230 = 230 V - 50 Hz
240 V - 60 Hz

F110 = 110 V - 60 Hz

F220 = 220 V - 60 Hz

N. de serie (entre 10 y 19 las dimensiones y el espacio para instalación permanecen invariables)

Conexión eléctrica bobina:
para conector tipo EN 175301-803
(ex DIN 43650)

1	Tuerca de bloqueo bobina cod. 0119333 Par de apriete: 5 ±0,5 Nm
2	Junta elástica cod. 0550483
3	Bobina (ver código de identificación)
4	Tubo electroimán: TA20.6-DS3/10N (juntas en NBR) TA20.6-DS3/10V (juntas en FPM) NOTA: OR n° 5 incluido en el suministro
5	OR tipo 2062 (15.6x1.78) - 70 Shore
6	N. 4 OR tipo 2037 (9.25x1.78) - 90 Shore

NOTA: También es posible ordenar los carretes utilizando los códigos de carrete indicados en el punto 7.3.

KIT JUNTAS DE REPUESTO

El kit incluye las OR N° 5 y 6.

Cod. 1985406 juntas en NBR

Cod. 1985410 juntas en FPM (viton)

21 - PLACAS BASE

(ver catálogo 51 000)

Tipo PMMD-AI3G con salidas posteriores 3/8" BSP

Tipo PMMD-AL3G con salidas laterales 3/8" BSP