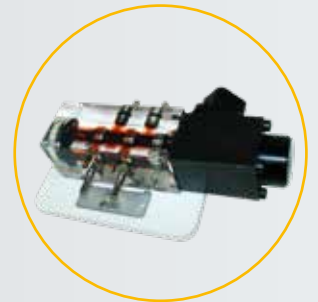




HYDROMODEL-200

Hidráulica - Electrohidráulica transparente

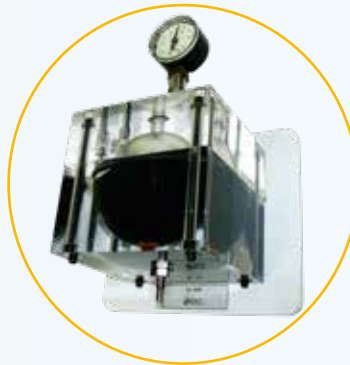
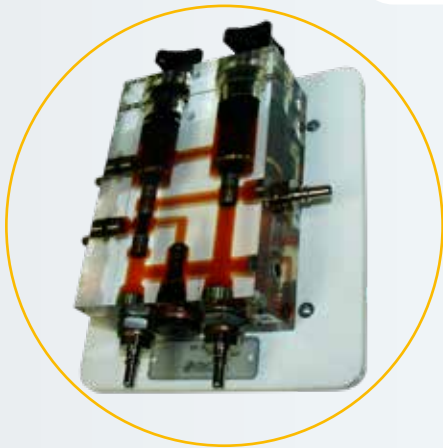
La tecnología hidráulica y electrohidráulica a simple vista



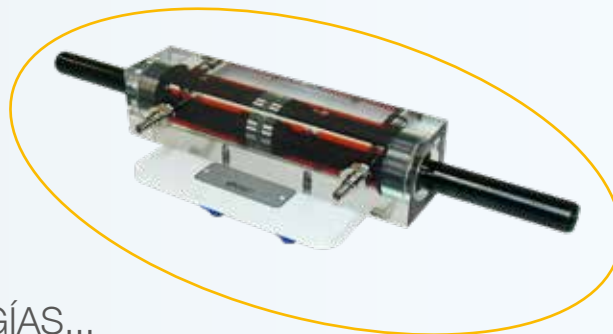
Desarrolla las COMPETENCIAS...



Cuerpo de metacrilato transparente con piezas industriales en su interior



Implementa y controla circuitos hidráulicos y electrohidráulicos



En las siguientes TECNOLOGÍAS...





■ HYDROMODEL-200 - Hidráulica y Electrohidráulica transparente

Con HYDROMODEL-200 es posible satisfacer las necesidades en formación en la tecnología relacionada con los accionamientos hidráulicos de la forma más visual.

Los elementos están compuestos por un cuerpo de metacrilato transparente con piezas metálicas industriales en su interior. Con este sistema es posible visualizar el interior de los componentes, permitiendo así conocer y comprender su funcionamiento.



Conexiones estancas



Las mangueras, así como los distintos dispositivos, se conectan entre sí con un sistema de enchufes rápidos auto obturantes NW4 de 1/8".

Dicho sistema garantiza un grado de estanqueidad máximo donde se producen CERO GOTEOS, incluso en las operaciones de conexión/desconexión.

Fijación al panel

Cada componente incorpora un sistema de fijación al panel de diseño específico, con una ejecución que facilita una preparación de las prácticas rápida y sencilla.



Composiciones

HYDROMODEL-200 dispone de 3 composiciones estándar definidas para cubrir las demandas formativas en los diferentes niveles educativos. A su vez, el usuario podrá configurar composiciones personalizadas de acuerdo a sus necesidades o bien completar una composición estándar ya adquirida.

COMPOSICIONES ESTÁNDAR	
SAI9500	MOD-201: Composición de hidráulica transparente nivel I
SAI9501	MOD-202: Composición de hidráulica transparente nivel II
SAI9502	MOD-203: Composición de electrohidráulica transparente



■ HYDROMODEL-200 - Con este sistema podrás...

HYDROMODEL-200 permite la realización de diferentes actividades prácticas orientadas al desarrollo de las competencias en las tecnologías señaladas en la tabla adjunta.

TECNOLOGÍAS	
COMPETENCIAS	HIDRÁULICA
	ANÁLISIS
	REPARACIÓN AVERÍAS
	DISEÑO
	ELABORACIÓN DOCUMENT.
	INSTALACIÓN Y MONTAJE
	INTERPRETACIÓN DOCUMENT.
	OPERACIÓN

@ eLEARNING-200

Descubra los fundamentos teóricos sobre las tecnologías desarrolladas en HYDROMODEL-200 con nuestros cursos eLEARNING-200.

CURSOS eLEARNING-200 relacionados

Tecnología eléctrica (SMC-102)

Electricidad CC (SMC-103)

Electricidad CA (SMC-104)

Estado sólido (SMC-105)

Tecnología de sensores (SMC-108)

Tecnología hidráulica (SMC-111)

**Ver capítulo eLEARNING-200 para más información.*



- Indica que HYDROMODEL-200 es idóneo para desarrollar la competencia en la tecnología determinada.
- Indica que HYDROMODEL-200 puede ayudar a desarrollar la competencia en la tecnología determinada aunque existen otros productos de la gama más apropiados.



■ HYDROMODEL-200 - Equipos complementarios

Existen otros productos de la gama que permiten complementar HYDROMODEL-200.

• autoSIM-200



autoSIM-200 es un software que permite diseñar y simular circuitos neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos, etc. Así como la programación de los mismos y la monitorización y control de modelos 2D y 3D predefinidos.

**Ver capítulo autoSIM-200 para más información.*

■ HYDROMODEL-200 - Laboratorio completo

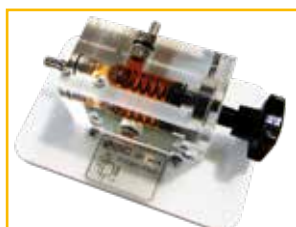
Descubre nuestra propuesta de laboratorio y la mejor combinación entre HYDROMODEL-200 y otros complementos en el capítulo “Packs de productos”.

■ HYDROMODEL-200 - Configuración

Realizar la composición deseada de HYDROMODEL-200 es tan fácil como:

• Pasos a seguir

- 1.- Seleccionar el panel y los complementos necesarios.
- 2.- Seleccionar la composición estándar deseada, o en su lugar, desarrollar una configuración personalizada.
- 3.- En caso de preferir realizar una configuración personalizada, seleccionar las referencias deseadas para su composición.



■ HYDROMODEL-200 - Composiciones estándar

Ref.	Descripción	COMPOSICIÓN		
		201	202	203
Actuadores				
SAI9412	Cilindro de doble efecto.	1		
SAI9419	Cilindro de simple efecto.		1	
Válvulas distribuidoras				
SAI9413	Válvula distribuidora manual 4/2.	1		
SAI9431	Electroválvula distribuidora 4/2 monoestable.			1
SAI9440	Electroválvula 4/3 centros cerrados.			1
Válvulas reguladoras de presión				
SAI9414	Válvula limitadora de presión, mando directo a bola.	1		
SAI9418	Válvula limitadora de presión a corredera, con amortiguación.		1	
SAI9420	Válvula reductora de presión de 3 vías, mando directo.		1	
Válvulas de caudal				
SAI9422	Válvula manual de cierre, 2 vías.		1	
SAI9423	Válvula antirretorno pilotada.		1	
SAI9415	Válvula antirretorno.	1		
SAI9416	Válvula estranguladora de caudal ajustable manualmente	1		
SAI9421	Válvula estranguladora de caudal con antirretorno.		1	
SAI9424	Regulador de caudal compensado.		1	
Elementos de conexión y accesorios				
SAI9425	Conjunto 5 mangueras.		1	
SAI9408	Conjunto 10 mangueras.	1		
SAI9405	Repartidor de 6 conexiones	1		
SAI9407	Repartidor de 4 conexiones.		1	
SAI9406	Repartidor en cruz con manómetro.	1		
Módulos de control, detectores y accesorios eléctricos				
SAI9040	Fuente alimentación 24 V.			1
SAI9042	Conjunto de pulsadores			1
SAI9041	Conjunto de 3 relés			1
SAI9231-R	Final carrera eléctrico (derecho)			1
SAI9231-L	Final carrera eléctrico (izquierdo)			1
SAI9272	Juego de conectores + cable para electroválvulas de electroimanes			1
SAI9046	Conjunto de cables con conector eléctrico de 4mm.			1
Soporte didáctico				
SAI9417	Manual de usuario y prácticas	1	1	1

! NO TE OLVIDES DE AÑADIR PANEL DE MONTAJE, GRUPO HIDRÁULICO Y COMPLEMENTOS

SAI2064	Panel de montaje vertical para dos puestos de trabajo.
SAI2065	Mesa rodante con panel bipuesto.
SAI9410	Grupo hidráulico móvil hidráulica transparente.
SAI2074	Bloque de cajones de almacenaje para mesa rodante con cerradura.





■ HYDROMODEL-200 - Composiciones personalizadas

A continuación se presentan los componentes hidráulicos y electrohidráulicos disponibles, ordenados por categorías.

Panel de montaje, grupo hidráulico y complementos



SAI2064 - Panel de montaje vertical para dos puestos de trabajo

- Dimensiones exteriores: 1150x760x410mm*. Posibilita el trabajo por ambas caras, optimizando la inversión y el espacio del aula.

* Otras dimensiones disponibles bajo demanda.

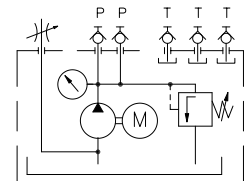
SAI2065 - Mesa rodante con panel bipuesto

- Bastidor rodante desmontable para facilitar su transporte.
- Dispone de panel vertical para el trabajo por ambas caras.
- Dimensiones del panel: 760x25x1150mm.
- Dispone de una encimera de postformado para trabajo horizontal de 1200x800mm.
- En la parte inferior se ubica una balda metálica de 1200x600mm que permite alojar el bloque de cajones de almacenaje de componentes, el grupo hidráulico móvil, etc.
- Apoya sobre 4 ruedas, 2 con freno y alto poder de carga.
- Dimensiones totales: 1200x800x1700 mm.



SAI9410 - Grupo hidráulico móvil hidráulica transparente

- Depósito transparente de 6 litros.
 - Bomba de engranajes. Q= 1l/min.
 - Válvula limitadora de presión, Presión máx: 10 bar.
 - 3 racores de conexión rápida (P + 2T).
 - Sistema de introducción de burbujas de aire en el circuito.
 - Motor monofásico. Interruptor marcha-paro. Tapón de llenado y filtro.
- *No incluye bidón de aceite. Necesario SAI9411.



SAI2074 - Bloque de cajones de almacenaje para mesa rodante con cerradura

- Bloque de 4 cajones para alojar componentes.
- Dimensiones externas: 460x640x500mm.
- Con cerradura de seguridad.



SAI9411 - Bidón de aceite colorado

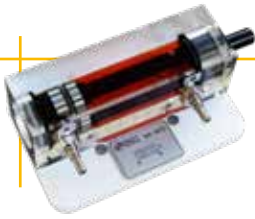
- Aceite colorado especial para utilizar con elementos transparentes.
- Cantidad necesaria para grupo hidráulico móvil.

Soporte didáctico

- SAI9417- Manual de usuario y prácticas
- SAI9551 - Fundamentos teóricos hidráulica

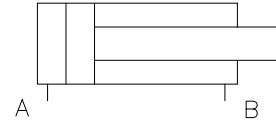


Actuadores

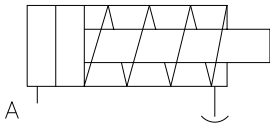


SAI9412 - Cilindro de doble efecto

- $\varnothing 20/\varnothing 10$ x 58mm de carrera.
- Presión máx: 10bar.



SAI9419 - Cilindro de simple efecto



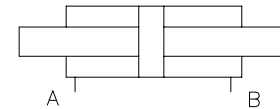
- $\varnothing 20/\varnothing 10$ x 40mm de carrera. Recuperación por muelle.
- Presión máx: 10 bar.



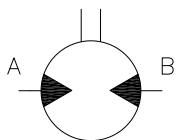
SAI9457 - Cilindro de doble vástago



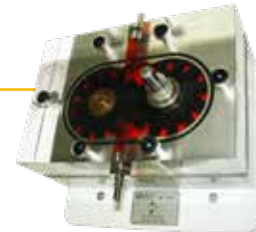
- $\varnothing 14/\varnothing 20/\varnothing 14$ x 100mm de carrera.
- Presión máx: 10 bar.



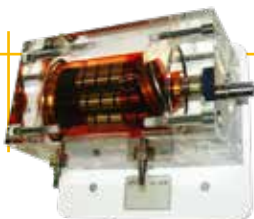
SAI9401 - Motor de engranajes externos



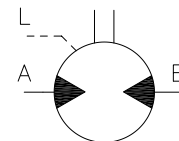
- Bidireccional, de engranajes externos.
- Dos engranes de 12 dientes y un eje.



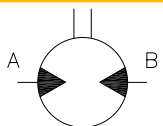
SAI9436 - Motor de pistones axiales



- Bidireccional, de pistones axiales.
- 7 pistones metálicos $\varnothing 12$ actuando sobre plano inclinado con drenaje.
- Con conexión A, B y L drenaje.



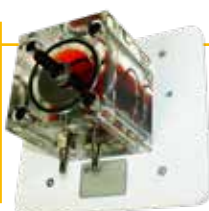
SAI9435 - Motor de paletas



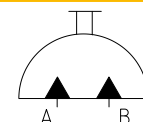
- Bidireccional, de paletas y con un eje. 8 paletas actuando sobre rotor excéntrico.



SAI9438 - Motor oscilante, ángulo de giro 180°



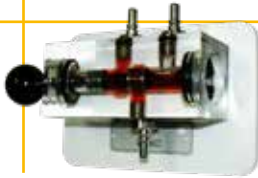
- Bidireccional oscilante.
- Ángulo de giro 180° y con un eje.



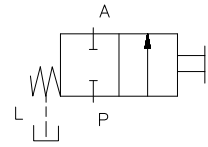


Válvulas distribuidoras

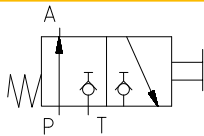
SAI9442 - Válvula distribuidora manual 2/2



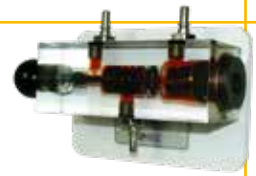
- Accionamiento manual y recuperación por muelle.
- Con drenaje.



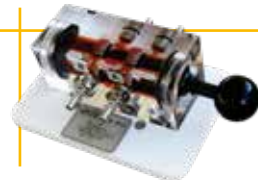
SAI9445 - Válvula distribuidora manual 3/2 de asiento



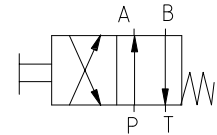
- Accionamiento manual y recuperación por muelle.
- Presión máx: 10 bar.



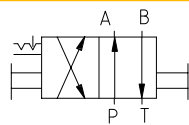
SAI9413 - Válvula distribuidora manual 4/2



- Accionamiento manual y recuperación por muelle.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9446 - Válvula distribuidora manual 4/2 con enclavamiento mecánico



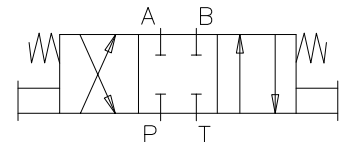
- Accionamiento manual en ambos lados.
- Presión máx: 10 bar.



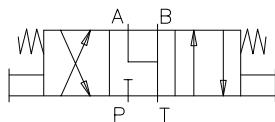
SAI9447 - Válvula distribuidora manual 4/3. Centros cerrados.



- Accionamiento manual en ambos lados y centrada por muelles.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9449 - Válvula distribuidora manual 4/3. Centros a descarga.



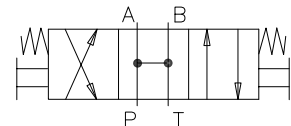
- Accionamiento manual en ambos lados y centrado por muelles.
- Presión máx: 10 bar.



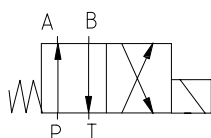
SAI9450 - Válvula distribuidora manual 4/3. Centros comunicados.



- Accionamiento manual en ambos lados y centrado por muelles.



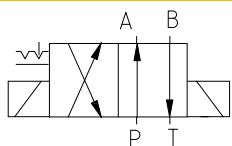
SAI9431 - Electroválvula distribuidora 4/2 monoestable



- Accionamiento por bobina y recuperación por muelle.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



SAI9482 - Electroválvula distribuidora 4/2 con enclavamiento mecánico



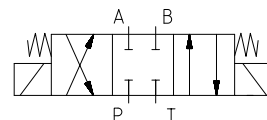
- Biestable. Accionamiento por bobina en ambos lados.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



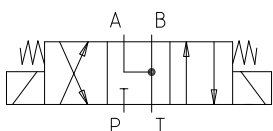
SAI9440 - Electroválvula 4/3 centros cerrados



- Accionamiento por bobina en ambos lados y centraje por muelles.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



SAI9483 - Electroválvula 4/3, A y B a tanque en posición central



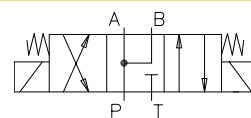
- Accionamiento por bobina en ambos lados y centraje por muelles.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



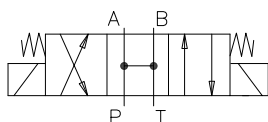
SAI9484 - Electroválvula 4/3, A,B y P comunicados en posición central



- Accionamiento por bobina en ambos lados y centraje por muelles.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



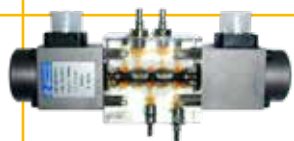
SAI9485 - Electroválvula 4/3, A,B,P y T comunicados en posición central



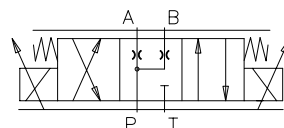
- Accionamiento por bobina en ambos lados y centraje por muelles.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de bajo consumo (12w).
- * Necesario conector para bobina SAI9272



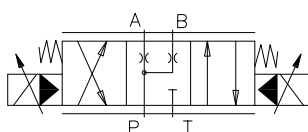
SAI9403 - Electroválvula distribuidora proporcional 4/3 mando directo



- Válvula distribuidora 4/3 con apertura progresiva y dependiente del valor de la señal eléctrica de mando.
- En posición central A, B y P unidos.
- Accionamiento por bobinas en ambos lados y centraje por muelles.
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de 24VDC, I nominal 0,8A.
- * Necesario conector para bobina SAI9303



SAI9404 - Electroválvula distribuidora proporcional 4/3 preaccionada

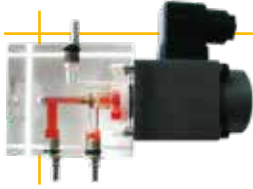


- Válvula distribuidora 4/3 con apertura progresiva y dependiente del valor de la señal eléctrica de mando, con una etapa principal y otra etapa de piloto.
- Preaccionada. Pilotos X e Y externos. Centraje por muelles, en posición central A, B y P unidos.
- Accionamiento por bobinas en ambos lados
- Presión máx: 10 bar. Bobinas de 24VDC, I nominal 0,8A.
- * Necesario conector para bobina SAI9303





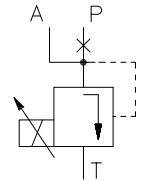
Válvulas reguladoras de presión



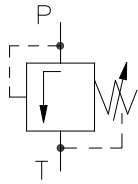
SAI9402 - Electroválvula limitadora de presión proporcional, mando directo

- Regula el valor máximo de presión en un punto utilizando para ello una señal de mando eléctrica.
- Accionamiento por bobina de 24VDC, I nominal 0,8A.
- Presión máx: 10 bar.

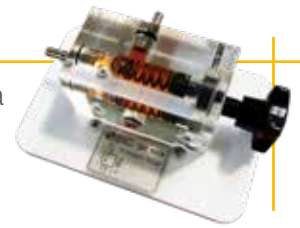
* Necesario conector para bobina SAI9303



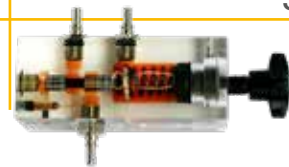
SAI9414 - Válvula limitadora de presión, mando directo a bola



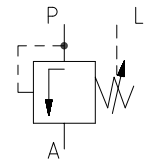
- Permite ajustar el valor máximo de presión a la entrada descargando a tanque a partir del valor ajustado.
- Ajuste manual mediante manecilla giratoria.
- Presión máx: 10 bar.



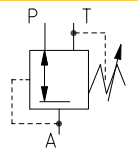
SAI9418 - Válvula limitadora de presión a corredera, con amortiguación



- Abre el paso de aceite cuando a la entrada se alcanza el valor de presión prefijado.
- Mando directo. Ajuste manual mediante manecilla giratoria.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9420 - Válvula reductora de presión de 3 vías, mando directo



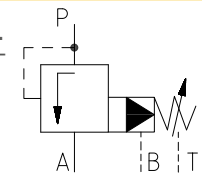
- Permite ajustar el valor de presión a la salida, en A.
- Ajuste manual mediante manecilla giratoria.
- Presión máx: 10 bar.



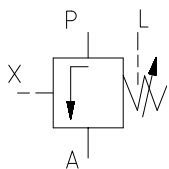
SAI9459 - Válvula limitadora de presión preaccionada



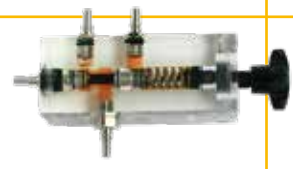
- Válvula limitadora de de dos etapas, una piloto y otra principal. Puede trabajar como válvula de secuencia, abriendo de P a T cuando en P se alcanza el valor de presión ajustado.
- Ajuste manual mediante manecilla giratoria.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9460 - Válvula de descarga con piloto externo

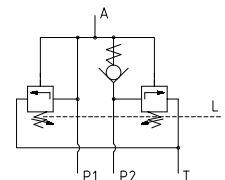


- Abre el paso de aceite cuando en el piloto se alcanza el valor de presión prefijado.
- Descarga por piloto externo.
- Ajuste manual mediante manecilla giratoria.
- Presión máx: 10 bar.

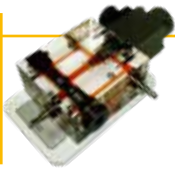


SAI9463 - Circuito de presión alta-baja

- Ajuste manual mediante dos manecillas giratorias.
- Presión máx: 10 bar.
- Formado por un circuito de dos válvulas limitadoras ajustables y un antirretorno.
- Todo integrado en el mismo cuerpo.

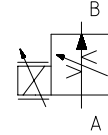


Válvulas de caudal

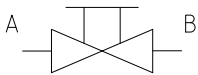


SAI9439 - Electroválvula reguladora de caudal compensado proporcional

- Accionamiento por bobina de 24VDC, I nominal 0,8A.
- Presión máx: 10 bar.
- * Necesario conector para bobina SAI9303



SAI9422 - Válvula manual de cierre, 2 vías

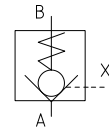


- Abre o cierra el paso de aceite mediante una palanca de accionamiento.
- Accionamiento manual giratorio.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9423 - Válvula antirretorno pilotada

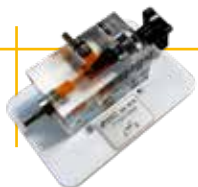
- Normalmente permite el paso de aceite en un solo sentido, pero lo hace en ambos sentidos cuando hay presión en la conexión de piloto.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9415 - Válvula antirretorno

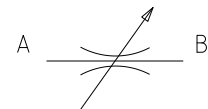


- Permite el paso de aceite en un solo sentido.
- Presión máx: 10 bar.

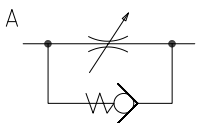


SAI9416 - Válvula estranguladora de caudal ajustable manualmente

- Permite ajustar el caudal de paso de aceite en ambos sentidos.
- Válvula de dos vías, de aguja. Ajuste manual por mando giratorio.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9421 - Válvula estranguladora de caudal con antirretorno

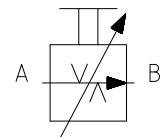


- Permite ajustar el caudal de paso de aceite en un sentido y el paso sin restricción en el sentido contrario.
- Unidireccional. Ajuste manual por mando giratorio.
- Presión máx: 10 bar.

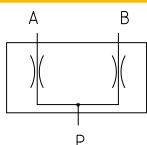


SAI9424 - Regulador de caudal compensado

- Permite ajustar el caudal haciéndolo independiente de los valores de presión a la entrada y a la salida.
- Regulación por mando manual giratorio.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9468 - Divisor de caudal

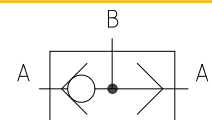


- Divide el caudal de entrada en dos partes iguales.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9469 - Válvula selectora de circuito. Función "O"

- Presión máx: 10 bar.





Elementos de conexión y accesorios



SAI9425 - Conjunto 5 mangueras

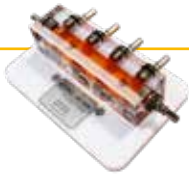
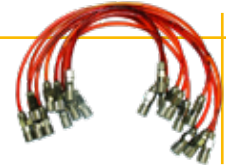
- 5 mangueras de poliuretano transparente.
- Presión máx: 10 bar. Longitud 520mm.



SAI9408 - Conjunto 10 mangueras

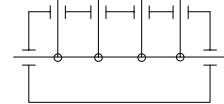


- 10 mangueras de poliuretano transparente.
- Presión máx: 10 bar. 6 unidades de longitud 520mm, 4 unidades de longitud 350mm.

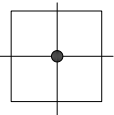


SAI9405 - Repartidor de 6 conexiones

- Presión máx: 10 bar.



SAI9407 - Repartidor de 4 conexiones

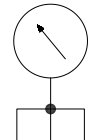


- Presión máx: 10 bar.
- Con 3 enchufes machos y 1 hembra.

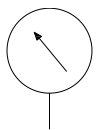


SAI9406 - Repartidor en cruz con manómetro

- Repartidor de 3 conexiones con Manómetro de 0 a 16 bar.
- Con 2 enchufes machos y 1 hembra.



SAI9461 - Manómetro abierto

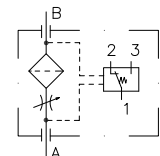


- Sin caja ni escala para visionado del mecanismo interior.
- Presión máx: 10 bar.
- Con 1 enchufe macho y 1 hembra.

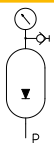


SAI9462 - Filtro de presión con indicador de colmataje

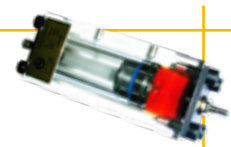
- Filtro de aceite para montar a la entrada de presión del circuito de utilización.
- Salida por contacto conmutado libre de potencial.
- Presión máx: 10 bar.



SAI9464 - Acumulador de pistón

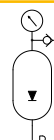


- Presión máx: 10 bar.
- Presión de carga (nitrógeno): 4 bar.



SAI9466 - Acumulador de membrana

- Presión máx: 10 bar.
- Presión de carga (nitrógeno): 4 bar.



Módulos de control, detectores y accesorios eléctricos

SAI9309 - Modulo de alimentación para 2 bobinas proporcionales



- Potenciómetro para regular la intensidad de salida hacia las bobinas a y b.
- Intensidad máx. = 0,9 A por bobina.
- Protección electrónica interna contra sobrecargas.
- Selector de frecuencia Dither on/off y regulación de valor de frecuencia Dither.
- 2 amperímetros para visualización de la intensidad por las bobinas a y b.

SAI9303 - Juego de conectores para bobinas proporcionales

- Conectores con diodos LED indicadores (tipo pantalla). Long. 1,5 m.
- Incluye dos unidades (1 conector negro y 1 conector gris).
- Indicación mediante pantalla de intensidad luminosa proporcional al valor de intensidad.



SAI9040 - Fuente alimentación 24 V.



- Tensión de entrada: 110V- 240VAC.
- Salida: 24VDC / 5A.
- Protegida contra cortocircuitos y sobrecargas.
- Interruptor de entrada e indicación mediante LED.
- Cable de alimentación incorporado.
- Conectores eléctricos hembra de seguridad de $\varnothing 4$ mm.
- Caja aislante con tapa serigrafiada.

SAI9042 - Conjunto de pulsadores

- 2 pulsadores con retorno por muelle.
- Selector de 2 posiciones.
- Conectores eléctricos hembra de seguridad de $\varnothing 4$ mm.
- Caja aislante con tapa serigrafiada.

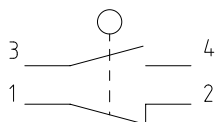


SAI9041 - Conjunto de 3 relés

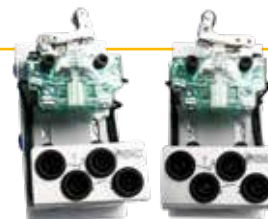


- Incluye tres relés con bobina de 24V y 4 contactos conmutables.
- Disponen de LED indicador de relé activado.
- Conectores eléctricos hembra de seguridad de $\varnothing 4$ mm.
- Caja aislante con tapa serigrafiada.

SAI9231-R / SAI9231-L - Final carrera eléctrico (derecho / izquierdo)



- Accionamiento por rodillo escamoteable.
- R=derecho. L=izquierdo.
- Un contacto NA y un contacto NC.
- Cuerpo transparente y rodillo con posición reversible.
- Conectores hembra de seguridad de $\varnothing 4$ mm.



SAI9272 - Juego de conectores + cable para electroimanes de electroválvulas



- Conectores macho de 4 mm. Cable de 1,5 m.
- Preparado para conectar en bobinas de electroválvula.
- Incluye 3 unidades (1 conector negro y 2 grises).
- Indicadores LED.

SAI9046 - Conjunto de cables con conector eléctrico de 4 mm

- 5 cables rojos de 1,5 m.
- 5 cables negros de 1 m.
- 10 cables amarillos de 0,5 m.
- 5 cables azules de 0,25 m.

