



Measurement Solutions,
Global Leader.



VÁLVULA Y MANUAL DE USUARIO

"Ser un líder mundial apasionado por las soluciones de medición innovadoras, proporcionando equipos de prueba de primera calidad y servicios inigualables a nuestros valiosos clientes y socios".



ÍNDICE

Capítulo 1 — PRESENTACIÓN	3
1. PRESENTACIÓN	3
2. ESQUEMA NEUMÁTICO EQUIVALENTE	3
3. CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS	4
4. PASO A LA POSICIÓN DE REPOSO	4
Capítulo 2 — INSTALACIÓN	5
1. PRUEBAS SUCESIVAS	5
2. CAMBIO DE REFERENCIAS	7
3. PURGA DESPORTADA	8
4. PURGA DESPORTADA (VARIANTE)	9
5. LLENADO ANTES DEL INICIO DEL CICLO	10
6. VÁLVULA Y EN SERIE	11
7. LLENADO CON VARIAS VÁLVULAS Y EN SERIE	12
8. ENSAYO EN UNA PIEZA DE DOS CÁMARAS	13
9. VÁLVULA Y PARA VERIFICACIÓN DEL CALIBRADO	14
Capítulo 3 — CARACTERÍSTICAS	15
1. PLANOS MECÁNICOS – 3. ^a SERIE	15
Capítulo 4 — MANTENIMIENTO	17
1. MANTENIMIENTO VÁLVULA Y 3. ^a SERIE	17
1.1. <i>Desmontaje válvula Y 3.^a serie</i>	17
1.2. <i>Limpieza válvula Y 3.^a serie</i>	18
1.3. <i>Montaje válvula Y 3.^a serie</i>	19
1.4. <i>Lista de piezas válvula Y 3.^a serie</i>	20
1.5. <i>Kits válvula Y 3.^a serie</i>	21
Capítulo 5 — PARTICULARIDAD 4.^a SERIE	23
1. VÁLVULA Y 4. ^a SERIE	23
1.1. <i>Dimensiones</i>	23
1.2. <i>Vista general</i>	24
1.3. <i>Lista de piezas</i>	25
2. Kits válvula Y 4. ^a serie	26
Capítulo 6 — OPCIÓN DETECCIÓN DE POSICIÓN	27
1. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	27
2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS HASTA 2007	28
3. TARJETA DE DETECCIÓN DE POSICIÓN	29
3.1. <i>Configuración</i>	29
3.2. <i>Modo de cableado PNP o NPN</i>	29
3.3. <i>Modo de cableado serie 5 ATEQ</i>	29
4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DESDE 2007	30
5. TARJETA DE DETECCIÓN DE POSICIÓN	31
5.1. <i>Configuración</i>	31
5.2. <i>Modo de cableado PNP o NPN</i>	31
5.3. <i>Modo de cableado serie 5 ATEQ</i>	31

Capítulo 1 — PRESENTACIÓN

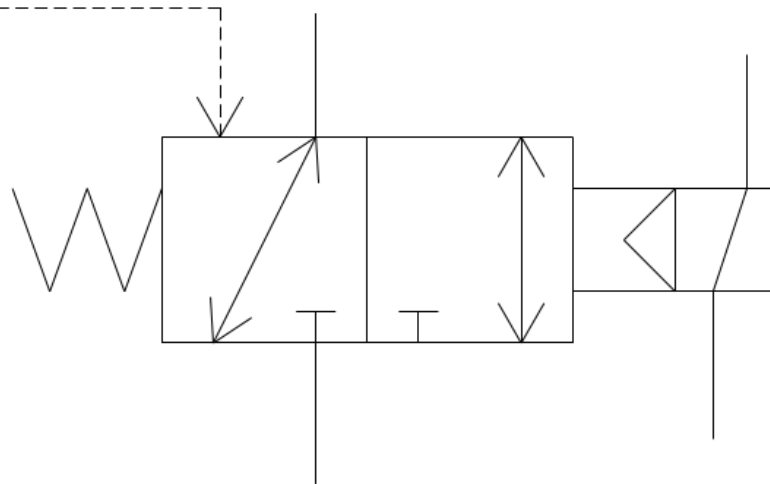
PRESENTACIÓN

Válvula Y

La válvula Y es una válvula 3/2 estanca, con retorno por muelle y pilotaje neumático. Puede montarse indistintamente en un sentido o en el otro. Se utiliza en toda aplicación que deba ser garantizada como estanca mediante una Y. Los usos principales de la válvula Y son los siguientes:

ESQUEMA NEUMÁTICO EQUIVALENTE

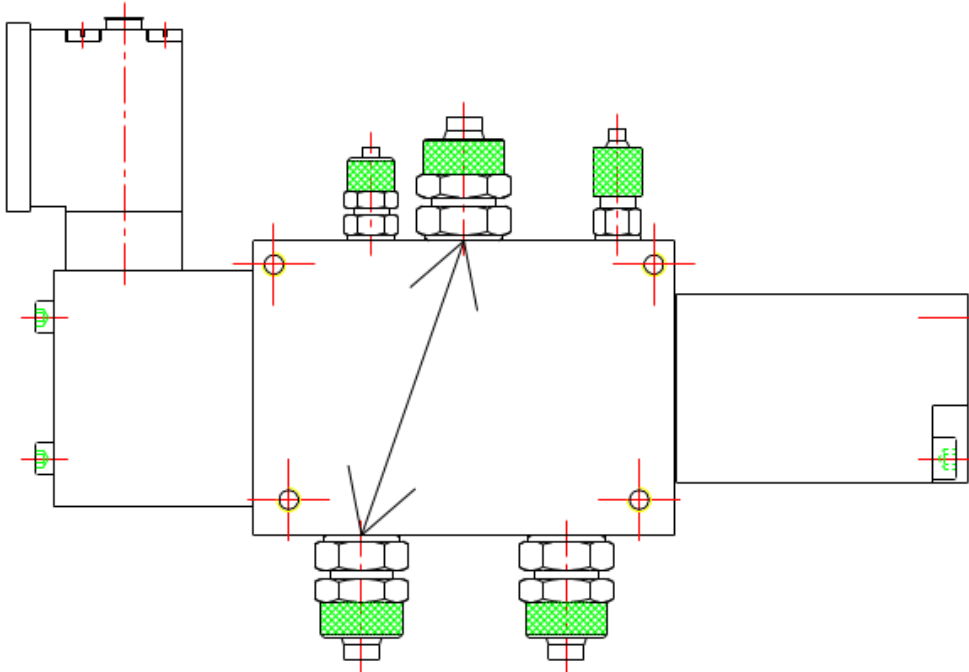
PRESSURISATION /
PRESSURIZATION



CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS

PRESIÓN DE ALIMENTACIÓN	PRESIÓN DE ENSAYO
4 (cuatro) bares mínimo.	Vacío y presión.
10 (diez) bares máximo.	10 (diez) bares máximo.

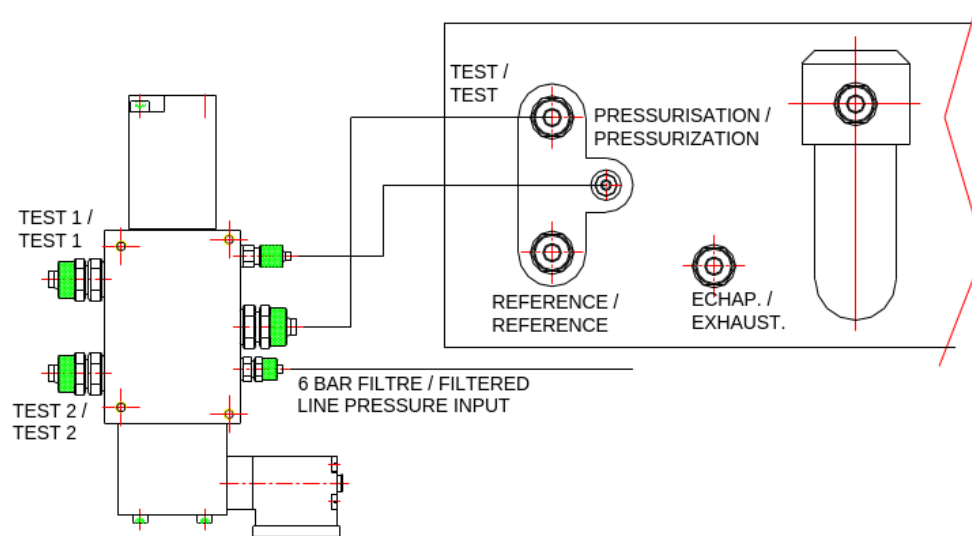
PASO A LA POSICIÓN DE REPOSO



Capítulo 2 — INSTALACIÓN

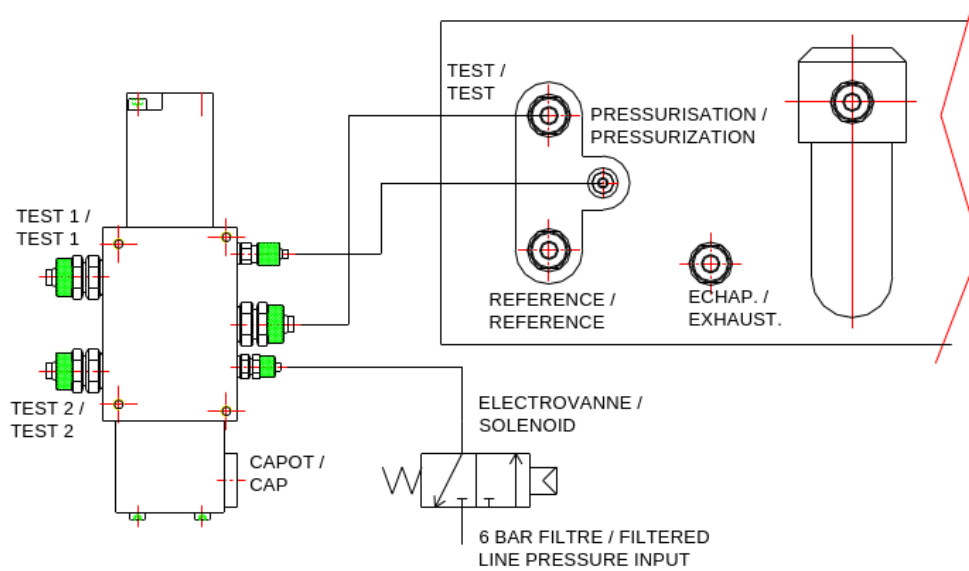
PRUEBAS SUCESIVAS

El uso más habitual de la válvula Y se muestra en el esquema siguiente (esquema n.º 1). La válvula Y se utiliza para efectuar dos ensayos encadenados sobre dos piezas diferentes. Una electroválvula, montada sobre la válvula Y y alimentada a 24 V CC, se gobierna mediante el código de válvula del instrumento o mediante el PLC del cliente.



Esquema n.º 1: Prueba

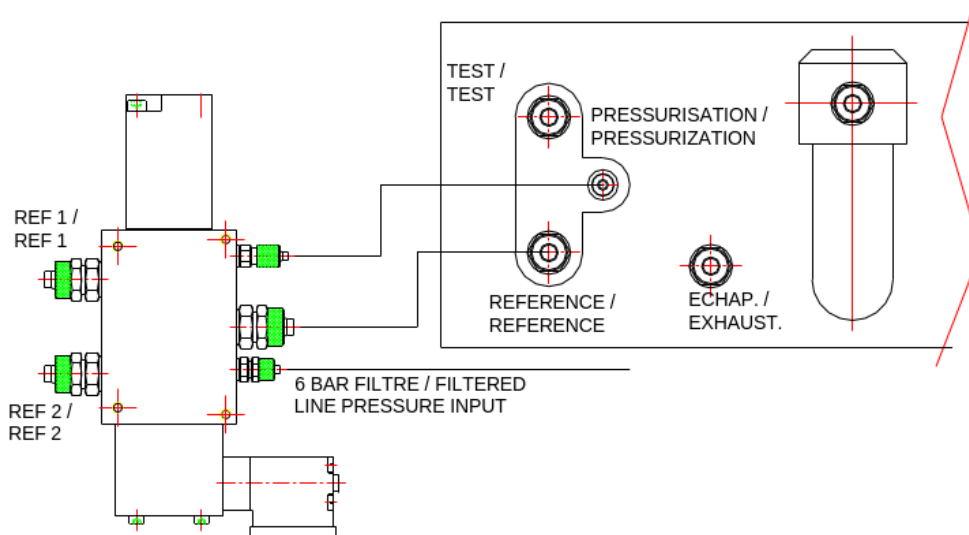
La electroválvula también puede ser independiente y debe alimentar la válvula Y con aire comprimido (6 bares permanentes) para desplazar el corredero (esquema n.º 2).



Esquema n.º 2: pilotaje externo

CAMBIO DE REFERENCIAS

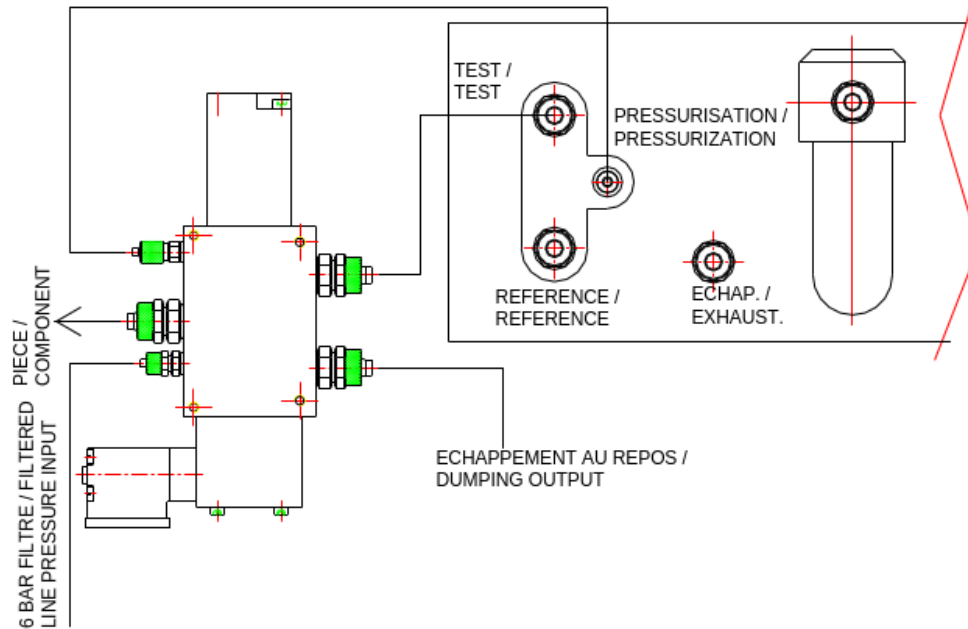
La válvula Y también puede utilizarse para conmutar entre dos volúmenes de referencia distintos cuando deban ensayarse dos piezas diferentes en la línea (esquema n.º 3). Como en el esquema 2, la electroválvula de mando puede montarse sobre la propia válvula o ser independiente.



Esquema n.º 3: cambio de referencia

PURGA DESPORTADA

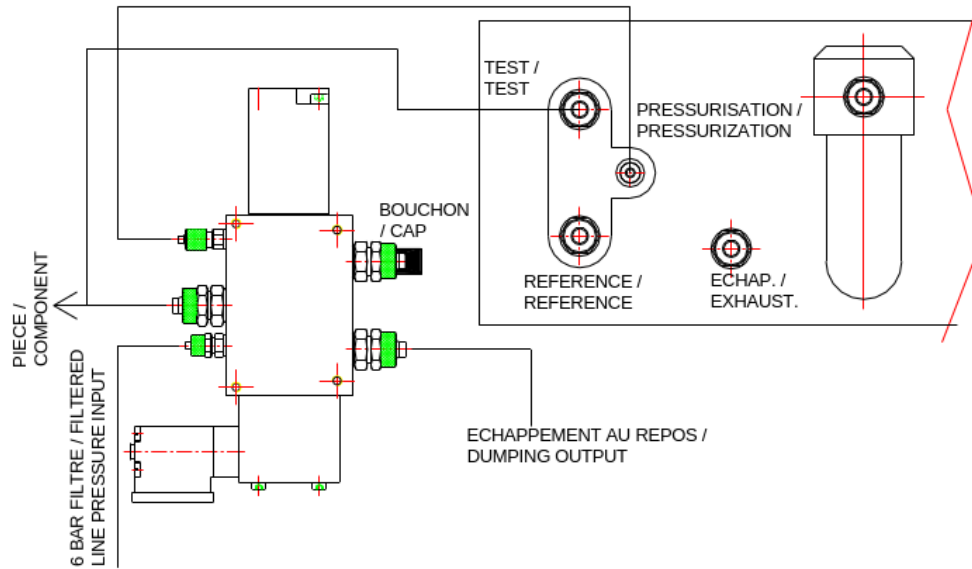
La purga desportada se utiliza para evitar que el agua, el aceite, el polvo o las partículas lleguen a la unidad ATEQ al purgar a través del bloque de válvula principal (esquema n.º 4). La segunda salida de la válvula queda en escape en reposo. Este montaje se controla mediante el código de válvula, de modo que la válvula Y permanece activada durante todo el ciclo y se desactiva al purgar (el programa utiliza dos códigos de válvula).



Esquema n.º 4: purga desportada

PURGA DESPORTADA (VARIANTE)

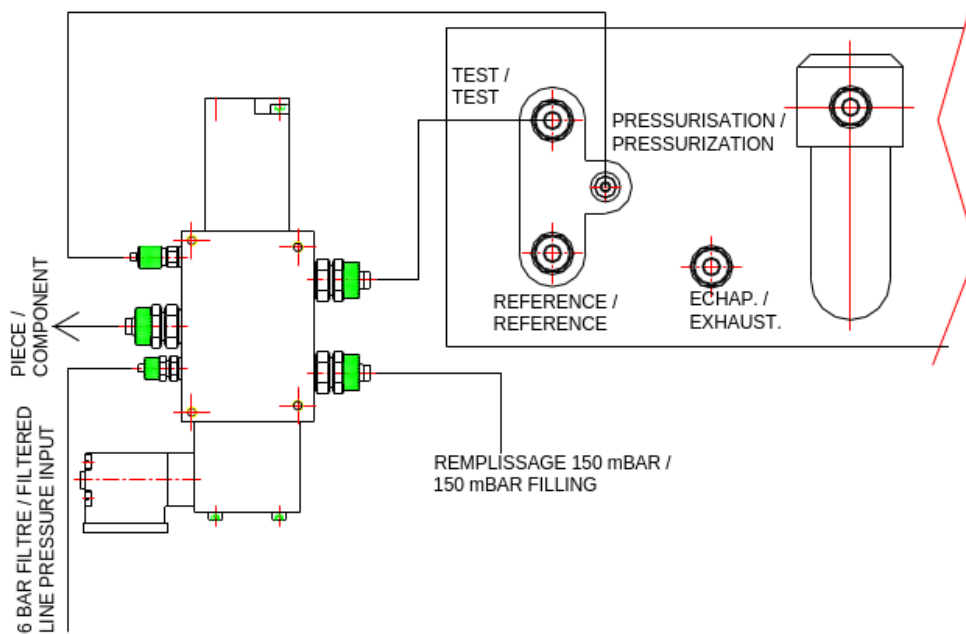
Para evitar problemas de caudal, la válvula Y no se monta en serie con el equipo (esquema n.º 5). La válvula Y puede resultar restrictiva frente a la aplicación (piezas de gran volumen). En el esquema 5, la válvula Y se utiliza únicamente para la purga y no restringe el caudal como en la purga desportada. Una de las salidas queda en escape en reposo; la otra va conectada a un tapón.



Esquema n.º 5: purga

LLENADO ANTES DEL INICIO DEL CICLO

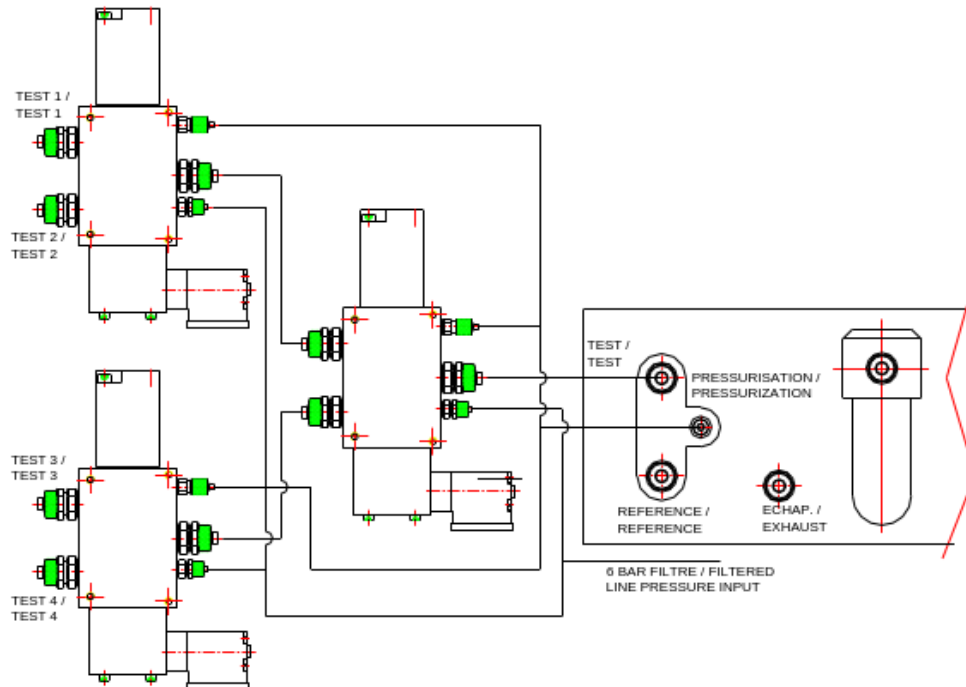
Es posible insuflar aire (p. ej. 150 mbar) para llenar la pieza mientras el ensayo aún no ha comenzado (esquema n.º 6).



Esquema n.º 6: llenado

VÁLVULA Y EN SERIE

Es posible utilizar varias válvulas Y en serie para ensayar varias piezas con un solo instrumento (esquema n.º 7).



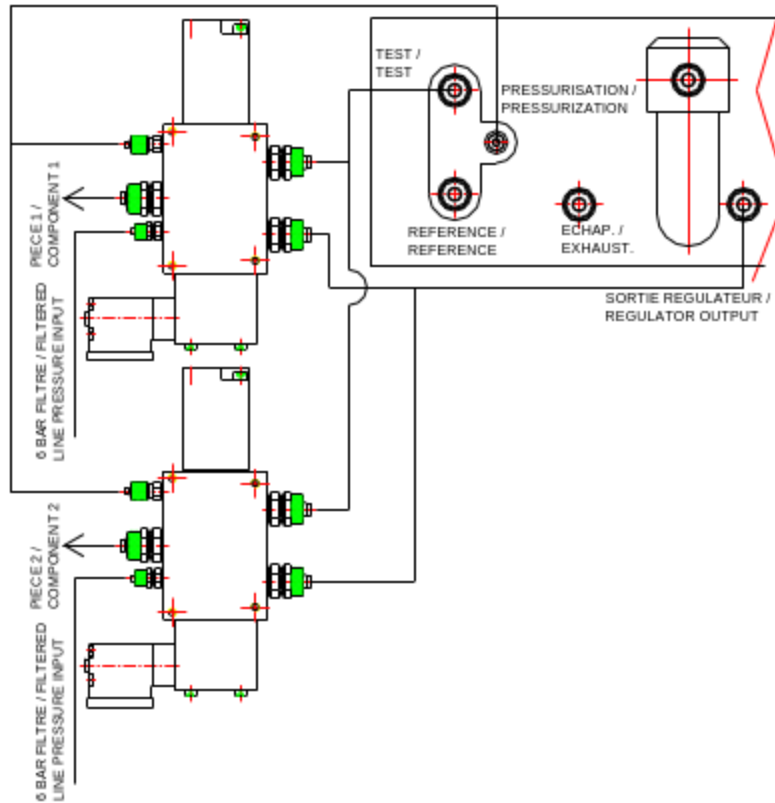
Esquema n.º 7: válvula Y en cascada

Un solo instrumento para realizar varios ensayos

LLENADO CON VARIAS VÁLVULAS Y EN SERIE

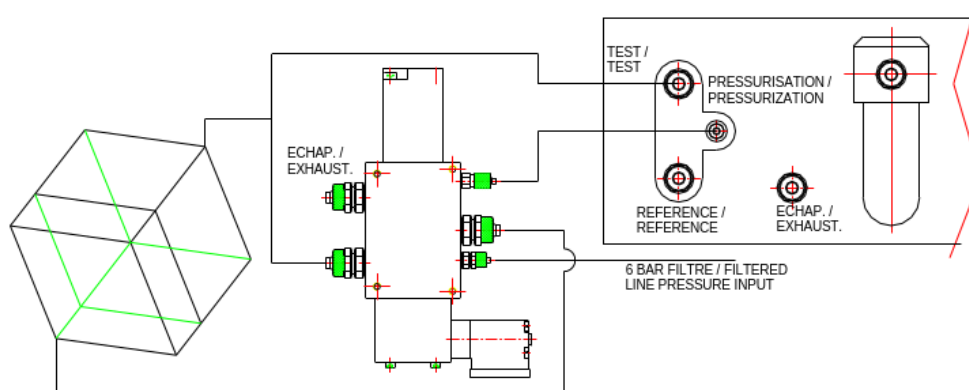
El esquema de montaje es el mismo que para el llenado simple (esquema n.º 6), pero las válvulas se montan en serie. Se pueden emplear varias válvulas para llenar, a la misma presión, varios componentes que se ensayarán después en una secuencia automática encadenada controlada desde el instrumento. Todos los componentes se presurizan simultáneamente y, a continuación, el ATEQ F conmuta sucesivamente las válvulas Y para realizar el ensayo de fugas en cada pieza. Este método permite reducir el tiempo de ciclo, sobre todo para piezas de pequeño volumen. El PLC puede gobernar las válvulas Y una tras otra, permitiendo tiempos de control por pieza muy cortos. Se utiliza principalmente para piezas de pequeño volumen. Véase el esquema de abajo.

Nota: el número de válvulas debe permanecer limitado.



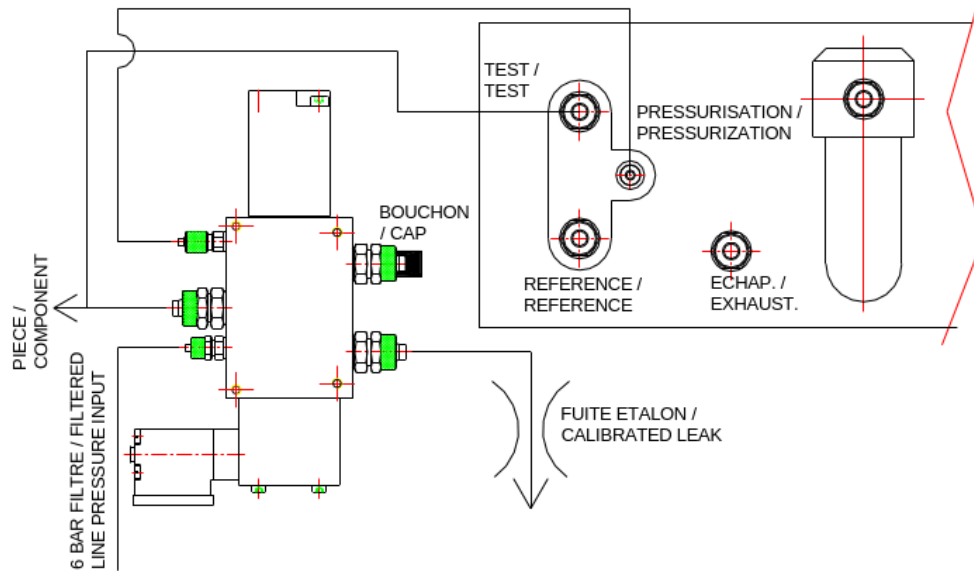
ENSAYO EN UNA PIEZA DE DOS CÁMARAS

En este caso, la primera prueba se realiza sobre la totalidad de la pieza y la segunda sobre una sola cámara, con el fin de detectar una fuga en la pared interna, después de haber purgado el otro lado.



VÁLVULA Y PARA VERIFICACIÓN DEL CALIBRADO

La válvula Y puede utilizarse para verificar el calibrado del instrumento en un puesto manual. En este caso, se instala una fuga patrón calibrada en una de las salidas de la válvula Y (esquema n.º 8).



Esquema n.º 8: calibración

Capítulo 3 — CARACTERÍSTICAS

PLANOS MECÁNICOS – 3.^a SERIE

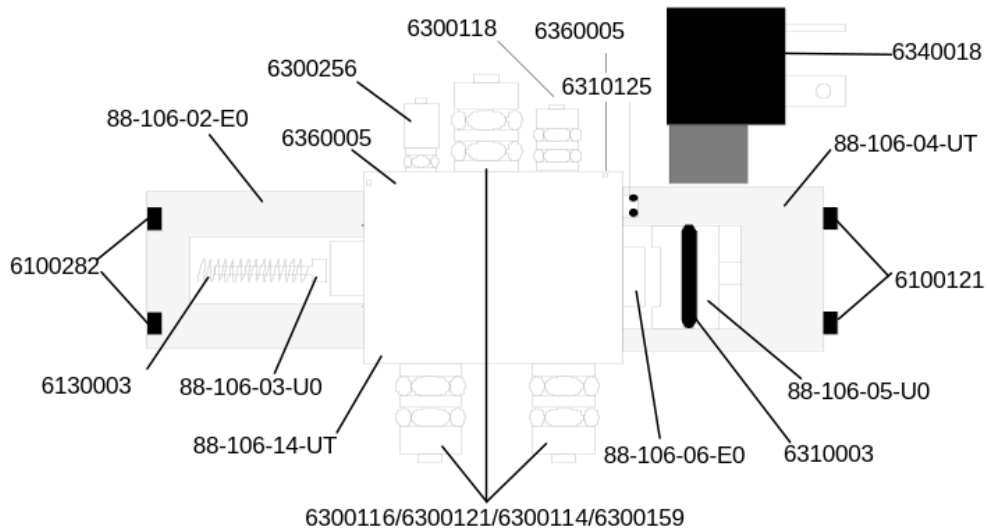
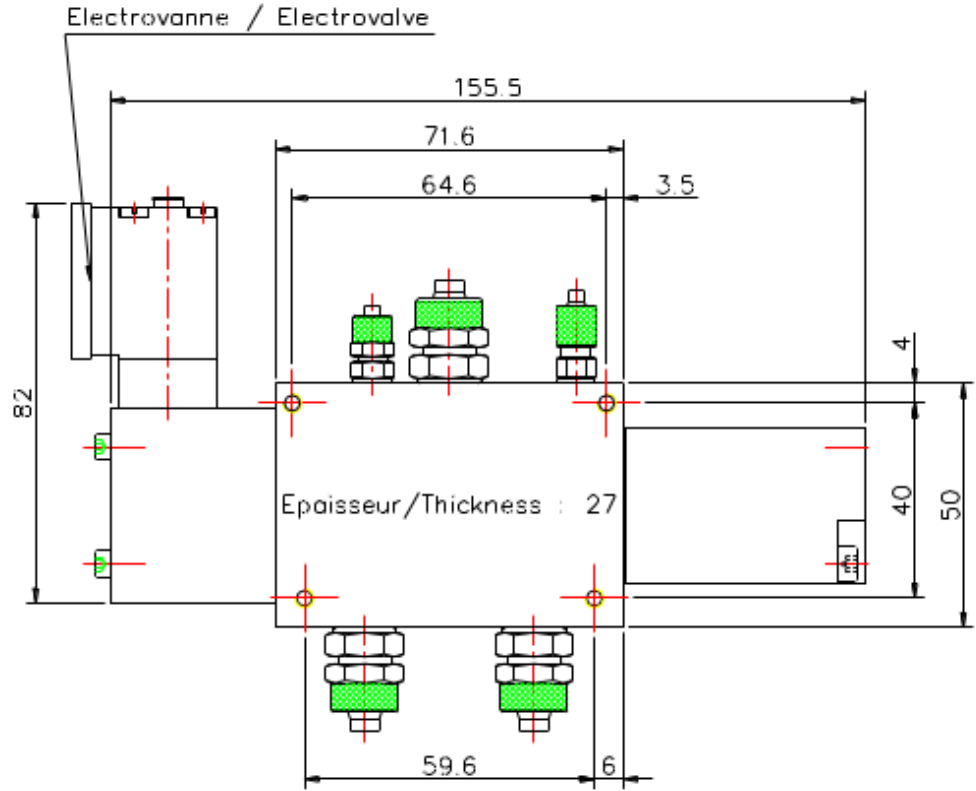


Fig.1

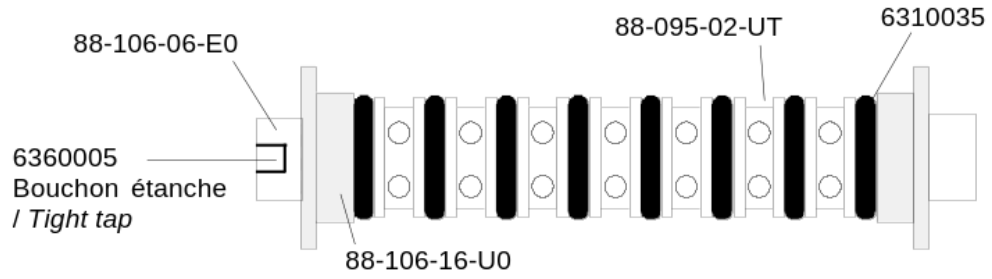


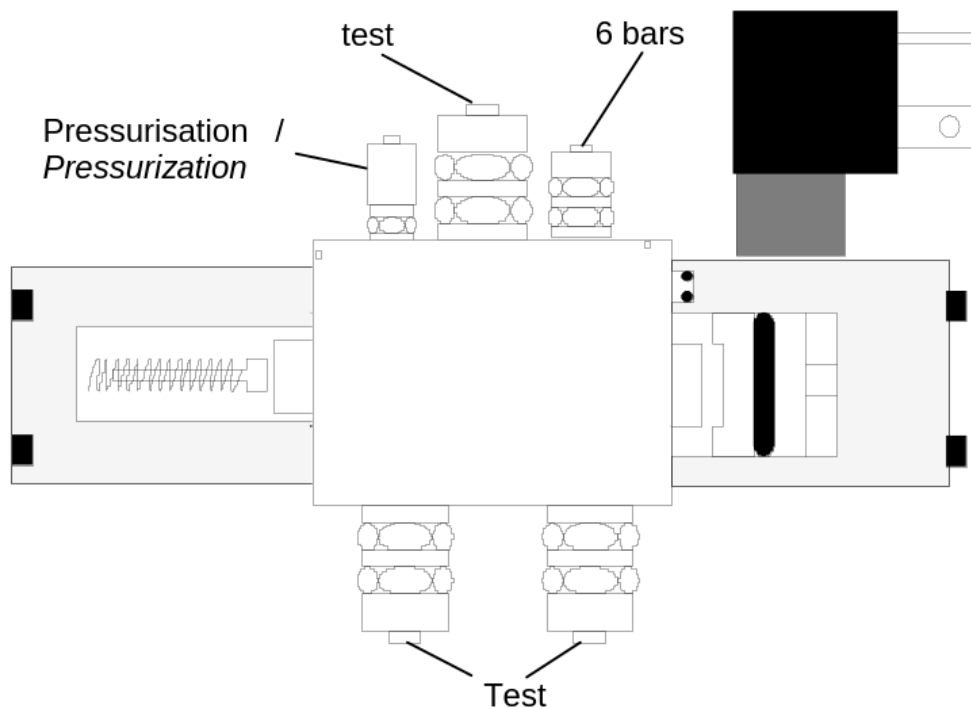
Fig.2

Capítulo 4 — MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO VÁLVULA Y 3.ª SERIE

Desmontaje válvula Y 3.ª serie

Desmontar el cuerpo del tope guía 88-106-02-E0 del lado del muelle 6130003 retirando los 2 tornillos 6100282. Una vez desenroscado, el cuerpo queda «empujado» por el muelle. En el otro lado de la válvula, retirar los 2 tornillos 6100121 y, a continuación, retirar el cuerpo del pulsador 88-106-04-UT. Si la llave no permite desenroscar, utilizar unos alicates multi agarre o equivalentes. Empujar suavemente el corredero 88-106-06-E0 con una herramienta no metálica (tubo de nylon o poliamida, lápiz de madera, etc.). Retirar las guías de válvula 88-106-16-U0. Empujar el conjunto de distanciadores 88-095-02-UT + juntas tóricas 6310035 siempre con una herramienta no metálica para no rayar el alojamiento del cuerpo de la válvula. Cuerpo de válvula rayado = válvula inservible.



Limpieza válvula Y 3.ª serie

KIT 1 (juntas + muelle + tornillos + grasa)

Tomar las guías de válvula 88-106-16-U0, los distanciadores 88-095-02-UT y el corredero 88-106-06-E0 y sumergirlos en un líquido desengrasante (tricloroetileno o equivalente). Retirar las piezas y soplarlas (aire seco y limpio). Si es necesario, limpiar el interior del cuerpo de válvula 88-106-14-UT con el mismo producto y un paño o papel sin pelusa. Si

hay marcas en el corredero 88-106-06-E0, pulirlo con una pasta de pulir o producto equivalente.

KIT 2 (KIT 1 + corredero + pistón pulsador + junta de labio)

No es necesario limpiar el corredero 88-106-06-E0. Para instalar el pistón pulsador 88-106-05-U0 con su junta de labio 6310003, utilizar un destornillador pequeño para guiar la junta dentro del alojamiento del cuerpo del pulsador 88-106-04-UT.

Montaje válvula Y 3.^a serie

Todos los pistones, guías, distanciadores, correderos, muelles y juntas deben engrasarse ligeramente con la grasa tipo B431 suministrada con el kit de mantenimiento.

1. Instalar sucesivamente en el cuerpo 88-106-14-UT las 8 juntas tóricas 6310035 y los 7 distanciadores 88-095-02-UT (fig. 2).
2. Instalar el corredero 88-106-06-E0 en el alojamiento respetando el sentido de montaje (tapón estanco 6360005 del lado del muelle) (fig. 2).
3. Colocar las guías de válvula 88-106-16-U0 en cada extremo del alojamiento.
4. Colocar el pistón pulsador 88-106-05-U0 y la junta 6310003 en el cuerpo del pulsador 88-106-04-UT. Colocar la junta 6310130 (fig. 1).
5. Instalar el cuerpo del pulsador 88-106-04-UT ya equipado con los 2 tornillos 6100121.
6. Colocar la guía del muelle 88-106-03-U0 y el muelle 6130003 en el cuerpo 88-106-02-E0.
7. A continuación, instalar el cuerpo 88-106-02-E0 con los 2 tornillos 6100282.
8. Hacer ciclar la válvula durante un mínimo de 12 horas.

Lista de piezas válvula Y 3.^a serie

DESIGNACIÓN	CÓDIGO ATEQ	CANTIDAD
Cuerpo de válvula.	88-106-14-UT	1
Cuerpo del tope guía.	88-106-02-E0	1
Cuerpo del pulsador.	88-106-04-UT	1
Guía de válvula.	88-106-16-U0	2
Guía del muelle.	88-106-03-U0	1
Pistón pulsador.	88-106-05-U0	1
Corredero.	88-106-06-E0	1
Distanciador.	88-095-02-UT	7
Muelle.	6130003	1
Tornillo M4 x 40.	6100121	2
Tornillo M4 x 50.	6310282	2
Juntas tóricas.	6310125	1
	6310035	8

DESIGNACIÓN	CÓDIGO ATEQ	CANTIDAD
	6310003	1
Tapón estanco (no desmontable, entregado en el cuerpo).	6360005	2

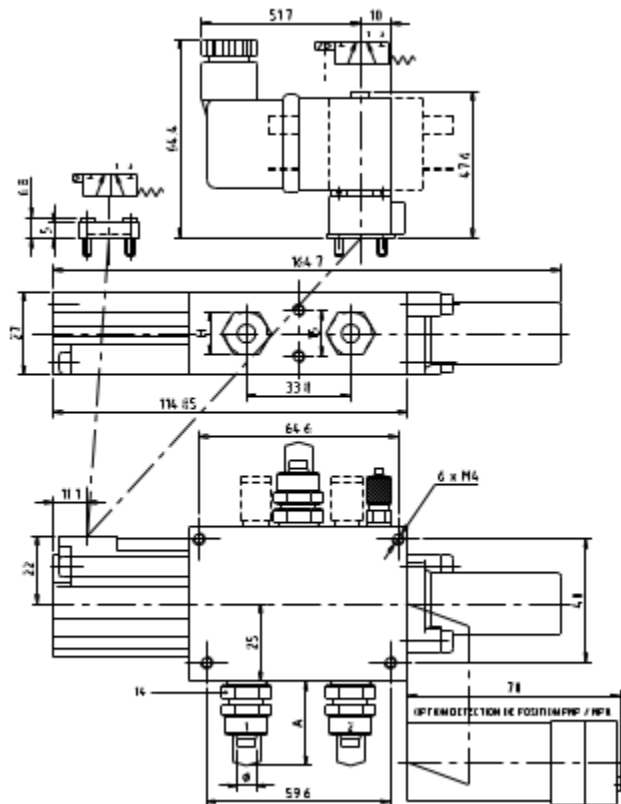
Kits válvula Y 3.^a serie

KIT 1		KIT 2	
Junta tórica 9.19 x 2.62	8 x 6310035	Kit 1 +	
Junta tórica 3.4 x 1.9	1 x 6310125	Corredero	1 x 88-106-06-E0
Muelle	1 x 6130003	Pistón pulsador	1 x 88-106-05-U0
Tornillo CHc M4 x 40	2 x 6100121	Junta de labio 20 x 13 x 2.3	1 x 6310003
Tornillo CHc M4 x 50	2 x 6100282		
Grasa	tipo B431		

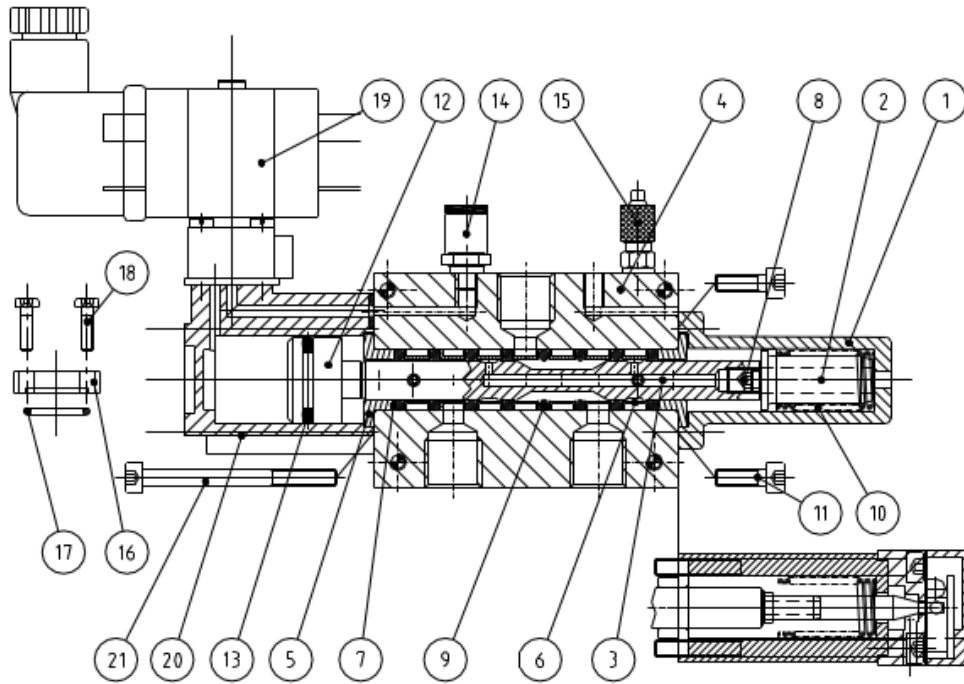
Capítulo 5 — PARTICULARIDAD 4.^a SERIE

VÁLVULA Y 4.^a SERIE

Dimensiones



Vista general



Lista de piezas

REF.	CANT.	DESIGNACIÓN	CÓDIGO
1	1	Guía tope del muelle.	8810621
2	1	Guía del muelle.	8810622
3	1	Corredero.	9200228E0
4	1	Conjunto cuerpo equipado.	9200018
5	2	Guía de válvula (latón).	8809506
		Guía de válvula (delrin).	9200112
6	7	Distanciador.	8809502UT
7	2	Arandela de compresión.	88095XXU0
8	1	Tornillo HC de punta plana M6 x 6.	6100250
9	8	Junta tórica.	6100035
10	1	Muelle de compresión.	6130003
11	2	Tornillo CHc M4 x 16.	6100258
12	1	Pistón pulsador.	9200139
13	1	Junta de labio.	6310003
14	1	Racor recto instantáneo 4-6.	6300145
15	1	Unión macho cilíndrica 3-5.	6300256
		Unión macho cilíndrica 2.5-4.	6300111
16*	1	Tapón del cuerpo piloto.	8810609E0
17*	1	Junta tórica.	6310134

REF.	CANT.	DESIGNACIÓN	CÓDIGO
18*	2	Tornillo autorroscante Ø 3 x 10.	6100327
19	1	Electroválvula y conector.	6340075
20	1	Cuerpo del pulsador.	9200368
21	2	Tornillo CHc M4 x 45.	6100251

Nota: las referencias 16, 17 y 18 corresponden a la opción de pilotaje neumático.

Kits válvula Y 4.^a serie

KIT 1		KIT 2	
Junta tórica 9.19 x 2.62	8 x 6310035	Kit 1 +	
Junta tórica 3.4 x 1.9	1 x 6310125	Corredero	1 x 9200228
Muelle	1 x 6130003	Pistón pulsador	1 x 9200139
Tornillo CHc M4 x 45	2 x 6100251	Junta de labio 20 x 13 x 2.3	1 x 6310003
Tornillo CHc M4 x 16	2 x 6100258		
Grasa	tipo B431		

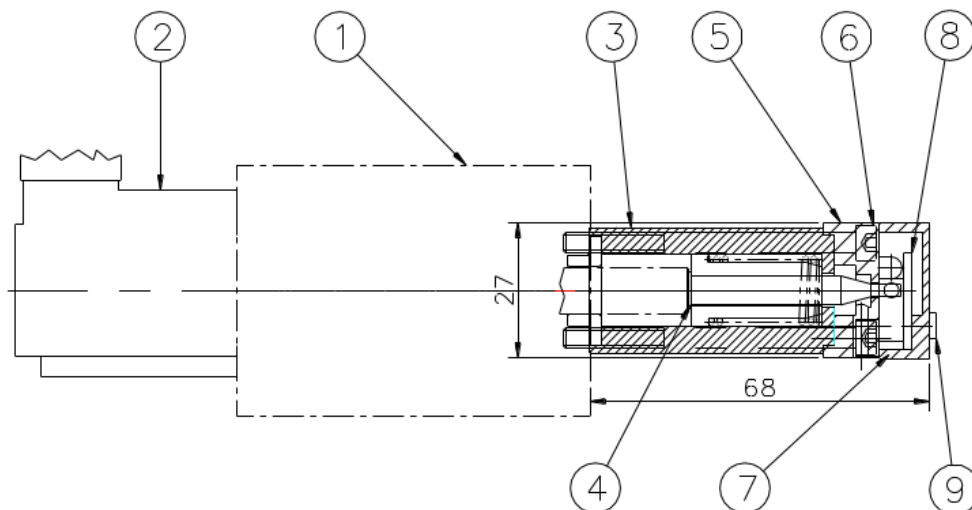
Capítulo 6 — OPCIÓN DETECCIÓN DE POSICIÓN

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

La válvula serie 5 puede incorporar opcionalmente una detección de posición del corredero, con el fin de confirmar su desplazamiento dentro de la válvula. Conector tipo Lumberg M8. Consumos: 28 V máximo, 40 mA máximo; salida de señal 20 mA máximo. Un piloto se enciende para indicar la posición de trabajo del corredero; es visible por transparencia a través del capó plástico del lado del muelle.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS HASTA 2007

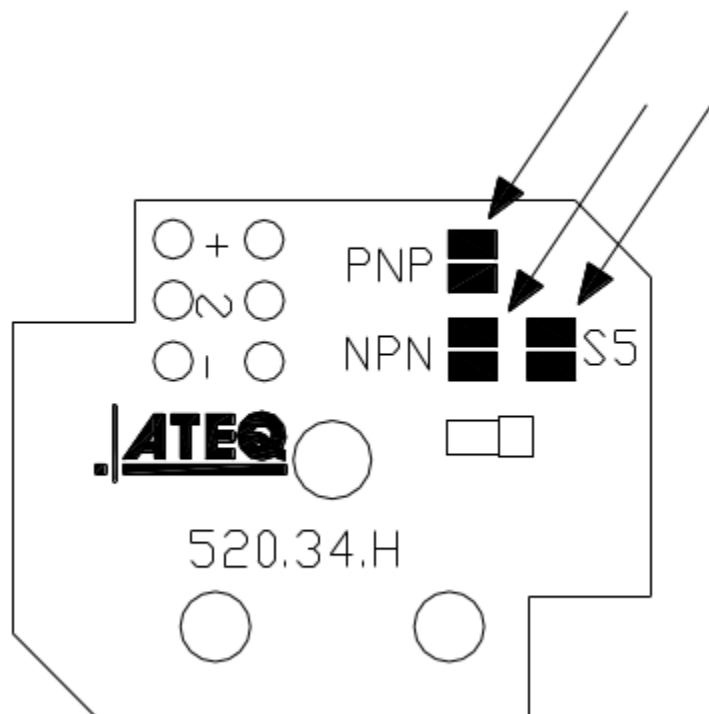
REF.	CANT.	DESIGNACIÓN	CÓDIGO
1	1	Conjunto cuerpo equipado.	9200018
2	1	Conjunto cuerpo del pulsador.	9200368
3	1	Distanciador.	9200013
4	1	Punta de detección.	9200030
5	1	Extremo del muelle.	9200469
6	2	Tornillos CHc M4 x 60.	6100124
7	1	Capó de protección.	9200039
9	2	Tornillos CHc M3 x 16.	6100100
8	1	Conjunto de cable, que incluye:	
	1	Cáble M8 macho.	5050311
	1	Abrazadera en P para paso de cable.	6210008
	1	Porta etiqueta transparente.	6210303
	1	Tarjeta de detección de posición.	520.34
	1	Conector M8 hembra.	6200688



TARJETA DE DETECCIÓN DE POSICIÓN

Configuración

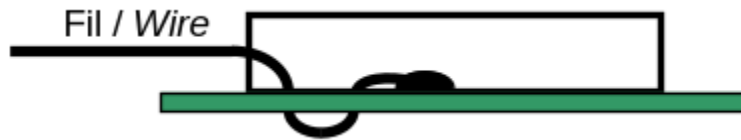
Es posible configurar uno de los tres modos de funcionamiento disponibles: modo PLC PNP, modo PLC NPN o modo serie 5 ATEQ (uso con la tarjeta microprocesador 550.11). Para ello, realizar un puente de soldadura entre las dos islas correspondientes. Material necesario: un soldador y estaño de soldadura.



Modo de cableado PNP o NPN

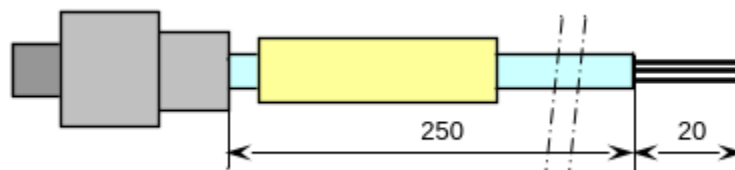
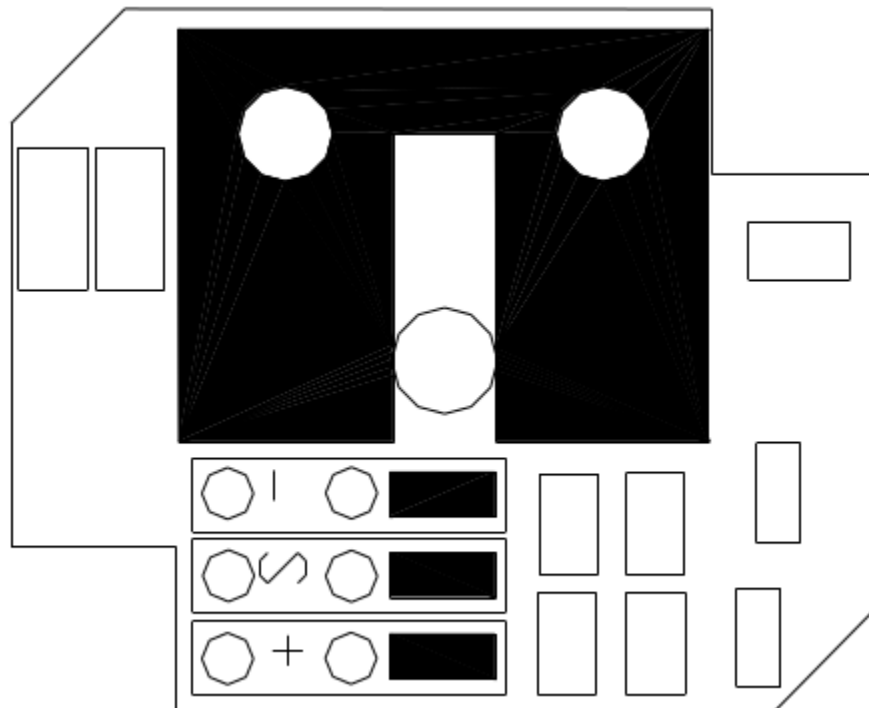
Pines

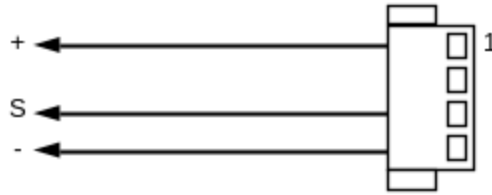
- 1 — Marrón = +24V (+)
- 3 — Azul = 0V (-)
- 4 — Negro = Señal (S).



Modo de cableado serie 5 ATEQ

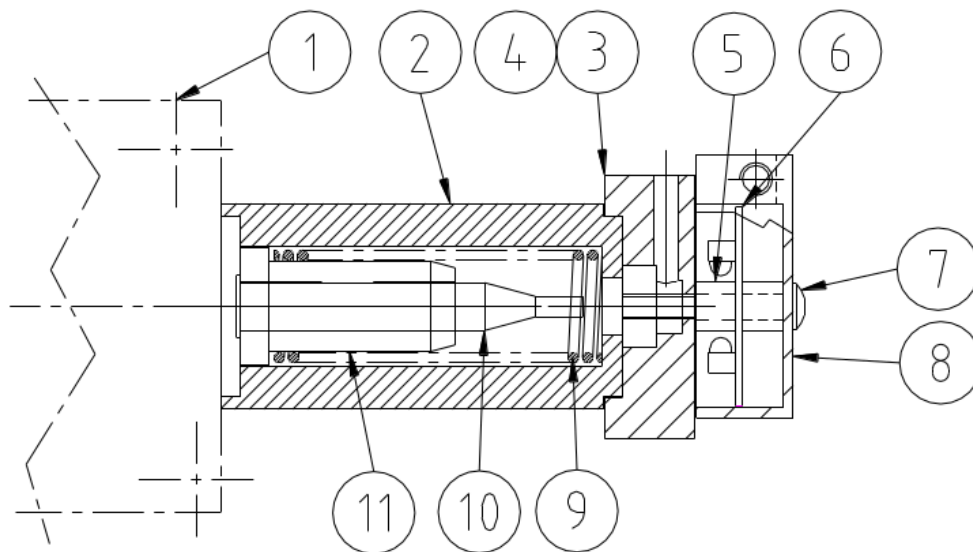
Conector de la tarjeta microprocesador 550.11.





CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DESDE 2007

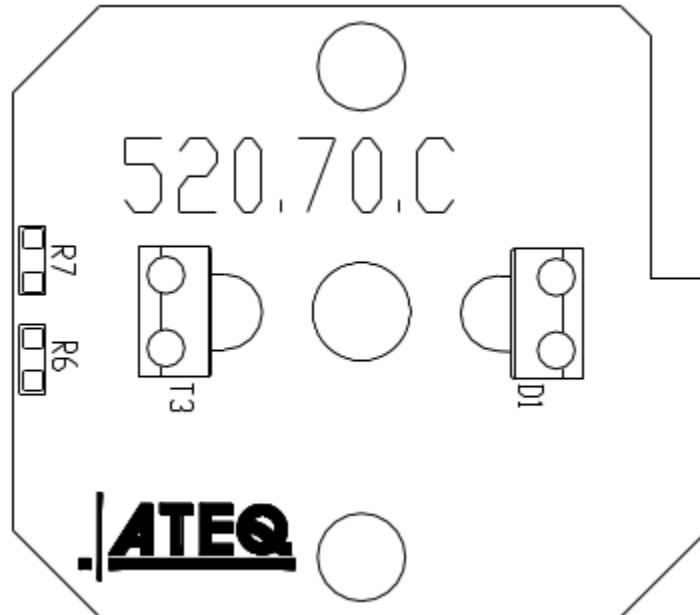
REF.	CANT.	DESIGNACIÓN	CÓDIGO
1	1	Conjunto cuerpo equipado.	9200018
2	1	Distanciador.	9200013
3	1	Extremo del muelle.	9200047
4	2	Tornillos CHc M4 x 60.	6100124
5	2	Distanciador longitud 5.	6120008
6	1	Tarjeta de detección de posición con cable montado.	5050313
7	2	Tornillos CHc M3 x 16.	6100100
8	1	Capó de protección.	9200048
9	1	Muelle de compresión.	6130003
10	1	Punta de detección.	9200030
11	1	Guía del muelle.	8810622



5. TARJETA DE DETECCIÓN DE POSICIÓN

5.1. Configuración

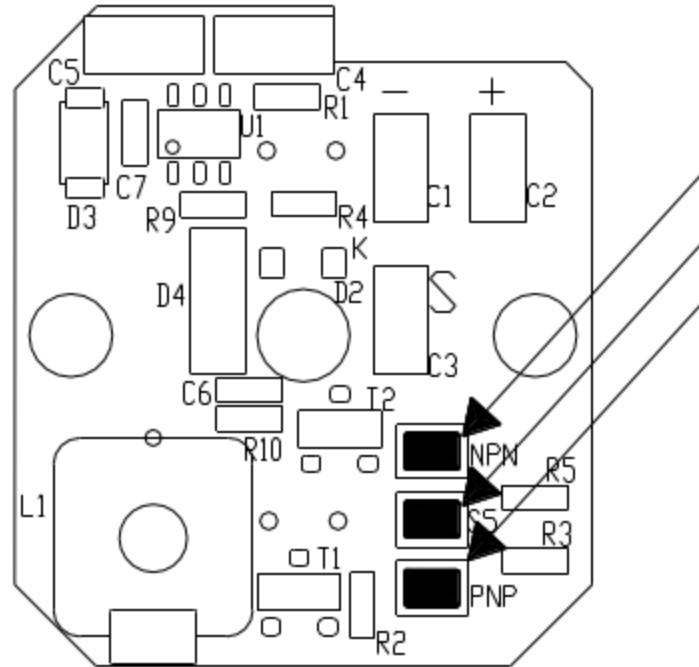
Es posible configurar uno de los tres modos de funcionamiento disponibles: modo PLC PNP, modo PLC NPN o modo serie 5 ATEQ (uso con la tarjeta microprocesador 550.11). Para ello, realizar un puente de soldadura entre las dos islas correspondientes. Material necesario: un soldador y un estaño de soldadura.



5.2. Modo de cableado PNP o NPN

Pines

- **1** — Marrón = +24V (+)
- **3** — Azul = 0V (-)
- **4** — Negro = Señal (S).



5.3. Modo de cableado serie 5 ATEQ

Conector de la tarjeta microprocesador 550.11.

