



HYDROTRAINER-200

Hidráulica - Electrohidráulica

La tecnología hidráulica y electrohidráulica a su alcance

¿Por qué HYDROTRAINER-200?



- Todos los componentes incluidos son industriales, lo que garantiza un aprendizaje real y con proyección de futuro.
- Flexibilidad. HYDROTRAINER-200 se presenta en distintas composiciones estándar, permitiendo también la personalización a medida de las necesidades de cada usuario.
 - Hidráulica: Nivel I
 - Hidráulica: Nivel II
 - Electrohidráulica
 - Hidráulica proporcional: Nivel I
 - Aplicaciones de hidráulica proporcional: Nivel II
- El diseño del bastidor soporta paneles a doble cara permitiendo que dos grupos de alumnos puedan realizar prácticas de forma simultánea.
- El equipo viene acompañado de un completo juego de documentación y soporte didáctico para apoyar a los alumnos en su proceso de aprendizaje.



Hidráulica transparente

Además de lo presentado disponemos de una amplia gama de componentes transparentes.

Consulte disponibilidad.





Sistema de entrenamiento en tecnología hidráulica-electrohidráulica

Los accionamientos hidráulicos siguen estando presentes en numerosas aplicaciones de la industria automatizada. Con HYDROTRAINER-200 podrá satisfacer todas sus necesidades de formación en la tecnología relacionada con estos accionamientos.

Diseñado con materiales industriales de primera calidad, cuenta con todo lo necesario para poder empezar a trabajar desde el primer día.

■ Mesa / bastidor rodante de montaje



• SAI9280 Mesa rodante hidráulica con panel bi-puesto

El bastidor rodante del sistema HYDROTRAINER-200 cuenta con un panel bi-puesto de montaje con sendas mesas con amplitud suficiente para poder realizar todas las prácticas con comodidad en ambas caras del mismo.

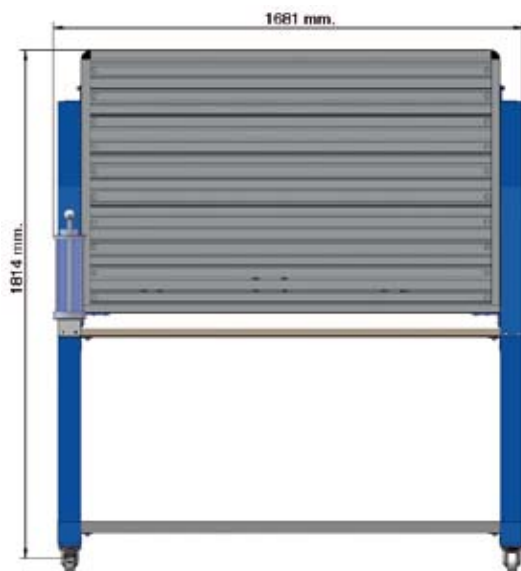
Está montado sobre cuatro ruedas, dos de ellas con freno, lo que permite su movilidad y fijación en el aula de forma sencilla y cómoda.

Incluye 1 vaso para medidas volumétricas en cada lado del panel.

En la parte inferior dispone de una balda soporte para el alojamiento del grupo hidráulico y cajoneras de almacenaje de componentes.

■ Dimensiones

HYDROTRAINER-200 cuenta con unas dimensiones suficientes para poder trabajar con comodidad. A continuación se detallan las medidas del panel en mm.



■ Conexiones estancas



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

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

■ Soporte para mangueras



- SAI9274 Accesorio portamangueras

El equipo HYDROTRAINER-200 dispone de un accesorio soporte para poder colocar todas las mangueras de manera rápida y cómoda.

■ 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.

■ Grupo hidráulico



- SAI9256 Grupo hidráulico para 1 puesto de trabajo
- SAI9261 Grupo hidráulico para 2 puestos de trabajo

HYDROTRAINER-200 ofrece la posibilidad de equipar el bastidor con diferentes grupos hidráulicos tanto para uno, como para dos puestos de trabajo.

Incluye bloques P y T, seta de emergencia y pulsadores de marcha y paro.

■ Bloque de cajones de almacenaje



- SAI9260 Bloque de cajones con cerradura

Una de las opciones del sistema es un bloque de cajones metálico, donde poder guardar todos los componentes cómodamente. Se puede incluir otro para el segundo puesto de trabajo en el hueco que queda libre en la base.



SAI9506 HYD-201: Composición de hidráulica nivel I

La composición de hidráulica de nivel I es ideal para iniciarse en la tecnología hidráulica. Con ella, se puede estudiar el funcionamiento de los componentes fundamentales de la hidráulica como:

- Válvulas limitadoras de presión.
- Válvulas distribuidoras.
- Cilindros hidráulicos.
- etc.

Incluye los componentes listados a continuación:

También se puede estudiar el funcionamiento de circuitos básicos tales como:

- Circuitos diferenciales.
- Circuitos para el análisis de la resistencia al paso de fluido.
- etc.

SAI9202 Válvula limitadora de presión



Mando directo.
Presión de regulación 2÷64 bar.
Incorpora enchufes rápidos macho R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 2

SAI9206 Repartidor en cruz



4 salidas a 90°, con tres enchufes rápidos macho y uno hembra R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9203 Válvula estranguladora de caudal con antirretorno



Ajuste manual por mando giratorio.
Un enchufe rápido macho y un enchufe rápido hembra, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9207 Repartidor en T con manómetro



Manómetro ø63, 0÷60 bar.
3 salidas a 90°, dos enchufes rápidos macho y uno hembra R 1/4".

Cantidad: 2

SAI9204 Válvula de cierre con escala



Escala de 0 a 90°.
Con un enchufe rápido macho y un enchufe rápido hembra, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9208 Válvula reguladora de caudal compensado con antirretorno



Ajuste manual sobre escala graduada. Qmáx. = 3,2 l/min.
Sobre placa base con dos enchufes rápidos macho R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9205 Válvula estranguladora de caudal ajustable



Ajuste manual por mando giratorio.
Con un enchufe rápido macho y un enchufe rápido hembra, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9209 Placa repartidora con manómetro, 4 tomas



Manómetro de diámetro ø63, 0÷60 bar, sobre placa base.
Amortiguación por glicerina.
Con cuatro enchufes rápidos macho, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9210 Cilindro hidráulico diferencial de doble efecto



De acero, diámetro $\phi 32/\phi 22$ x 200 mm. de carrera.
Fijación extra por tuerca trasera. Incluye leva roscada en extremo del vástago y dos enchufes rápidos macho R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9211 Válvula antirretorno en línea



Con un enchufe rápido macho y un enchufe rápido hembra, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9212 Válvula distribuidora 4/2



Accionamiento manual. Recuperación por muelle.
Sobre placa base con cuatro enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

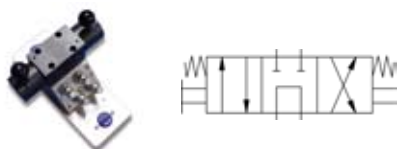
SAI9213 Válvula antirretorno pilotada



Con drenaje interno, para montaje en línea.
Dos enchufes rápidos macho y un enchufe rápido hembra, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9214 Válvula distribuidora 4/3



Accionamiento manual. Recuperación por muelle.
Sobre placa base con cuatro enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

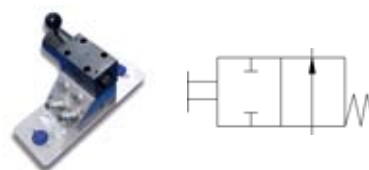
SAI9216 Conjunto de 12 mangueras con enchufes rápidos hembra



8 unidades TN6 x 500 mm. de longitud.
4 unidades TN6 x 1.000 mm. de longitud.

Cantidad: 1

SAI9217 Válvula distribuidora 2/2



Accionamiento manual. Recuperación por muelle.
Sobre placa base con dos enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9233 Juego de tubos para pérdidas de carga



Incorporan 8 enchufes rápidos macho, R 1/4".
3 diámetros diferentes con igual longitud.
3 longitudes diferentes con igual diámetro.

Cantidad: 1

SAI9282 Válvula distribuidora 3/2



Accionamiento manual. Recuperación por muelle.
Sobre placa base con tres enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1



SAI9507 HYD-202: Composición de hidráulica nivel II

La composición de hidráulica de nivel II es complementaria a la de nivel I en el dominio de la tecnología hidráulica. Incluye elementos avanzados de sistemas hidráulicos como:

- Motores hidráulicos.
- Acumuladores.
- Contrapesos para ejercicios de tracción y compresión.
- etc.

Incluye los componentes listados a continuación:

SAI9209 Placa repartidora con manómetro, 4 tomas



Manómetro $\phi 3$, 0÷100 bar.
Amortiguación por glicerina.
Con 4 enchufes rápidos macho R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9219 Válvula reductora de presión de 3 vías



Mando directo. Presión de regulación 2÷64 bar.
Con función también como limitadora.
Sobre placa base con tres enchufes rápidos macho R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9279 Válvula limitadora de presión de corredera. Válvula de secuencia



Mando directo de corredera con amortiguación.
Presión de regulación: 2÷64 bar.
Sobre placa base con tres enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9218 Válvula limitadora de presión preaccionada. Válvula de secuencia



Mando indirecto de corredera.
Presión de regulación: 2÷64 bar.
Válvula normalizada TN6. Sobre placa base con 4 enchufes rápidos macho, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9220 Motor hidráulico



Sistema gerotor. Cubicaje: 12,5 cm³/rev.
Con volante montado sobre el eje.
Incluye dos enchufes rápidos macho, R 1/4".

Cantidad: 1

Con ella se pueden hacer ejercicios de:

- Cambio de velocidad.
- Regulación de caudal a la entrada y a la salida de los actuadores.
- Estudio de los acumuladores.
- etc.

SAI9239 Cilindro de doble efecto



De acero $\phi 32/\phi 16$ x 200 mm. de carrera.
Relación de áreas 1,33:1.
Incorpora dos enchufes rápidos macho R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9253 Válvula distribuidora 2/2 accionada por rodillo



Accionamiento por rodillo. Recuperación por muelle.
Normalmente abierta.
Sobre placa base con dos enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9230 Contrapeso con sujeción lateral a panel



Con sistema de sujeción lateral del panel.
Incorpora 1 cilindro de doble efecto $\phi 20/\phi 12$ x 150 mm. de carrera con dos enchufes rápidos macho R 1/4".
Incluye pantalla de metacrilato transparente para seguridad.

Cantidad: 1

SAI9221 Acumulador de membrana con bloque de seguridad



Tipo T.U.V. incorpora dos llaves de paso y válvula de seguridad tarada por encima del nivel de trabajo.
Volumen: 0,7 dm³.
Cargado con nitrógeno, P carga: 20 bar.
Incluye 3 enchufes rápidos macho, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9221 Conjunto de 10 mangueras con enchufes rápidos hembra



8 unidades TN6 x 500 mm. de longitud.
2 unidades TN6 x 1.000 mm. de longitud.

Cantidad: 1

SAI9508 HYD-203: Composición de electrohidráulica

La composición de electrohidráulica es complementaria da la composición HYD-201 y combina elementos de hidráulica con accionamientos y circuitos de control eléctricos. De esta manera se pueden controlar los actuadores hidráulicos con pulsadores, finales de carrera, etc.

También puede analizarse la seguridad tanto eléctrica como mecánica de dichos sistemas.

Incluye los componentes listados a continuación:

SAI9040 Fuente de alimentación



Tensión de entrada: 220V / 110V.
Salida: 24V / 5A.
Protegida contra cortocircuitos.
Interruptor de entrada e indicación mediante LED.
Cable de alimentación incorporado.

Cantidad: 1

SAI9042 Conjunto de pulsadores



2 pulsadores con retorno por muelle.
Selector de 2 posiciones.
Conectores eléctricos hembra de 4 mm.

Cantidad: 1

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 4 mm.

Cantidad: 1

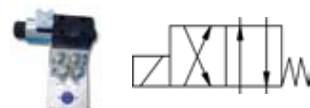
SAI9046 Conjunto de cables con conector eléctrico de 4 mm.



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.

Cantidad: 1

SAI9224 Electroválvula distribuidora 4/2



Accionamiento eléctrico 24 VDC.
Recuperación por muelle.
Sobre placa base con cuatro enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9226 Electroválvula distribuidora 4/3



Accionamiento eléctrico 24 VDC y centraje por muelles.
Centro cerrado.
Sobre placa base con cuatro enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

SAI9272 Juego de conectores + cable para electroimanes



Conectores macho de 4 mm.
Cable de 1,5 m.
1 conector negro y 2 grises.
Indicadores LED.

Cantidad: 1

SAI9231 Final de carrera eléctrico



Accionamiento por rodillo escamoteable.
1 contacto NA.
1 contacto NC.
Cuerpo transparente.
Conectores hembra de 4 mm.

Cantidad: 3

SAI9229 Presostato



Salida mediante contacto conmutado libre de potencial.
Presión ajustable de 0 a 40 bar.

Cantidad: 1

SAI9271 Cable para presostato



Conectores macho de 4 mm.
Longitud del cable: 1,5 m.
1 Conector negro.
Indicadores LED.

Cantidad: 1



SAI9511 HYD-206: Composición de hidráulica proporcional: nivel I

La composición de hidráulica proporcional es ideal para aprender el funcionamiento de los sistemas de control proporcionales tales como:

- Bobinas y válvulas proporcionales.
- Ciclos de histéresis.
- Trazado de curvas características I-P e I-Q.
- etc.

Incluye los componentes listados a continuación:

SAI9309 Módulo de alimentación para 2 bobinas proporcionales

Potenciómetro para regular la intensidad de salida hacia la bobina a o b.
I máx. = 0,9 A por bobina.
2 amperímetros para visualización de la intensidad por la bobina a o b.

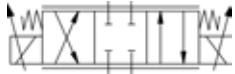
Cantidad: 1

SAI9303 Juego de conectores para bobinas proporcionales

Conectores con diodos LED indicadores (tipo pantalla). Long. 1,5 m.
1 conector gris.
1 conector negro.

Cantidad: 1

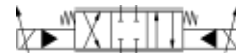
SAI9302 Válvula distribuidora proporcional 4/3



Mando directo, centraje por muelles. Centro cerrado.
Pmáx. = 315 bar.
Bobinas a 24V, 0~0,85 A.
Sobre placa base con 4 enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada. Tamaño nominal 6 (TN6).

Cantidad: 1

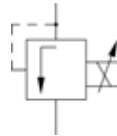
SAI9304 Válvula distribuidora proporcional 4/3 preaccionada



Mando indirecto, centraje por muelles. Centro cerrado.
Pmáx. = 210 bar.
Bobinas a 24V, 0~0,85 A.
Sobre placa base con 4 enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada. Tamaño nominal 10 (TN10).

Cantidad: 1

SAI9304 Válvula proporcional limitadora de presión, mando directo



Mando directo.
Qmáx. = 1 l/min.
Pmáx. = 15 bar.
Sobre placa base con 3 enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada. Tamaño nominal 6 (TN6).

Cantidad: 1

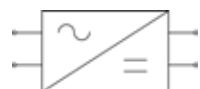
SAI9512 HYD-207: Aplicaciones de hidráulica proporcional: nivel II

En las aplicaciones de hidráulica proporcional se ponen en práctica los conceptos fundamentales de la hidráulica proporcional. De esta manera se trabaja en:

- Movimientos de masas lineales y giratorios en lazo abierto y en lazo cerrado.
- Posicionamiento de motores hidráulicos.
- Estudio de controladores PID, etc.

Incluye los componentes listados a continuación:

SAI9040 Fuente de alimentación



Tensión de entrada: 220V / 110V.
Salida: 24V / 5A.
Protegida contra cortocircuitos.
Interruptor de entrada e indicación mediante LED.
Cable de alimentación incorporado.

Cantidad: 1

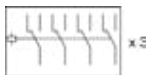
SAI9042 Conjunto de pulsadores



2 pulsadores con retorno por muelle.
Selector de 2 posiciones.
Conectores eléctricos hembra de 4 mm.

Cantidad: 1

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 4 mm.

Cantidad: 1

SAI9046 Conjunto de cables con conector eléctrico de 4 mm.

5 cables de 1,5 m.
5 cables de 1 m.
10 cables de 0,5 m.
5 cables de 0,25 m.

Cantidad: 1

SAI9310 Tarjetas amplificadoras digitales PZD-PWD para bobinas proporcionales



Para mando y regulación de sistemas con electroválvulas proporcionales. Controlada por microprocesador sin potenciómetros, introducción, lectura, y graficación de parámetros por PC.

Cantidad: 1

SAI9308 Válvula distribuidora proporcional 4/3 con captador de posición



Mando directo. Centraje por muelles.
Centro cerrado.
Pmáx. = 210 bar. Q = 3 l/min.
Sobre placa base con 4 enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1

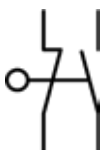
SAI9225 Cilindro de doble vástago



De acero, Pmáx. = 100 bar.
ø16 x ø32 x ø16 x 300 mm. de carrera.

Cantidad: 1

SAI9231 Final de carrera eléctrico



Cuerpo transparente.
Accionamiento por rodillo escamoteable.
1 contacto NA, 1 contacto NC.
Hembrillas de conexionado ø = 4mm.

Cantidad: 1

SAI9300 Cilindro con transductor de posición analógico lineal



Carrera 225 mm. Resistencia R = 5 KΩ.
Con conector y cable.
Incluye conector, cable, y sistema de adaptación a cilindro.

Cantidad: 1

SAI9311 Generador de consignas externas



Con potenciómetro multivuelta, tensión de salida 0 ~ ±10 VDC.

Cantidad: 1

SAI9220 Motor hidráulico



Sistema gerotor. Cubicaje: 12,5 cm³/rev.
Con volante montado sobre el eje.
Incluye dos enchufes rápidos macho, R 1/4".

Cantidad: 1

SAI9312 Tacodinamo



Para montar sobre motor y obtener un valor de tensión proporcional a la velocidad de giro (Control de velocidad).
Salida 0 ~ 10 VDC.
Con acoplamiento para motor de pistones.

Cantidad: 1

SAI9313 Transductor analógico de posición para motor



Para montar sobre el motor y obtener un valor de tensión proporcional al ángulo de giro. (control de posición).
R = 4,7 KΩ.
Con acoplamiento para motor de pistones.

Cantidad: 1

SAI9314 Transductor de presión con indicador digital



Rango de presión = 0 ~ 100 bar.
Salida 4 ~ 20 mA.
Función de presostato incorporada.

Cantidad: 1

SAI9305 Válvula proporcional limitadora de presión preaccionada



Pmáx.: 220 bar.
Qmáx. = 20 l/min.
Sobre placa base con 3 enchufes rápidos macho, R 1/4".
Válvula normalizada TN6.

Cantidad: 1