

Generalidades

Son válvulas comandadas electroneumáticamente, o sea válvulas de 2 estadios, donde una primera electroválvula de mando directo de la Serie 300 manda neumáticamente la válvula principal de potencia. El conjunto está obviamente integrado de forma racional para permitir aplicaciones incluso en espacios restringidos. El aire necesario para el pilotaje se deriva normalmente de la entrada de la válvula principal (autoalimentación) y la única señal de mando es de naturaleza eléctrica.

La gama de electroválvulas, por dimensiones y sistema constructivo, es sustancialmente similar a la Serie 200. Tendremos por tanto electroválvulas de G 1/8", G 1/4", G 1/2" e G 1", con las mismas características neumáticas pero accionables solo eléctricamente. El sistema de conmutación es por corredera compensada, insensible por tanto a la presencia o no de la presión. Se construyen en las versiones de 3 y 5 vías de 1 solenoide (monoestables) y de 2 solenoides (biestables) y también en la versión de 5 vías de 3 posiciones con centros cerrados, centros abiertos y centros en presión.

Debe tenerse en cuenta que la autoalimentación del piloto eléctrico impone siempre la entrada en 1 y en el caso de una 3 vías normalmente abierta se deben cambiar entre sí los operadores para poder realizar esta condición.

Las electroválvulas G 1/8" y G 1/4" pueden ser equipadas tanto con microsolenoides como con solenoides normales según las necesidades y montadas en línea o en escuadra sobre los distribuidores. A tal fin se recuerda que mientras los microsolenoides pueden ser montados con la base orientada en todas las direcciones, los solenoides deben tener la base con el mando manual orientado como se indica en los diseños o en las fotografías correspondientes.

Los códigos de pedido corresponden a las electroválvulas con mecánica "M2" o solenoides "S" montados (ver serie 300). Para la mecánica M2, las bobinas no están incluidas y deben pedirse aparte.

Están disponibles bobinas para la mecánica "M2" y solenoides "S", homologadas  (ver serie 300).

Para el funcionamiento en ausencia de lubricación, están disponibles juntas de poliuretano; en este caso el código de pedido se convierte en:

438...S5 y 478...M2 para G 1/8" - 434...S5 y 474...M2 para G 1/4" - 432...S5 para G 1/2"

Atención: en este tipo de válvulas a la concomitancia de temperaturas de más de 40°C y agua o humedad elevada, provoca una reacción que conduce gradualmente a la disminución de las características mecánicas de las juntas. La duración de esta reacción química definida hidrólisis, depende de la temperatura y en algunos casos se puede llegar incluso al resacamiento de las mismas juntas con el consiguiente resquebrajamiento.

Las válvulas con juntas de poliuretano no se deben por tanto utilizar en zonas con clima tropical.

Características constructivas

Cuerpo	Aleación de aluminio anodizado
Operadores	Aleación de aluminio anodizado Resina acetilica para las tapas-muelle de G 1/8", G 1/4" y G 1/2" aluminio para G 1"
Corredas	Acero niquelado Kanigen
Juntas	Goma nitrilica (NBR) antiaceite Mezcla poliuretánica para el funcionamiento sin lubricación (G 1/8"; G 1/4" y G 1/2")
Separadores	Resina acetilica (aluminio para G 1")
Muelle	Acero inox o acero para muelles

Uso y mantenimiento

Estos distribuidores tienen una vida media que varía entre 10 y 15 millones de ciclos según las condiciones de empleo. Una buena lubricación reduce enormemente el desgaste de las juntas, así como una buena filtración impide la acumulación de suciedad y el consiguiente malfuncionamiento del distribuidor. Controlar que las condiciones de empleo cumplan los límites indicados, presión, temperatura, etc.

Debe ponerse cuidado en proteger las vías de escape de los distribuidores en presencia de suciedad y polvo. Para el mantenimiento se puede sustituir el Kit de reparación que comprende la corredera con las juntas de desgaste y las de los pilotajes. La operación la puede realizar cualquiera poniendo por supuesto la debida atención al montar de nuevo el distribuidor.

ATENCION: para la lubricación utilizar solo aceites hidráulicos de la clase H, por ejemplo el MAGNA GC 32 (Castrol).

Solenoides - Muelle

3/2

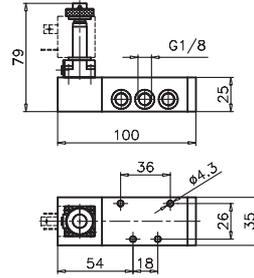
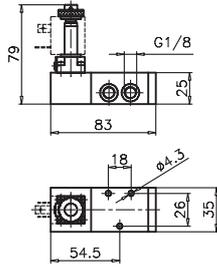
5/2

Solenoides - Muelle

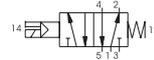
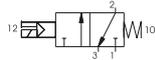
Código de pedido

468.0.1.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 240
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 240
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	540 NI/min	6 mm.	G 1/8"

Solenoides - Diferencial

3/2

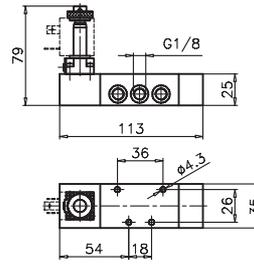
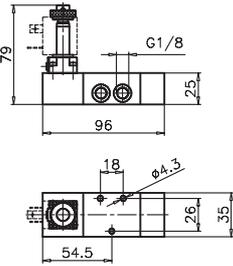
5/2

Solenoides - Diferencial

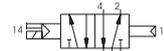
Código de pedido

468.0.12.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 280
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 320
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	540 NI/min	6 mm.	G 1/8"

Solenoides - Solenoide

3/2

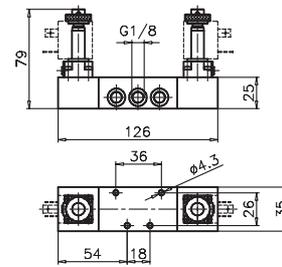
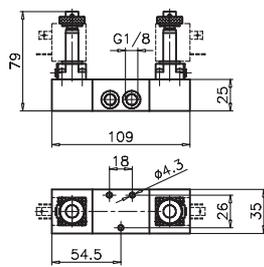
5/2

Solenoides - Solenoide

Código de pedido

468.0.0.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 370
Presión mínima de funcionamiento 2 bar



Peso gr. 410
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

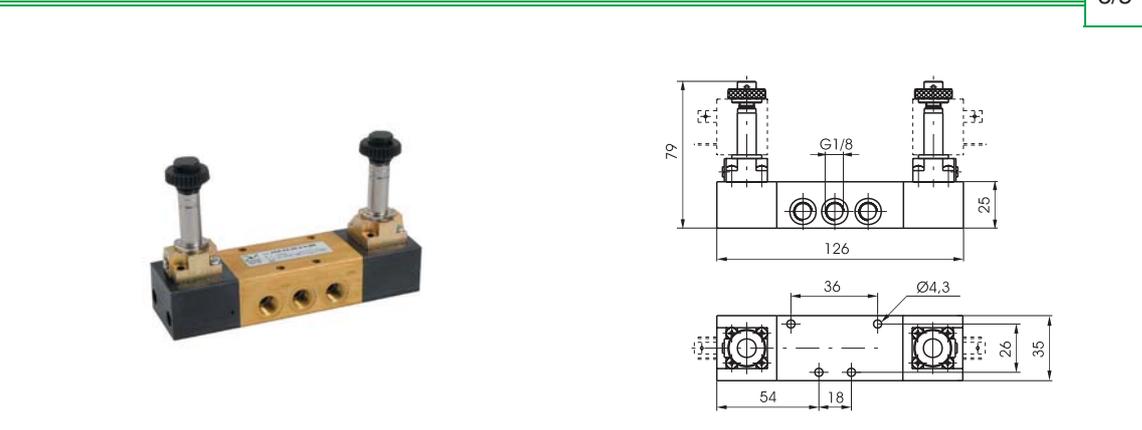
Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	540 NI/min	6 mm.	G 1/8"

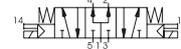
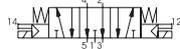
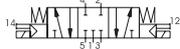
Solenoide - Solenoide

5/3

Código de pedido	
468.53.1.0.0.M2	
FUNCIÓN	
31 = Centros Cerrados 32 = Centros Abiertos 33 = Centros en presión	



Peso gr. 420
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	410 NI/min	6 mm.

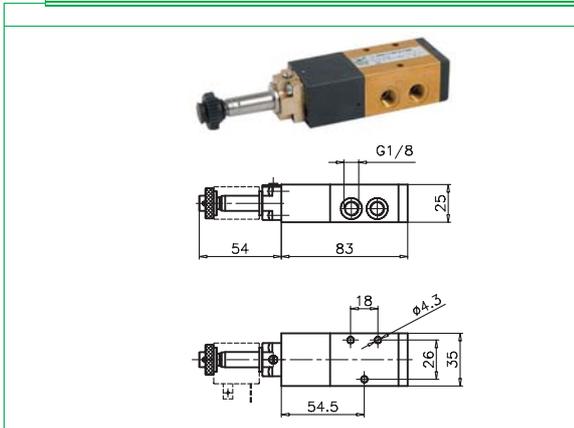
2

Solenoide - Muelle

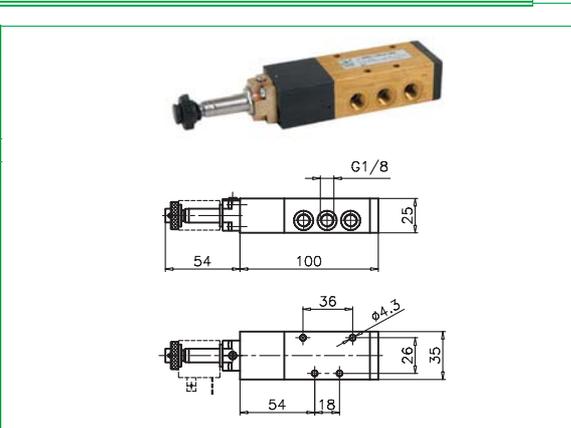
3/2

5/2

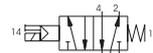
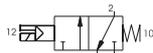
Solenoide - Muelle



Código de pedido	
468/1.1.0.1.M2	
TIPOLOGÍA	
1 = 32 = 3 vías 2 = 52 = 5 vías	



Peso gr. 240
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 280
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

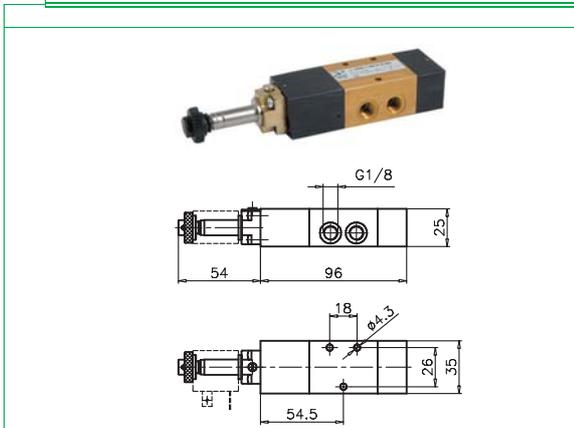
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	540 NI/min	6 mm.

Solenoide - Diferencial

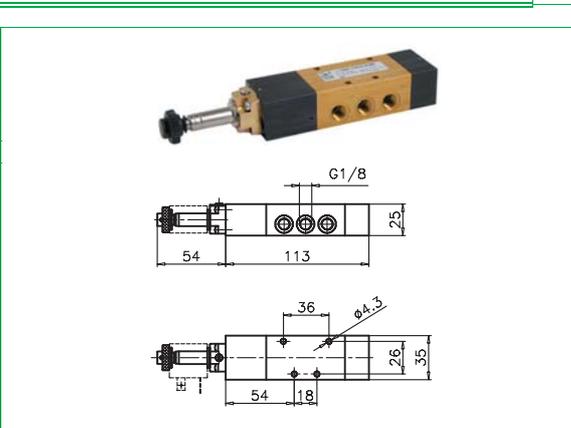
3/2

5/2

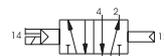
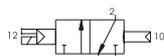
Solenoide - Diferencial



Código de pedido	
468/1.1.0.12.M2	
TIPOLOGÍA	
1 = 32 = 3 vías 2 = 52 = 5 vías	



Peso gr. 280
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 320
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

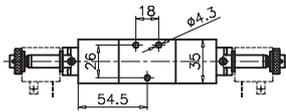
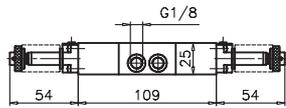
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	540 NI/min	6 mm.

Solenoide - Solenoide

3/2

5/2

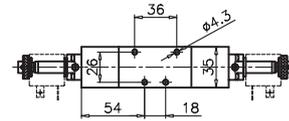
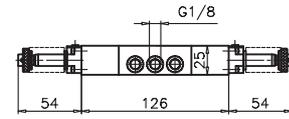
Solenoide - Solenoide



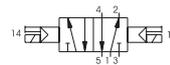
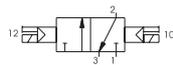
Código de pedido

468/1.0.32.0.0.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 370
Presión mínima de funcionamiento 2 bar



Peso gr. 410
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

Características de funcionamiento

Fluido

Aire filtrado y lubricado

Presión máx. de ejercicio

10 bar

Temperatura

Mín.Máx. -5°C+50°C

Caudal a 6 bar con Δp=1

540 NI/min

Ø nominal de paso

6 mm.

Conexiones de trabajo

G 1/8"

Solenoide - Solenoide

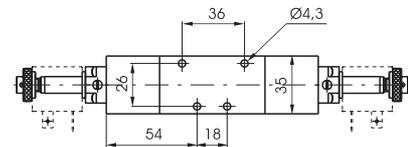
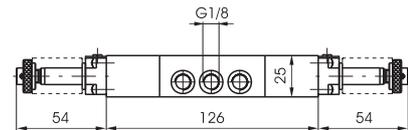
5/3

Código de pedido

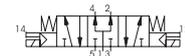
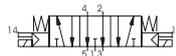
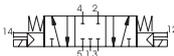
468/1.53.0.0.M2

FUNCIÓN

31 = Centros Cerrados
32 = Centros Abiertos
33 = Centros en presión



Peso gr. 420
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento

Fluido

Aire filtrado y lubricado

Presión máx. de ejercicio

10 bar

Temperatura

Mín.Máx. -5°C+50°C

Caudal a 6 bar con Δp=1

410 NI/min

Ø nominal de paso

6 mm.

Conexiones de trabajo

G 1/8"

Solenoides - Muelle		3/2	5/2	Solenoides - Muelle		
		Código de pedido				
		464.0.0.1.M2				
		TIPOLOGÍA				
		32 = 3 vías				
		52 = 5 vías				
Peso gr. 530 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar				Peso gr. 625 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.	G 1/4"



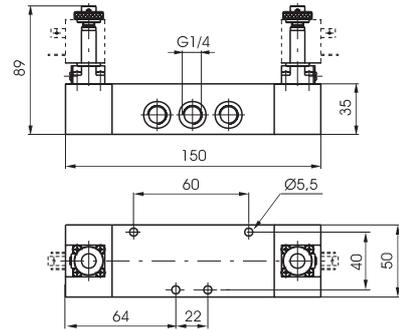
Solenoides - Diferencial		3/2	5/2	Solenoides - Diferencial		
		Código de pedido				
		464.0.0.12.M2				
		TIPOLOGÍA				
		32 = 3 vías				
		52 = 5 vías				
Peso gr. 650 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar				Peso gr. 740 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.	G 1/4"

Solenoides - Solenoide		3/2	5/2	Solenoides - Solenoide		
		Código de pedido				
		464.0.0.0.M2				
		TIPOLOGÍA				
		32 = 3 vías				
		52 = 5 vías				
Peso gr. 730 Presión mínima de funcionamiento 2 bar				Peso gr. 820 Presión mínima de funcionamiento 2 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.	G 1/4"

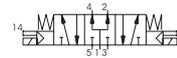
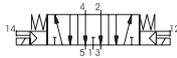
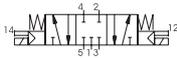
Solenoide - Solenoide

5/3

Código de pedido
464.53.F.0.0.M2
FUNCIÓN
31 = Centros Cerrados
32 = Centros Abiertos
33 = Centros en presión



Peso gr. 820
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1280 NI/min	8 mm.

Solenoide - Muelle

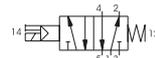
3/2

5/2

Solenoide - Muelle

Código de pedido
464/1.T.0.1.M2
TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías

Peso gr. 530
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 625
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.

Solenoide - Diferencial

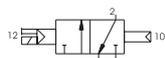
3/2

5/2

Solenoide - Diferencial

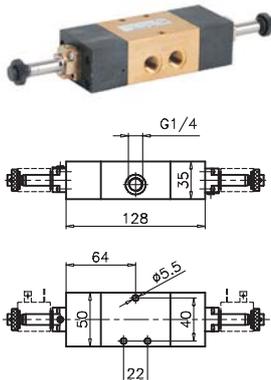
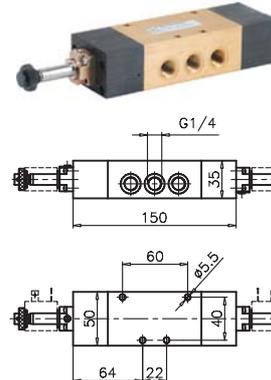
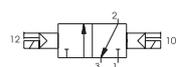
Código de pedido
464/1.T.0.12.M2
TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías

Peso gr. 650
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

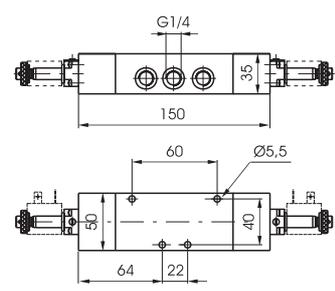
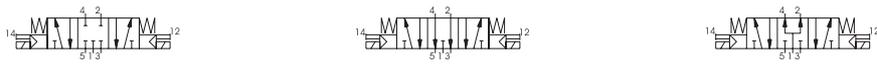


Peso gr. 740
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.

Solenoido - Solenoido		3/2	5/2	Solenoido - Solenoido		
 <p> G1/4 128 64 50 40 22 Ø5,5 </p>		Código de pedido 464/1.1.0.0.M2 TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías		 <p> G1/4 150 60 50 40 22 Ø5,5 </p>		
Peso gr. 730 Presión mínima de funcionamiento 2 bar				Peso gr. 820 Presión mínima de funcionamiento 2 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1360 NI/min	8 mm.	G 1/4"



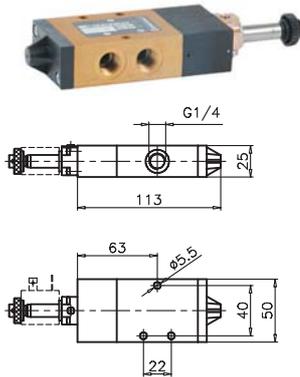
Solenoido - Solenoido					5/3	
Código de pedido 464/1.53.F.0.0.M2 FUNCIÓN F 31 = Centros Cerrados 32 = Centros Abiertos 33 = Centros en presión					 <p> G1/4 150 35 60 50 40 22 Ø5,5 </p>	
Peso gr. 820 Presión mínima de funcionamiento 3 bar						
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1280 NI/min	8 mm.	G 1/4"

Solenoide - Muelle

3/2

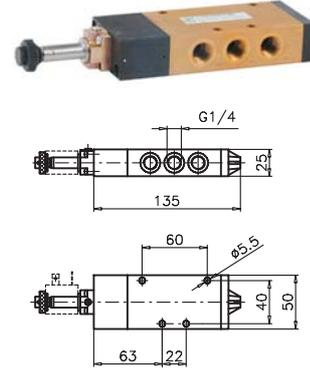
5/2

Solenoide - Muelle

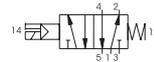
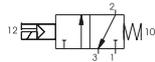


Código de pedido
414/2.0.0.1.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 380
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 440
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

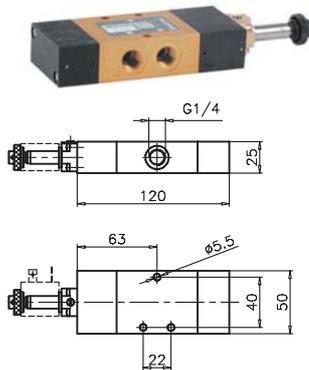
Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"

Solenoide - Diferencial

3/2

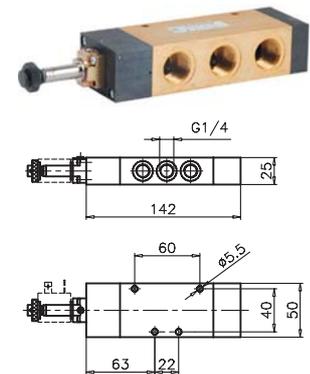
5/2

Solenoide - Diferencial

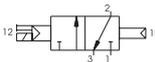


Código de pedido
414/2.0.0.12.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 450
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 510
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

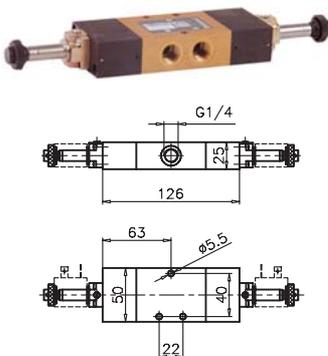
Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"

Solenoide - Solenoide

3/2

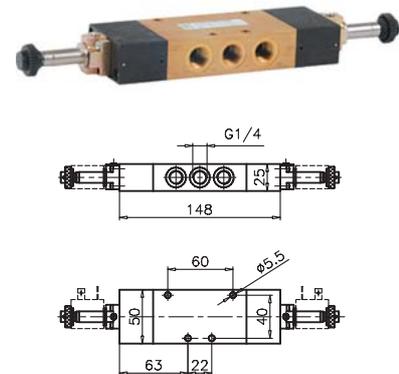
5/2

Solenoide - Solenoide

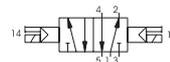
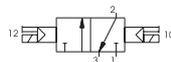


Código de pedido
414/2.0.0.0.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 530
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

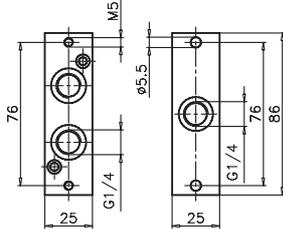


Peso gr. 590
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

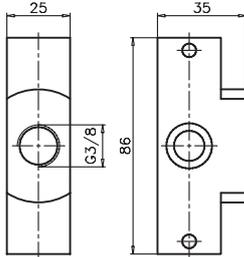
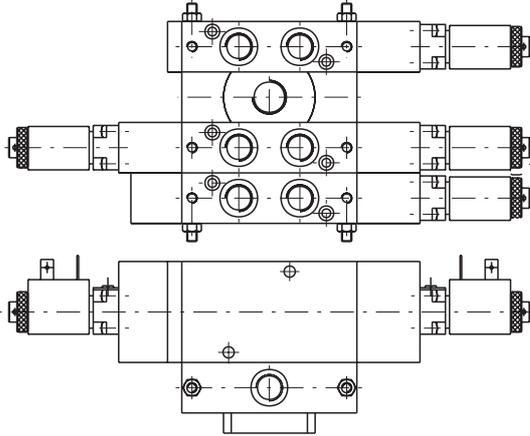
Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"

Base modular para montaje en batería

Código de pedido		
414.00		
Peso gr. 120		

Base alimentación suplementaria

Código de pedido		
414.01		
Peso gr. 160		
Ejemplo de montaje en batería con empleo de una base para la alimentación suplementaria		

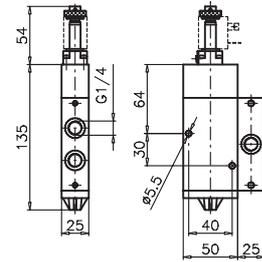
2

Solenoides - Muelle

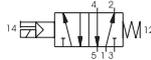
5/2

Código de pedido

414/3.52.0.1.M2



Peso gr. 440
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



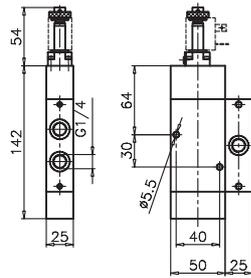
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.

Solenoides - Diferencial

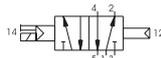
5/2

Código de pedido

414/3.52.0.12.M2



Peso gr. 510
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



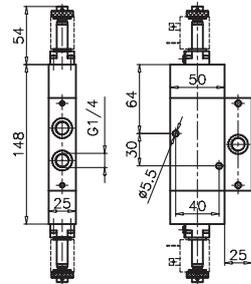
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.

Solenoides - Solenoide

5/2

Código de pedido

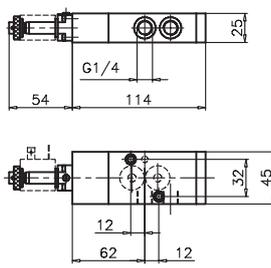
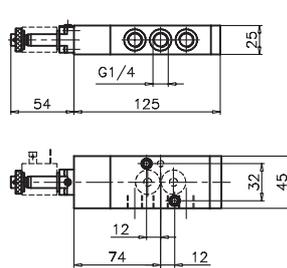
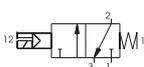
414/3.52.0.0.M2



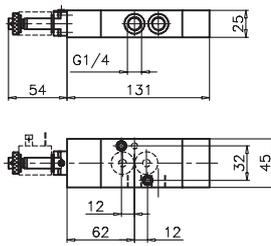
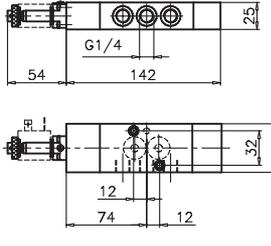
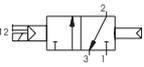
Peso gr. 590
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

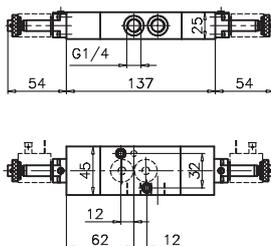
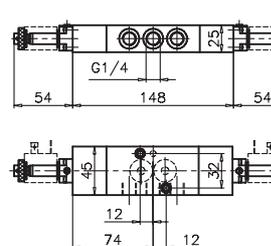
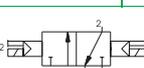


Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.

Solenoides - Muelle		3/2	5/2	Solenoides - Muelle		
 		Código de pedido 514/N.0.1.M2 TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías		 		
Peso gr. 390 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar				Peso gr. 450 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"



Solenoides - Diferencial		3/2	5/2	Solenoides - Diferencial		
 		Código de pedido 514/N.0.12.M2 TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías		 		
Peso gr. 390 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar				Peso gr. 450 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"

Solenoides - Solenoide		3/2	5/2	Solenoides - Solenoide		
 		Código de pedido 514/N.0.0.M2 TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías		 		
Peso gr. 390 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar				Peso gr. 450 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	1030 NI/min	7 mm.	G 1/4"

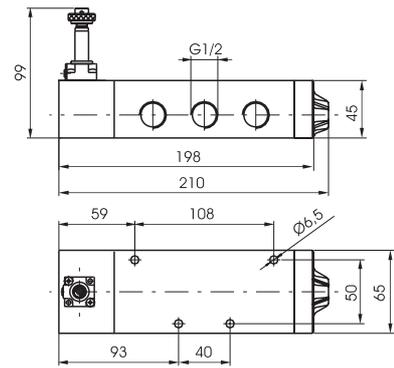
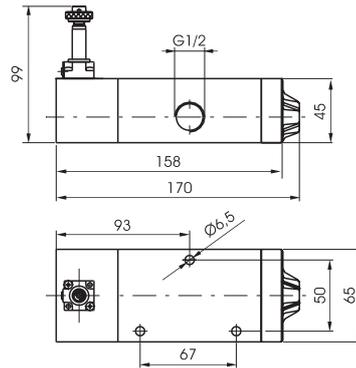
Solenoide - Muelle

3/2

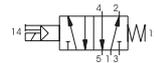
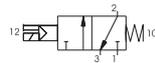
Código de pedido

452.0.1.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 1152
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 1422
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.	G 1/2"

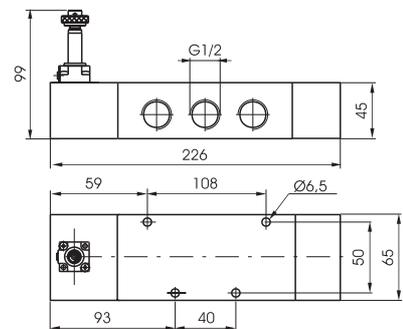
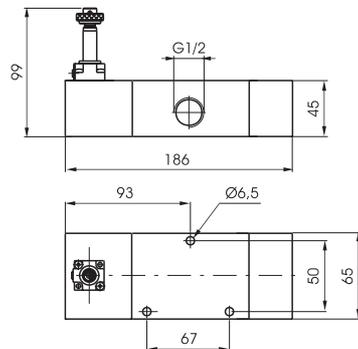
Solenoide - Diferencial

3/2

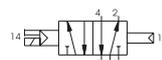
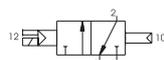
Código de pedido

452.0.12.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 1422
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 1692
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

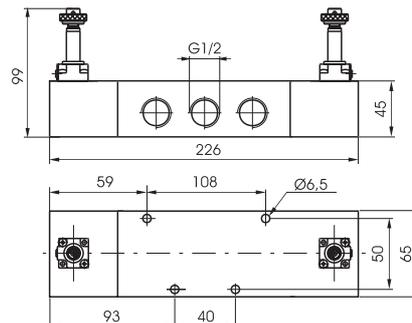
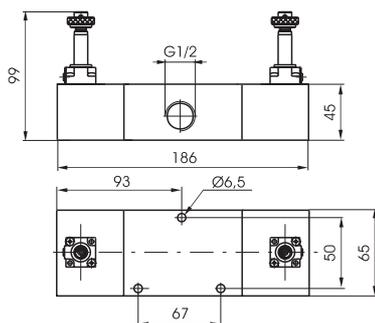
Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.	G 1/2"

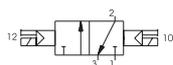
Solenoide - Solenoide

3/2

Código de pedido	
452.0.0.0.M2	
TIPOLOGÍA	
I 32 = 3 vías	
52 = 5 vías	



Peso gr. 1474
Presión mínima de funcionamiento 2 bar



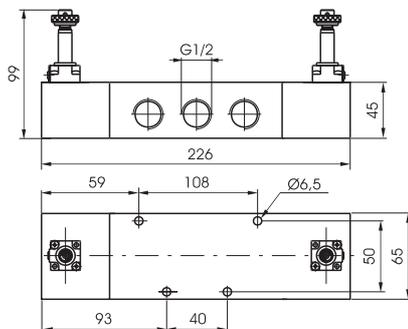
Peso gr. 1744
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.

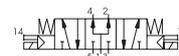
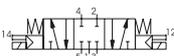
Solenoide - Solenoide

5/3

Código de pedido	
452.53.0.0.0.M2	
FUNCIÓN	
F 31 = Centros Cerrados	
32 = Centros Abiertos	
33 = Centros en presión	



Peso gr. 1744
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	3000 NI/min	15 mm.

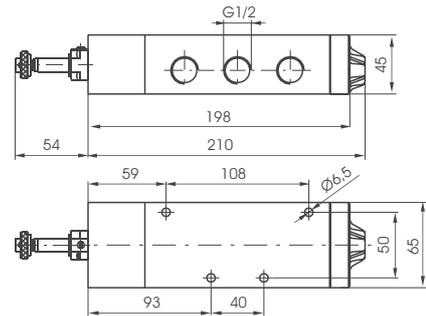
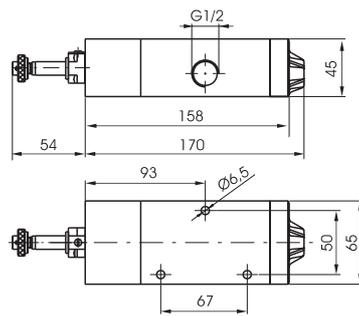
Solenoide - Muelle

3/2

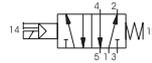
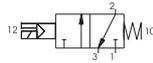
Código de pedido

452/1.0.0.1.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 1330
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 1600
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.	G 1/2"

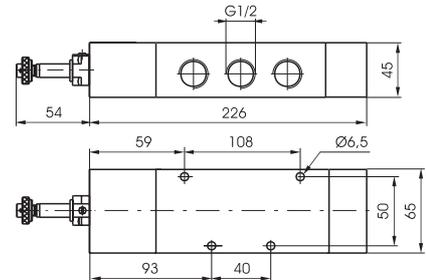
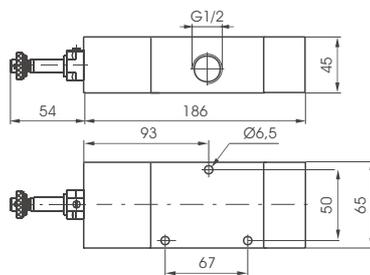
Solenoide - Diferencial

3/2

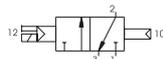
Código de pedido

452/1.0.0.12.M2

TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 1600
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Peso gr. 1870
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

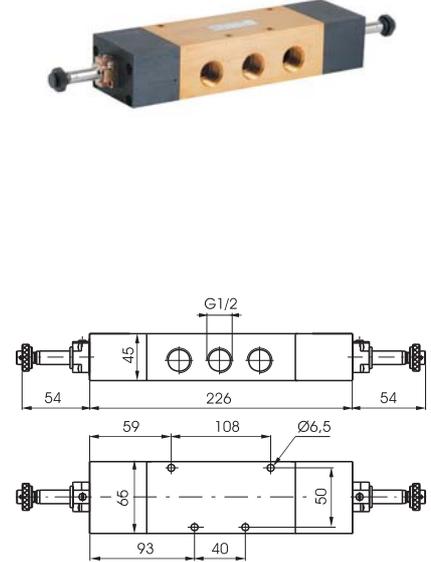
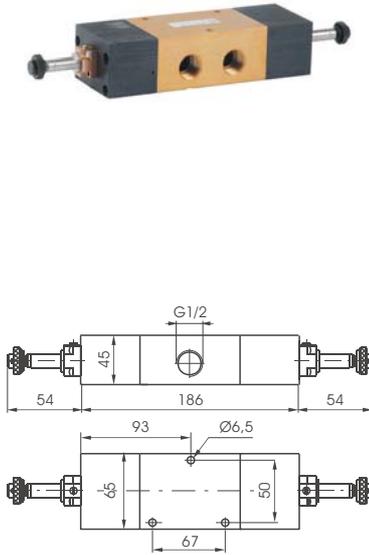
Características de funcionamiento

Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.	G 1/2"

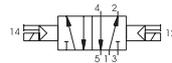
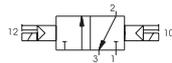
Solenoide - Solenoide

3/2

Código de pedido
452/1.1.0.0.M2
TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías



Peso gr. 1830
Presión mínima de funcionamiento 2 bar



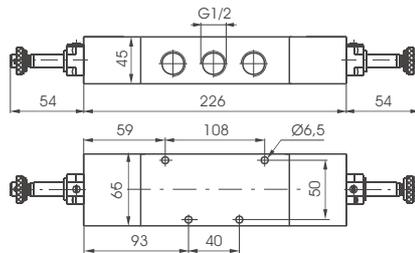
Peso gr. 2100
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	3500 NI/min	15 mm.	G 1/2"

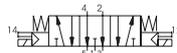
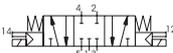
Solenoide - Solenoide

5/3

Código de pedido
452/1.53.F.0.0.M2
FUNCIÓN
31 = Centros Cerrados
32 = Centros Abiertos
33 = Centros en presión



Peso gr. 2100
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	3000 NI/min	15 mm.	G 1/2"

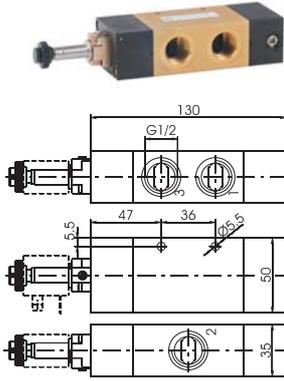
2

Solenoide - Muelle

3/2

5/2

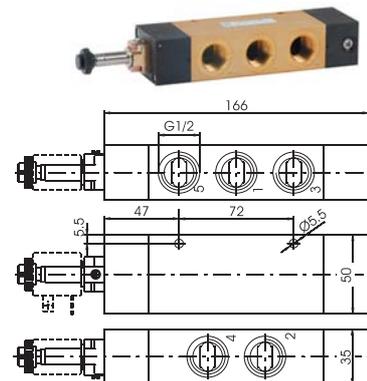
Solenoide - Muelle



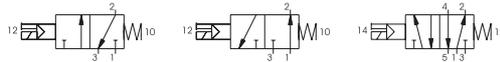
Código de pedido

412/2. **T**.0.1. **V**

- TIPOLOGÍA
- T** 32 = 3 vías
 - 52 = 5 vías
 - C.M2 = 3 Vie N.C.
 - V** A.M2 = 3 Vie N.A.
 - M2 = 5 Vie



Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

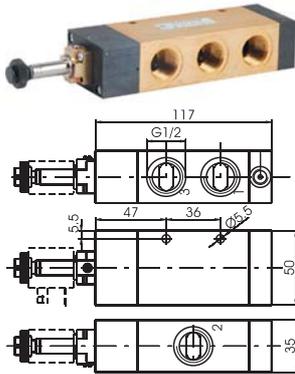
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo	Conexiones de pilotaje
		Aire filtrado y lubricado, o no	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3600 NI/min	15 mm.	G 1/2"

Solenoide - Diferencial (externo)

3/2

5/2

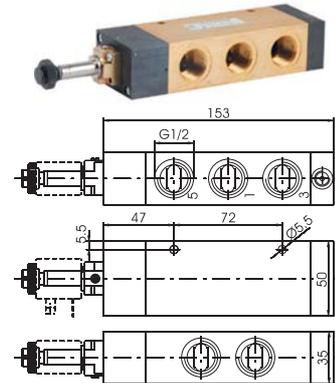
Solenoide - Diferencial (externo)



Código de pedido

412/2. **T**.0.12. **V**

- TIPOLOGÍA
- T** 32 = 3 vías
 - 52 = 5 vías
 - C.M2 = 3 Vie N.C.
 - V** A.M2 = 3 Vie N.A.
 - M2 = 5 Vie



Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar



Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

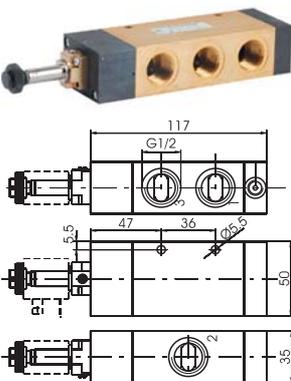
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo	Conexiones de pilotaje
		Aire filtrado y lubricado, o no	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3600 NI/min	15 mm.	G 1/2"

Solenoide - Diferencial (autoalimentado)

3/2

5/2

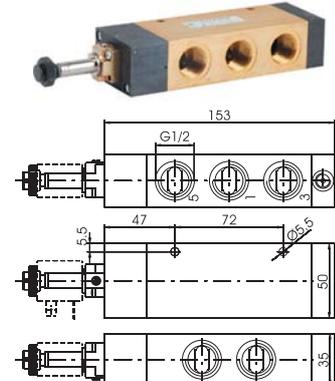
Solenoide - Diferencial (autoalimentado)



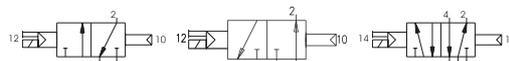
Código de pedido

412/2. **T**.0.12/1. **V**

- TIPOLOGÍA
- T** 32 = 3 vías
 - 52 = 5 vías
 - C.M2 = 3 Vie N.C.
 - V** A.M2 = 3 Vie N.A.
 - M2 = 5 Vie

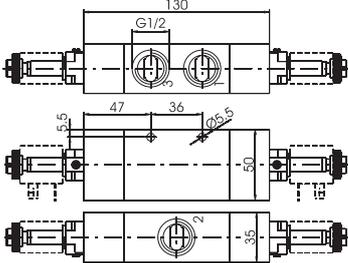
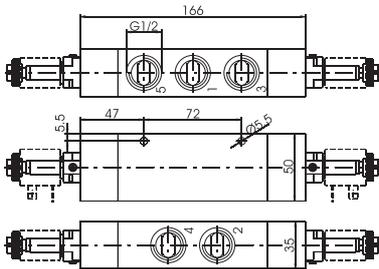
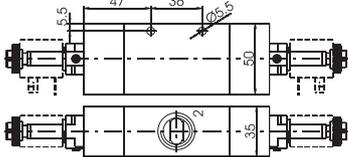
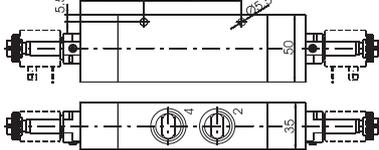
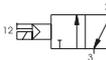
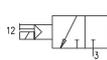
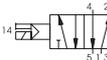


Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

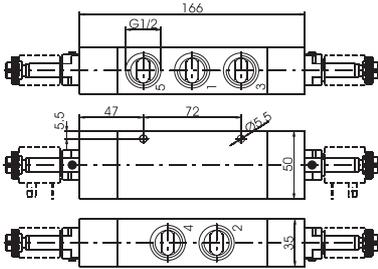
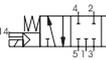
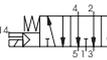


Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo	Conexiones de pilotaje
		Aire filtrado y lubricado, o no	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3600 NI/min	15 mm.	G 1/2"

Solenoide - Solenoide		3/2	5/2	Solenoide - Solenoide			
		Código de pedido					
		412/2.1.0.0.V					
		TIPOLOGÍA					
		1 32 = 3 vías					
		52 = 5 vías					
		C.M2 = 3 Vie N.C.					
		A.M2 = 3 Vie N.A.					
		M2 = 5 Vie					
Presión mínima de funcionamiento 2 bar		  		Presión mínima de funcionamiento 2 bar			
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo	Conexiones de pilotaje
	Aire filtrado y lubricado, o no	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3600 NI/min	15 mm.	G 1/2"	G 1/8"

2

Solenoide - Solenoide								5/3
Código de pedido								
412/2.53.F.0.0.M2								
FUNCIÓN								
F 31 = Centros Cerrados								
32 = Centros Abiertos								
33 = Centros en presión								
								
Presión mínima de funcionamiento 3 bar		  		Presión mínima de funcionamiento 3 bar				
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo	Conexiones de pilotaje	
	Aire filtrado y lubricado, o no	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	3300 NI/min	15 mm.	G 1/2"	G 1/8"	

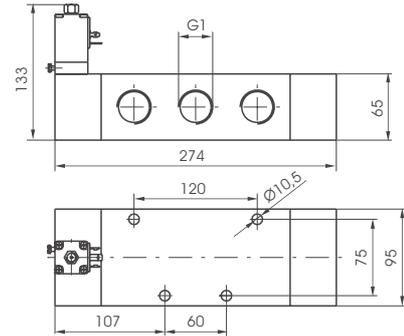
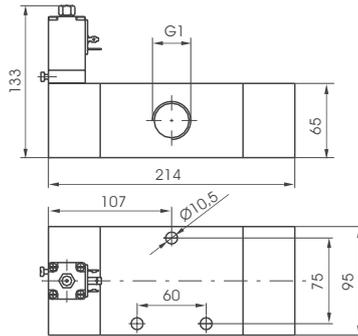
Solenoides - Muelle

3/2

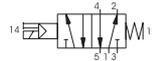
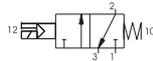
Código de pedido

411.T.0.1.S

- T** TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías
- S** = SOLENOIDE
S = Código solenoide
(ver pag. 2.66)



Peso gr. 3400
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



Peso gr. 4300
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	6500 NI/min	20 mm.

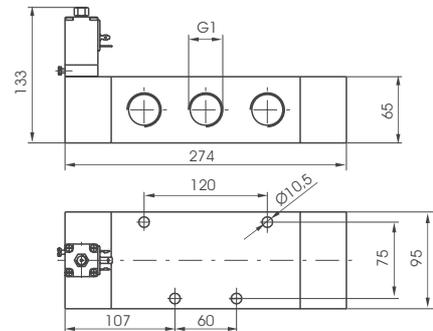
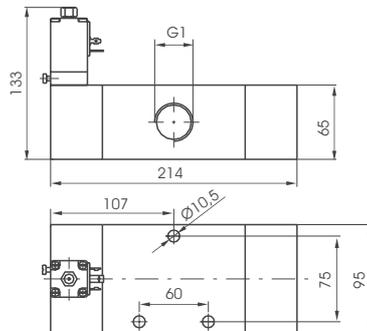
Solenoides - Diferencial

3/2

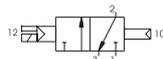
Código de pedido

411.T.0.12.S

- T** TIPOLOGÍA
32 = 3 vías
52 = 5 vías
- S** = SOLENOIDE
S = Código solenoide
(ver pag. 2.66)



Peso gr. 3400
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



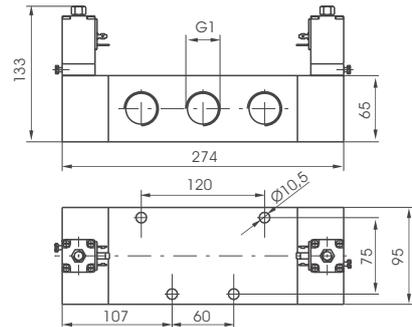
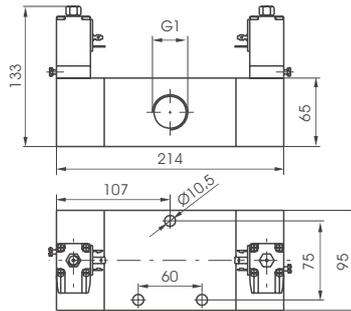
Peso gr. 4300
Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	6500 NI/min	20 mm.

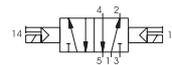
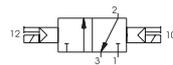
Solenoid - Solenoide

3/2

Código de pedido	
411.T.0.0.S	
T	TIPOLOGÍA
	32 = 3 vías
	52 = 5 vías
S	S = SOLENOIDE
	S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



Peso gr. 3700
Presión mínima de funcionamiento 2 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



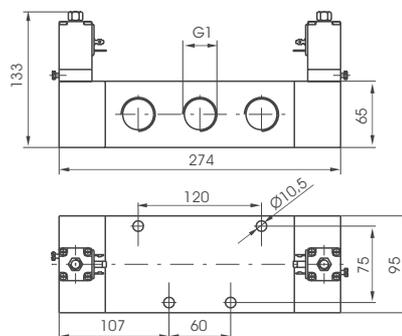
Peso gr. 4600
Presión mínima de funcionamiento 2 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)

Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	6500 NI/min	20 mm.

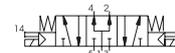
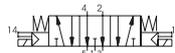
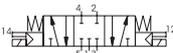
Solenoid - Solenoide

5/3

Código de pedido	
411.53.F.0.0.S	
F	FUNCION
	31 = Centros Cerrados
	32 = Centros Abiertos
	33 = Centros en presión
S	S = SOLENOIDE
	S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



Peso gr. 4700
Presión mínima de funcionamiento 3 bar
S = Código solenoide (ver pag. 2.66)



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
		Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	6500 NI/min	20 mm.

2

Generalidades

Estas electroválvulas se fabrican en dos series con conexiones de G 1/8" y G 1/4" (con conexiones de escape de G 1/8"). Para cada serie están previstas las versiones de 3 y 5 vías de 1 solenoide (monoestables), con retorno por muelle neumático o mecánico, de 2 solenoides (biestables) y en la versión 5 vías 3 posiciones de centros cerrados, centros abiertos y centros en presión. La realización de baterías de electroválvulas prevé, además del colector tradicional de barra cuadrada perforada de la serie 600, una base en aluminio extruido que permite una única alimentación y la comunicación de las vías de escape. La base está además predispuesta para su fijación sobre guía EN50022.

Las electroválvulas se suministran completas con bobinas (ver serie 300, sección 1), por tanto al código de la electroválvula debe añadirse el código de la tensión de la bobina:

M11 = bobina 24 V D.C. (potencia absorbida en régimen 3,8 Watt)

M56 = bobina 24 V 50/60 Hz (potencia absorbida en punta 9 VA, en régimen 6 VA)

M57 = bobina 110 V 50/60 Hz (potencia absorbida en punta 9 VA, en régimen 6 VA)

M58 = bobina 220 V 50/60 Hz (potencia absorbida en punta 9 VA, en régimen 6 VA)

Bajo pedido se pueden montar sobre las electroválvulas bobinas con tensiones distintas a las indicadas.

Para el funcionamiento en ausencia de lubricación, están disponibles juntas de poliuretano; en este caso el código de pedido se convierte en:

488... se convierte en **488...P** para G1/8" y **484...** se convierte en **484...P** para G1/4"

Atención: en este tipo de válvulas la concomitancia de temperaturas de más de 40°C y agua o humedad elevada, provoca una reacción que conduce gradualmente a la disminución de las características mecánicas de las juntas. La duración de esta reacción química definida hidrólisis, depende de la temperatura y en algunos casos se puede llegar incluso al resecaamiento de las mismas juntas con el consiguiente resquebrajamiento.

Las válvulas con junta de poliuretano no se deben por tanto utilizar en zonas con clima tropical.

Características constructivas

Cuerpo	Aleación aluminio 2011
Operadores	Tecnopolimero
Corredera	Acero niquelado químicamente
Juntas pistones	Goma nitrílica (NBR) antiaceite
Juntas corredera	Goma nitrílica (NBR) antiaceite o en alternativa mezcla poliuretánica (para funcionamiento sin lubricación)
Separadores	Tecnopolimero
Muelles	Acero Inox AISI 302
Pistones de mando	Tecnopolimero

Uso y mantenimiento

Estas electroválvulas tienen una vida media de aproximadamente 15 millones de ciclos utilizadas en condiciones standard. Una buena lubricación reduce notablemente el desgaste de las juntas, así como una eficaz filtración impide la acumulación de suciedad y el consiguiente mal funcionamiento de la electroválvula.

Comprobar que las condiciones de empleo se encuentren dentro de los límites indicados de presión y temperatura. Debe ponerse cuidado en proteger las vías de escape 3 y 5 del distribuidor en presencia de suciedad o polvo.

El mantenimiento, realizable incluso por personal no especializado, se hace sustituyendo la corredera y las juntas suministradas con el kit correspondiente.

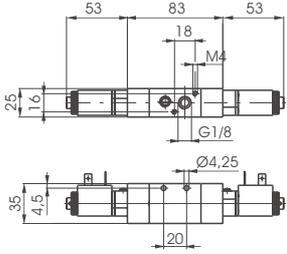
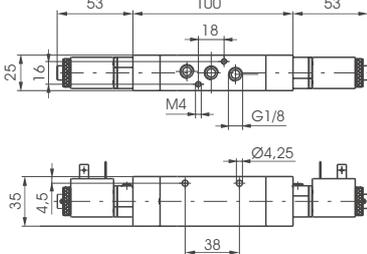
Atención: para la lubricación utilizar solo aceite hidráulico de la clase H, por ejemplo el MAGNA GC 32 (CASTROL).

3/2 Microsolenoide - Muelle		Código de pedido	Microsolenoide - Muelle			
		488.T.0.1.S				
		S Solenoide S = Código solenoide (ver pag.2.66)				
				Peso gr. 260 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8"



3/2 Microsolenoide - Diferencial		Código de pedido	Microsolenoide - Diferencial			
		488.T.0.12.S				
		S Solenoide S = Código solenoide (ver pag. 2.66)				
				Peso gr. 260 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8"

2

3/2	Microsolenoide - Microsolenoide	Código de pedido	Microsolenoide - Microsolenoide	5/2
		488.T.0.0.S		
		T TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías		
		Solenoide S = Código solenoide (ver pag.2.66)		
				

Peso gr. 320
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

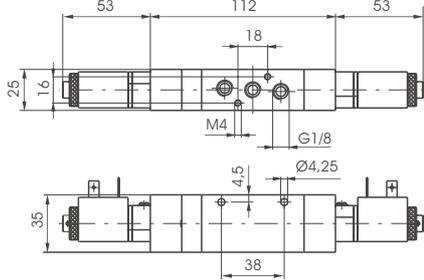


Peso gr. 360
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

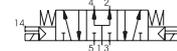
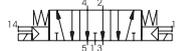
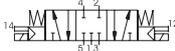
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8"

Microsolenoide - Microsolenoide

5/3

Código de pedido						5/3
488.53.F.0.0.S						
F FUNCIÓN 31 = Centros Cerrados 32 = Centros Abiertos 33 = Centros en presión Solenoide S = Código solenoide (ver pag.2.66)						
						

Peso gr. 400
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



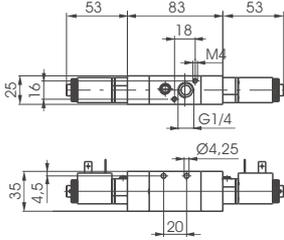
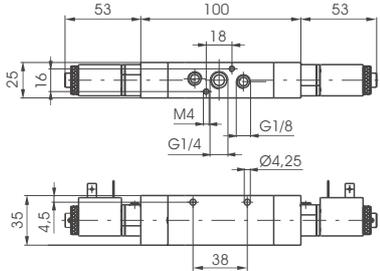
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	410 NI/min	6 mm.	G 1/8"

3/2 Microsolenoide - Muelle		Código de pedido	Microsolenoide - Muelle			
		484.T.0.1.S				
		S Solenoide S = Código solenoide (ver pag. 2.66)				
				Peso gr. 260 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8" - G 1/4"

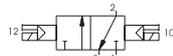
3/2 Microsolenoide - Diferencial		Código de pedido	Microsolenoide - Diferencial			
		484.T.0.12.S				
		S Solenoide S = Código solenoide (ver pag. 2.66)				
				Peso gr. 260 Presión mínima de funcionamiento 2,5 bar		
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con $\Delta p=1$	\varnothing nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Min.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8" - G 1/4"



2

3/2	Microsolenoide - Microsolenoide	Código de pedido	Microsolenoide - Microsolenoide	5/2
		484.T.0.0.S		
		T TIPOLOGÍA 32 = 3 vías 52 = 5 vías S Solenoide S = Código solenoide (ver pag.2.66)		
				

Peso gr. 320
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

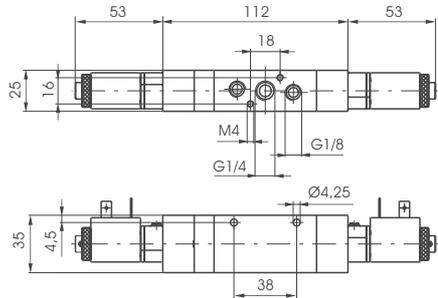


Peso gr. 360
Presión mínima de funcionamiento 2 bar

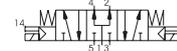
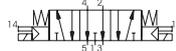
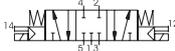
Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	620 NI/min	6 mm.	G 1/8" - G 1/4"

Microsolenoide - Microsolenoide

5/3

Código de pedido						
484.53.F.0.0.S						
F FUNCIÓN 31 = Centros Cerrados 32 = Centros Abiertos 33 = Centros en presión S Solenoide S = Código solenoide (ver pag.2.66)						

Peso gr. 400
Presión mínima de funcionamiento 3 bar



Características de funcionamiento	Fluido	Presión máx. de ejercicio	Temperatura	Caudal a 6 bar con Δp=1	Ø nominal de paso	Conexiones de trabajo
	Aire filtrado y lubricado	10 bar	Mín.Máx. -5°C+50°C	410 NI/min	6 mm.	G 1/8" - G 1/4"

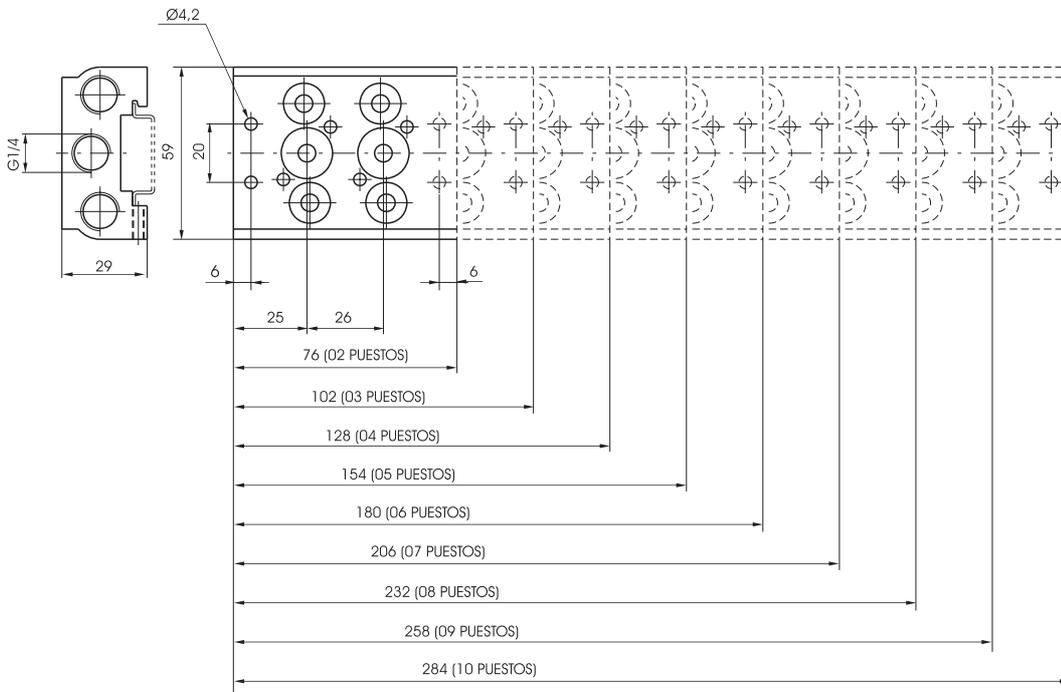


Código de pedido

488.P

POSIZIONE

02 = nr. 2 puestos (220 gr)
03 = nr. 3 puestos (290 gr)
04 = nr. 4 puestos (360 gr)
P 05 = nr. 5 puestos (430 gr)
06 = nr. 6 puestos (500 gr)
07 = nr. 7 puestos (570 gr)
08 = nr. 8 puestos (640 gr)
09 = nr. 9 puestos (710 gr)
10 = nr. 10 puestos (780 gr)



2

Placa de cierre

Código de pedido

488.00

