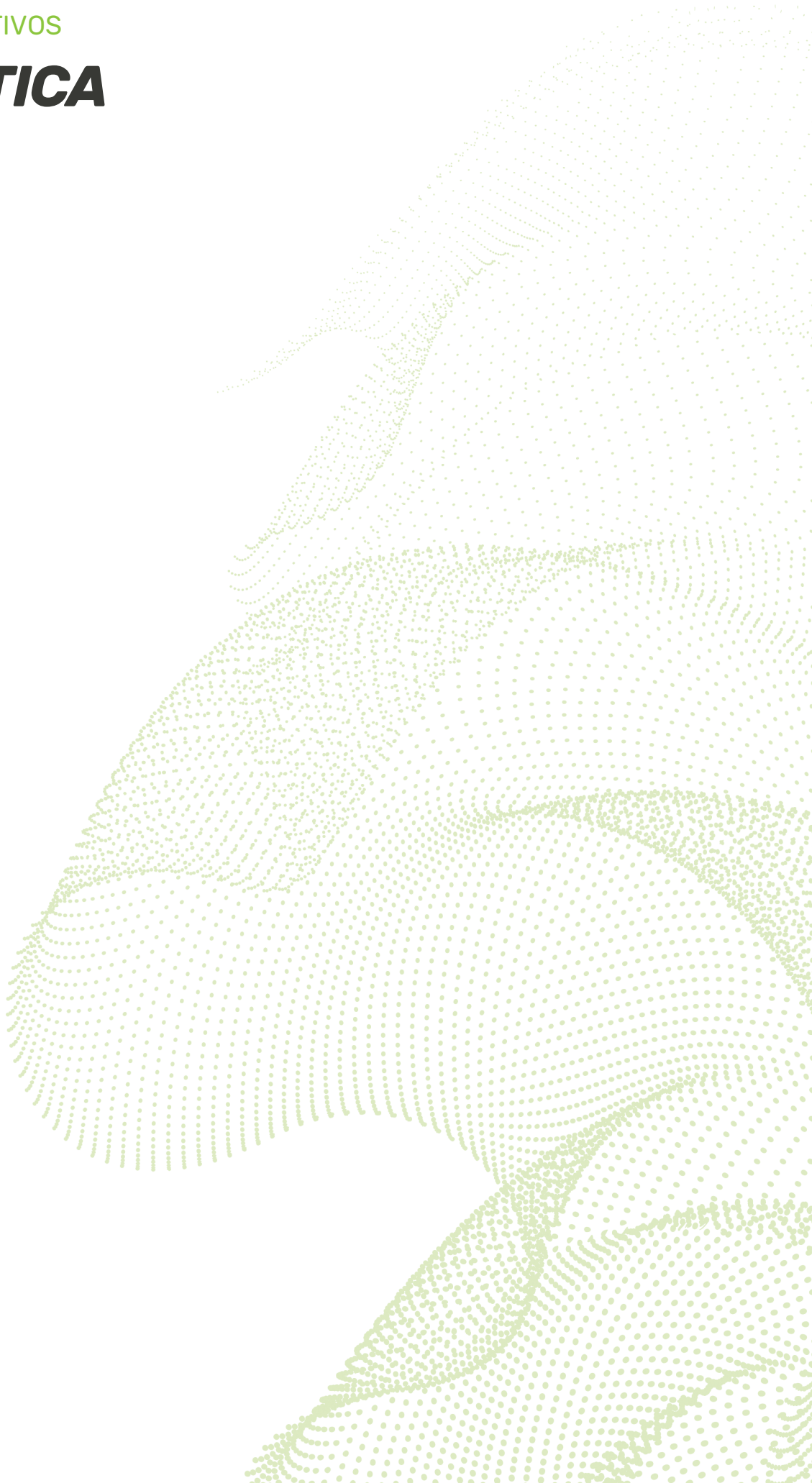
EQUIPOS FORMATIVOS

NEUMÁTICA



HRE Automation

HRE Automation aprovecha su experiencia industrial de más de 40 años en automatización industrial y fluidos, utilizándola como base tecnológica para crear equipos y sistemas didácticos que se adecuen perfectamente a las exigencias del actual mercado industrial.

En la búsqueda continua de la excelencia en equipos didácticos, somos una empresa especializada en proporcionar medios para una **formación óptima en el campo de la automatización.**

Ofrece:

- EQUIPAMIENTO DE PRÁCTICAS
- APOYO PEDAGÓGICO (TEACH WARE)
- ATENCIÓN PERSONALIZADA

El profesor podrá impartir con facilidad y claridad, una enseñanza teórico-práctica de calidad. A su vez, contribuye a un aprendizaje rápido por parte del alumnado, utilizando equipos que a posteriori se utilizarán en el entorno laboral.

HRE Automation

HRE Automation
C/ Ibaitarte 21
E-20870 Elgoibar (Gipuzkoa)
Spain

+34 943 742 130

+34 943 742 708

hre@hre.es

http://www.hre.es

Índice

EQUIPOS FORMATIVOS NEUMATICA

Banco de Prácticas Neumática PLA70 1
Paneles de Trabajo Simple/Doble 2
Compresor Silencioso 2
Componentes Neumática Nivel 1 3
Componentes Neumática Nivel 2 8
Neumática Elementos Complementarios 11
Componentes Electro Neumática Nivel 1 15
Componentes Electro Neumática Nivel 2 18
Electro Neumática Elementos Complementarios 21
Neumática Proporcional Control de Posición 24
Neumática Proporcional Control de Presión 26

Bancos de Prácticas Neumáticas PLA70 — PLA70-1 /PLA70-2

Características:

- Dimensiones 1100 mm (largo) x1960 mm (alto) 800 mm (fondo)
- Mesa soporte móvil metálica con pintura color RAL 7005 para garantizar una larga vida útil en perfecto estado de conservación
- Panel de prácticas de 950x1.050 mm. para la fijación rápida de los elementos, con casquillos de sujeción de ∅ 5 mm. a una separación de 50x50 mm. en plancha de acero, plastificada al horno, pintura Epoxi color RAL 7035 para garantizar una larga vida útil en perfecto estado de conservación. **(Disponible con uno o dos paneles)**
- Bastidor superior para montaje de los elementos eléctricos y demás elementos.
- 4 Ruedas, 2 de ellas bloqueables con freno para inmovilización del Banco.
- Armario de 3 cajones, con cierre centralizado y llave. Acabado de alta calidad con protección de seguridad contra apertura de más de 1 cajón a la vez. Cada cajón dispone de bandeja metálica para fijación de los elementos.
- Espacio para montaje de compresor: 3 orificios para apoyo de las patas del compresor. Posibilidad de ubicar un segundo **armario (opcional)** en dicho espacio.

Banco simple PLA70-1
Estructura móvil fijable con un panel de trabajo y un armario
Ref. 53952007

Banco doble PLA70-2
Estructura móvil fijable con dos paneles de trabajo y un armario
Ref. 53952008

Armario adicional para banco PLA70
3 cajones con apertura de seguridad y cerradura con cierre centralizado
Ref. 13028045

Las referencias del banco PLA70-1 / PLA70-2 incluyen un armario y no incluyen el compresor (referencia y características página siguiente)

Un armario adicional puede ser ubicado en el lugar ocupado por el compresor (bajo solicitud en pedido)

Paneles de Trabajo Neumáticos

Simple /Doble

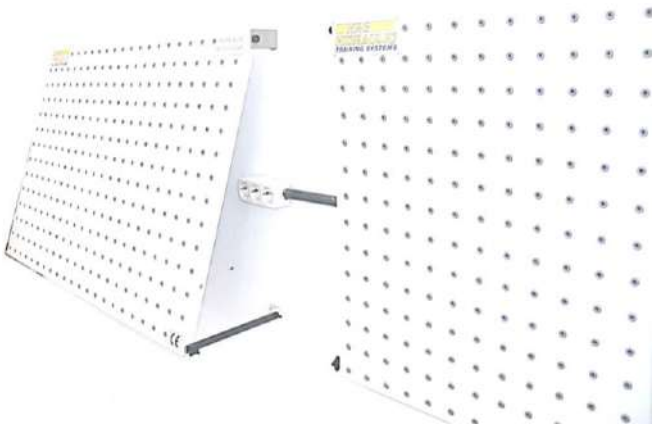
Paneles de fijación rápida de elementos mediante casquillos de diámetro 5 mm a 50 x 50 mm sobre plancha de acero plastificada al horno, pintura Epoxi para garantizar una larga vida útil en perfecto estado de conservación. Paneles simples o dobles, reclinados o apoyados, sobre base de madera forrada en formica, o paneles para pared.

Panel reclinado, con parte superior vertical, de sobremesa (simple o doble)

Panel simple 900x1050
Un panel reclinado con base
Ref. 53952856

Panel doble 900x1050
Dos paneles apoyados+base
Ref. 53952855

Panel reclinado/abatido de pared



Panel de pared 950x750
Panel de pared con sistema de reclinado / abatimiento
Ref. 032084

Compresor Silencioso

Ref. 01521831

Nuestros equipamientos de prácticas permiten ser equipados con el compresor silencioso (opcional). De ahí los bancos PLA70 disponen de una ubicación específica para el compresor, bajo la bandeja / junto al armario, con un sistema de anclaje en la propia estructura del banco.

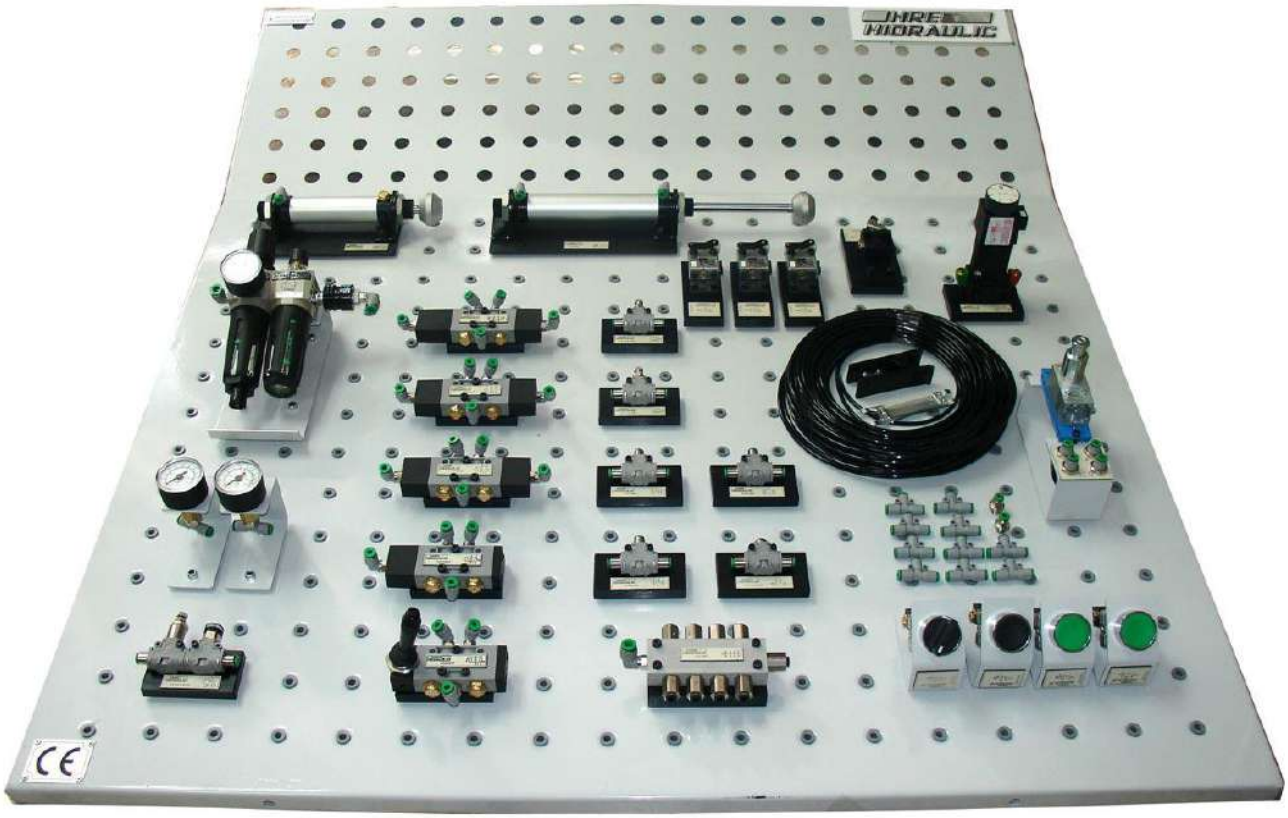
Características:

- Diseñado para trabajar en aulas
- Nivel sonoro 45dB a 1metro
- Caudal: 50 litros/min
- Pmax: 8bar
- Depósito de reserva 15 litros
- Potencia 0,5 HP
- Presostato de paro y arranque automático
- Filtro de entrada de aire
- Indicador visual de aceite de lubricación

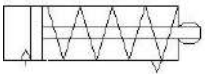
Compresor silencioso
Ideal para alimentar a uno / dos puestos de trabajo
Ref. 01521831

Componentes Neumática - Nivel 1

Ref. 53950430

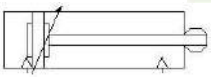


1



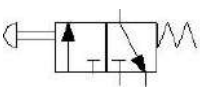
Cilindro de simple efecto
∅25 x 50 mm, con silenciador
Ref. 13024850 **Cant.1**

2



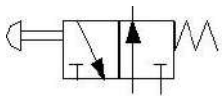
Cilindro de doble efecto
∅25 x 100 mm, con amortiguación regulable
Ref. 13024851 **Cant.1**

3



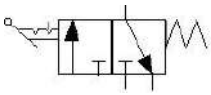
Distribuidor 3/2 NC
Válvula 3/2 normalmente cerrada, acc. por pulsador recuperación por muelle
Ref. 13024852 **Cant.2**

4



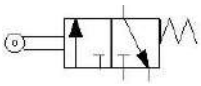
Distribuidor 3/2 NA
Válvula 3/2 normalmente abierta, acc. por pulsador recuperación por muelle
Ref. 13024912 **Cant.1**

5



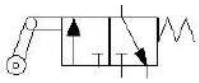
Válvula distribuidora 3/2 con enclavamiento
Válvula 3/2 accionada por interruptor giratorio
Ref. 13024854 **Cant.1**

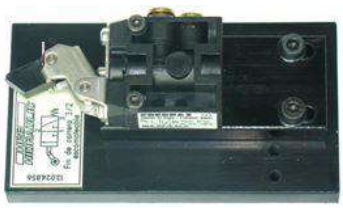
6



Final de carrera 3/2 NC
Válvula 3/2 normalmente cerrada, acc. por rodillo recuperación por muelle
Ref. 13024855 **Cant.3**

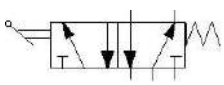
7





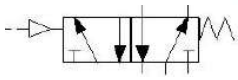
Final de carrera 3/2 NC escamoteable
Válvula 3/2 NC, acc. por rodillo escamoteable/muelle
Ref. 13024856 **Cant.1**

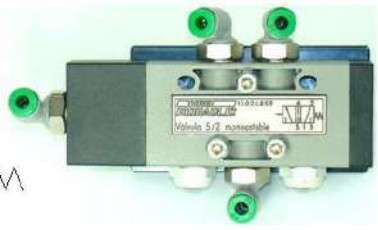
8



Válvula 5/2 accionamiento manual monoestable
Distribuidor 5/2 monoestable, acc. por palanca/muelle
Ref. 13024858 **Cant.1**

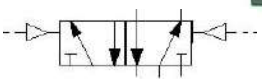
9





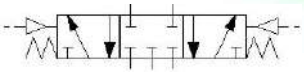
Distribuidor 5/2 con pilotaje neumático, monoestable
Válvula 5/2 monoestable acc. neumático/muelle
Ref. 13024859 **Cant.1**

10



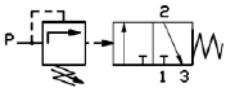
Distribuidor 5/2 con pilotajes neumáticos, biestable
Válvula 5/2 biestable, acc. por pilotajes neumáticos
Ref. 13024860 **Cant.2**

11



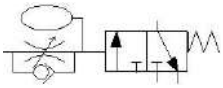
Distribuidor 5/3 con pilotajes neumáticos, CC
Válvula 5/3 con centros cerrados en posición central
Ref. 13024861 **Cant.1**

12



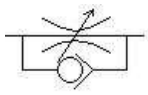
Válvula de secuencia
Presión regulable por mando giratorio, con estrangulación ajustable del caudal de paso
Ref. 13024862 **Cant.1**

13



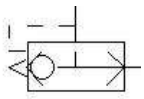
Temporizador neumático NC
Temporizador a la conexión, 3/2 NC. Regulación 0-30 seg.
Ref. 13024863 **Cant.1**

14



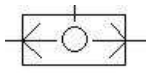
Regulador unidireccional
Estrangulador con antirretorno
Ref. 13024864 **Cant.2**

15



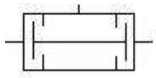
Escape rápido
Escape rápido con silenciador
Ref. 13024865 **Cant.1**

16



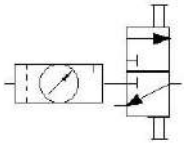
Válvula selectora de circuito
"Función O"
Ref. 13024866 **Cant.2**

17



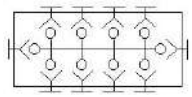
Válvula de simultaneidad
"Función Y"
Ref. 13024867 **Cant.1**

18



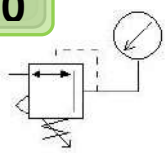
Unidad de mantenimiento FRL
Filtro + regulador de presión + manómetro 0…12 bar + lubricador + válvula 3/2
Ref. 13024868 **Cant.1**

19



Bloque repartidor 9 salidas
Repartidor de 1 entrada y 9 salidas con antirretorno
Ref. 13024869 **Cant.1**

20



Válvula reductora de presión
Reductora con manómetro, 0…8 bar
Ref. 13024870 **Cant.1**

21

Manómetro de presión
0…12 bar, con 2 conexiones
Ref. 13024871 **Cant.2**

22

Manguera negra flexible, cortatubos y extractor
25 m de manguera ∅4 mm ext., cortatubos y extractor
Ref. 13024913 **Cant.1**

23

T de conexionado y racores
10 Racores de conexionado en "T" y 2 racores rectos
Ref. 13024914 **Cant.10 + 2**

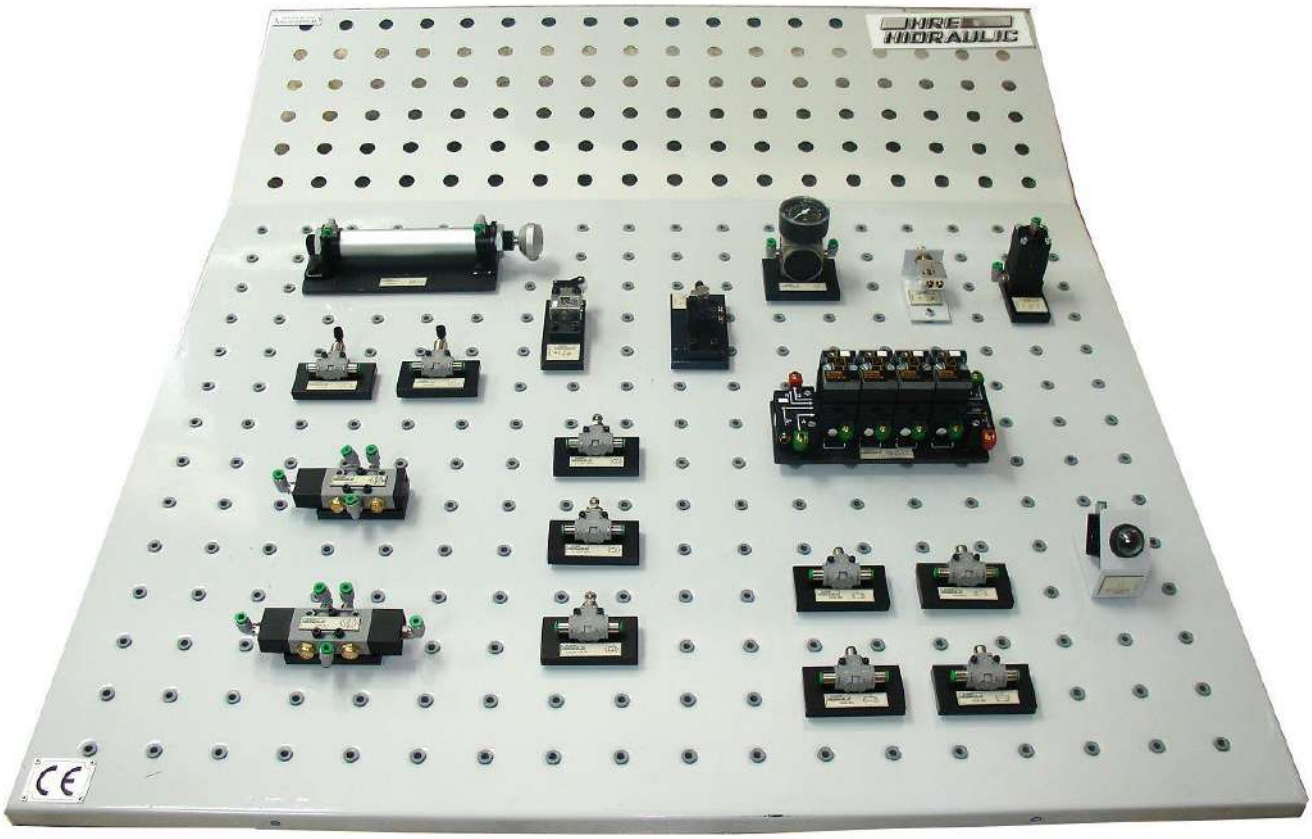
24

Libro teórico: Neumática práctica **Ref. 01509006 Cant.1**

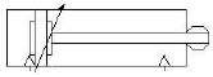
Manual prácticas: Neumática Niveles 1y 2 (vol1) **Ref. 01509008 Cant.1**

Todos los elementos montados sobre placa base con simbología normalizada, y silenciadores en los encapes en caso necesario.

Componentes Neumática - Nivel 2 — Ref. 53950431

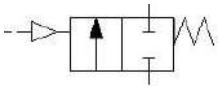


1



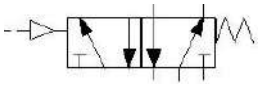
Cilindro de doble efecto
Ø25 x 100 mm, con amortiguación regulable
Ref. 13024851 **Cant.1**

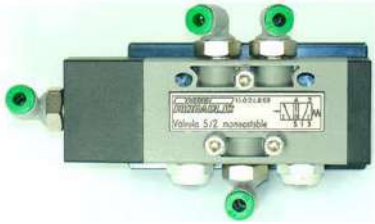
2



Válvula 2/2 de bloqueo
Monoestable, pilotaje neumático retorno por muelle
Ref. 13024878 **Cant.2**

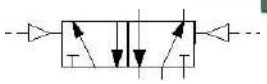
3





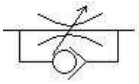
Distribuidor 5/2 con pilotaje neumático, monoestable
Válvula 5/2 monoestable acc. neumático/muelle
Ref. 13024859 **Cant.1**

4



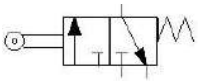
Distribuidor 5/2 con pilotajes neumáticos, biestable
Válvula 5/2 biestable, acc. por pilotajes neumáticos
Ref. 13024860 **Cant.1**

5



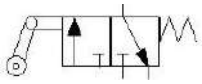
Regulador unidireccional
Estrangulador de caudal con antirretorno
Ref. 13024864 **Cant.3**

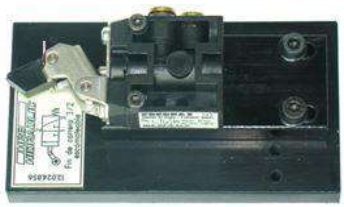
6



Final de carrera 3/2 NC
Válvula 3/2 normalmente cerrada, acc. por rodillo recuperación por muelle
Ref. 13024855 **Cant.1**

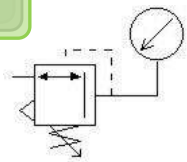
7





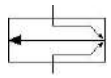
Final de carrera 3/2 NC escamoteable
Válvula 3/2 NC, acc. por rodillo escamoteable/muelle
Ref. 13024856 **Cant.1**

8



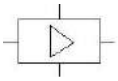
Regulador de baja presión
Reductora para baja presión con manómetro de 0 a 4 bar
Ref. 13024872 **Cant.1**

9



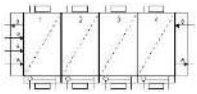
Detector neumático de baja presión
Detector por soplado de aire a baja presión
Ref. 13024873 **Cant.1**

10



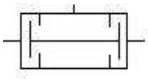
Amplificador neumático
Para detector neumático de baja presión
Ref. 13024874 **Cant.1**

11



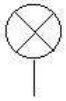
Secuenciador de 4 etapas
Acc. manual auxiliar para cada etapa. Posibilidad de conexionado en serie con secuenciadores adicionales
Ref. 13024875 **Cant.1**

12



Válvula de simultaneidad
Válvula función "Y"
Ref. 13024867 **Cant.4**

13

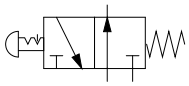


Indicador óptico de presión
Indicador óptico de presión color verde. Conexión rápida para tubo ∅4 mm.
Ref. 13024890 **Cant.1**

Neumática Elementos Complementarios

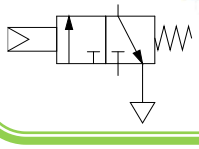
Ref. individuales

1



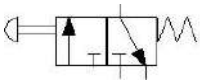
Seta 3/2 NA
Válvula 3/2 acc. por seta de emergencia, normalmente abierta
Ref. 7417

2



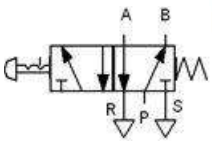
Distribuidor 3/2 NC pilotaje neumático, monoestable
Válvula 3/2 monoestable NC, acc. neumático/muelle
Ref. 27028

3



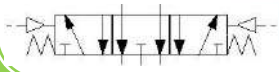
Distribuidor 3/2 NC pulsador
Válvula 3/2 accionamiento por pulsador / muelle
Ref. 12273

4



Distribuidor 5/2 selector
Válvula 5/2 acc. por selector giratorio
Ref. 032774

5

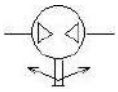


Distribuidor 5/3 con pilotajes neumáticos, centros abiertos
Válvula 5/3 con centros abiertos en posición central
Ref. 13024916

6

Actuador de giro
Giro regulable de 30º -180º, con dos detectores de proximidad y bananas Ø=4mm
Ref. 13024917

7

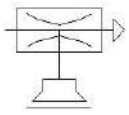


Motor neumático
Motor neumático bidireccional por válvula auxiliar
Ref. 13024929

8

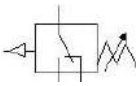
Cilindro sin vástago
Cilindro de doble efecto sin vástago, Ø25 carrera 300mm Amortiguación neumática
Ref. 13024889

9



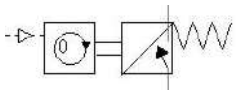
Ventosa con venturi
Generador de vació por efecto venturi con ventosa de fuelle de 32 mm.
Ref. 13028033

10



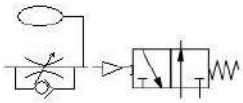
Vacuostato de -0,3 a -1bar
Con salida mediante contacto conmutado libre de potencial
Ref. 13024901

11



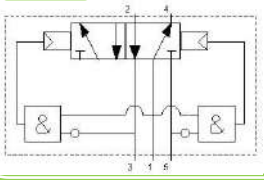
Contador neumático
Contador neumático de 5 dígitos con preselección
Reset manual o neumático
Ref. 13024908

12



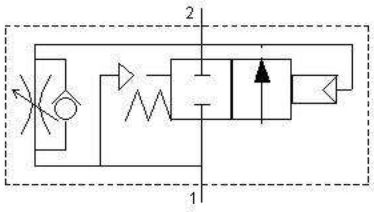
Temporizador neumático NA
Temporizador a la conexión, 3/2 NA. Regulación 0-30 seg.
Ref. 13027957

13



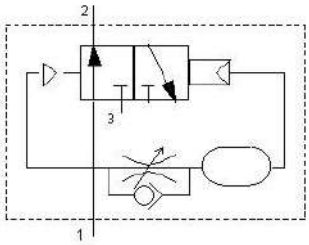
Válvula oscilante
Válvula oscilante con células lógicas NOT incorporadas.
Pmax = 8bar
Ref. 13028041

14



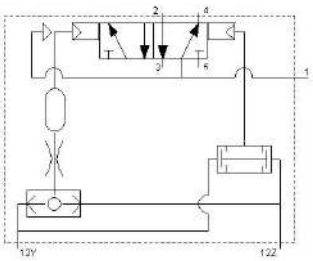
Arranque progresivo
Válvula de arranque progresivo. Caudal de 1 a 2 760l/min y de 2 a 1 900l/min
Ref. 13027996

15



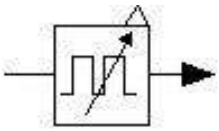
Emisor de impulso regulable
Corta señal de entrada permanente en un impulso de salida regulado
Ref. 13024915

11



Módulo seguridad bimanual
Mando a dos manos para trabajar en combinación con pulsadores 3/2
Ref. 130249887

12



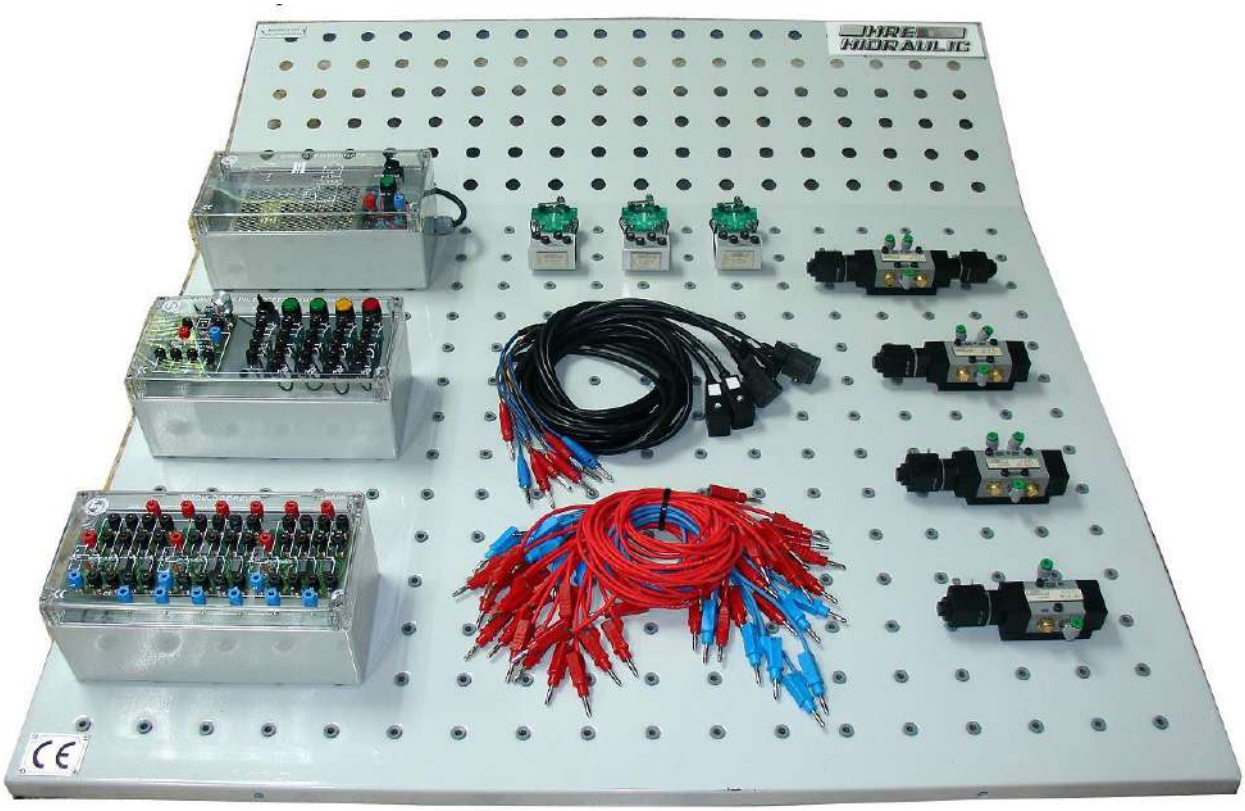
Generador de pulsos
Generador de pulsos neumáticos. Temporización de 0,02 a 8 seg. regulable
Ref. 13028040

13

Acumulador neumático
Depósito horizontal 0,5 l de 2 tomas, con válvula de seguridad y T conexionado para tubo ∅4 mm.
Ref. 43477

No dude en solicitarnos cualquier otro elemento o válvula adicional, están disponibles más elementos complementarios con distintas configuraciones / mandos a los mostrados en este catálogo

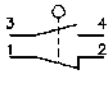
Componentes Electro Neumática - Nivel 1 — Ref. 53950434



1

Modulo de alimentación eléctrico
110-240 VAC / 24 VDC, I=5 A
Protección contra cortocircuito y sobrecarga
Pulsador de rearme e indicación luminosa de funcionamiento
Fuente de alimentación estabilizada Hembrillas de conexión de Ø =4mm Caja aislante con tapa serigrafiada
Ref. 23500965 **Cant.1**

2



Final de carrera escamoteable
Microinterruptor electromecánico acc. por rodillo escamoteable, con 1 contacto NC y 1 contacto NA. Dirección de accionamiento seleccionable. Hembrillas Ø=4 mm
Ref. 13024919 **Cant.3**

3

Módulo de pulsadores, lámparas, diodos supresores y temporización
4 Pulsadores, 2 verdes, 1 rojo, 1 amarillo, con 2 contactos abiertos + 2 cerrados cada uno.
1 Interruptor con 1 contacto abierto + 1 cerrado.
1 Temporizador a la conexión /desconexión (seleccionable), tiempo regulable de 0 a 6 seg.
4 Diodos supresores de chispa.
4 lámparas indicadoras, 2 verdes, 1 roja y 1 amarilla. Hembrillas Ø =4mm
Ref. 23500966 **Cant.1**

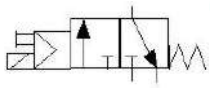
4

Módulo de 3 relés
3 relés con 4 contactos conmutados cada uno. Con Led indicador de excitación bobina.
Distribuidor de conexiones eléctricos: 6 positivos y 6 negativos.
Hembrillas de conexión de Ø4mm.
En caja aislante con tapa serigrafiada y sistema de adaptación a panel con agujeros de Ø 17mm y separación 50x50mm
Ref. 23500968 **Cant.1**

5

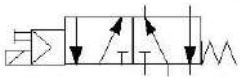
Juego de cable de conexiones
4 cables rojos de 250 mm., con bananas de Ø4 mm.
8 cables rojos de 500 mm., con bananas de Ø4 mm.
6 cables rojos de 1500 mm., con bananas de Ø4 mm.
8 cables azules de 500 mm., con bananas de Ø4 mm.
Ref. 23500974 **Cant.1**

6



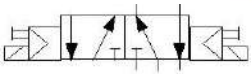
Electroválvula 3/2 monoestable
Distribuidor 3/2 monoestable, acc. eléctrico 24VDC/muelle. Acc, manual auxiliar
Ref. 13024895 **Cant.1**

7



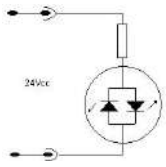
Electroválvula 5/2 monoestable
Distribuidor 5/2 monoestable, acc. eléctrico 24VDC/muelle. Acc, manual auxiliar
Ref. 13024896 **Cant.2**

8



Electroválvula 5/2 biestable
Distribuidor 5/2 biestable acc. eléctrico por bobinas 24VDC. Acc, manuales auxiliares
Ref. 13024897 **Cant.1**

9



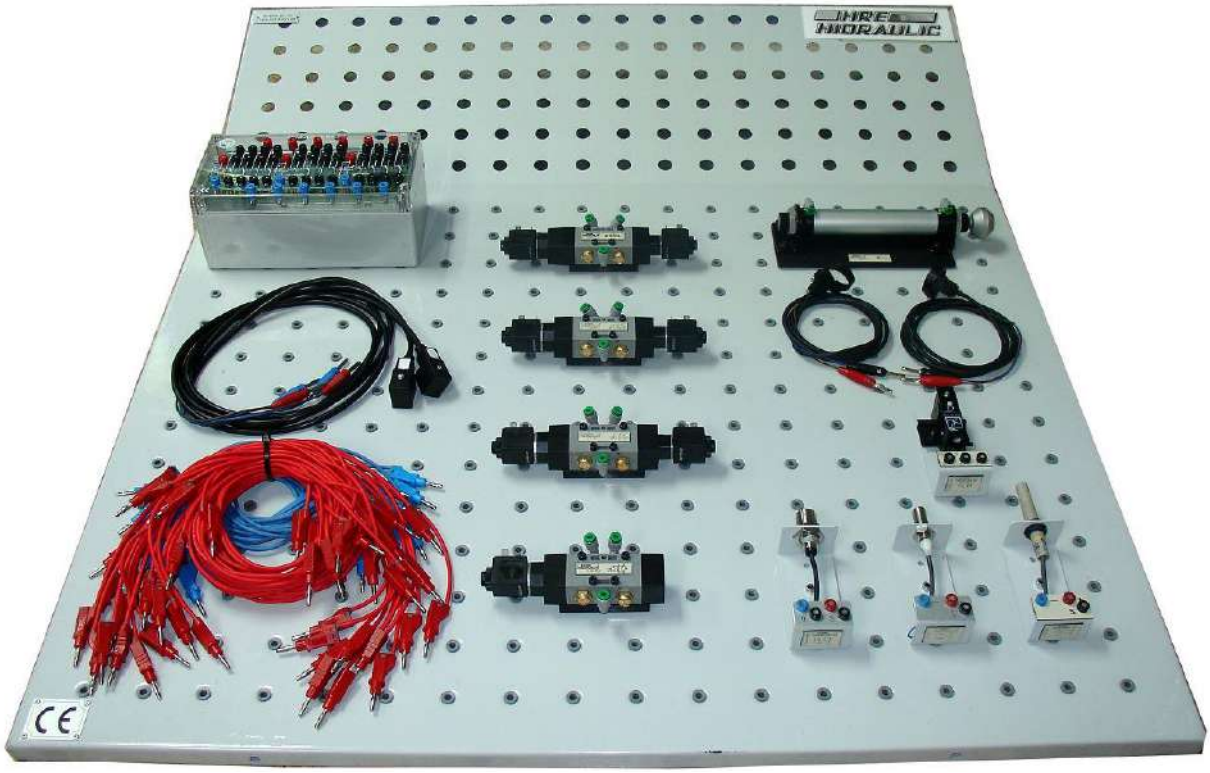
Conector + cable para electroimán.
Conector solenoide 2P+G, led cable con 2 bananas Ø=4mm
Ref.13024899 **Cant.5**

10

Manual prácticas: Electro-Neumática Niveles 1y 2 (vol2)
Ref. 01509007 **Cant.1**

Todos los elementos montados sobre placa base con simbología normalizada, y silenciadores en los encapes en caso necesario.

Componentes de Electro Neumática- Nivel 2 — Ref. 53950435



1

Módulo de 3 relés

3 relés con 4 contactos conmutados cada uno. Con Led indicador de excitación bobina. Distribuidor de conexiones eléctricos: 6 positivos y 6 negativos. Hembrillas de conexión de Ø4mm.

En caja aislante con tapa serigrafiada y sistema de adaptación a panel con agujeros de Ø 17mm y separación 50x50mm

Ref. 23500968 **Cant.1**

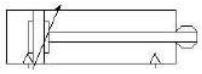
2

Detector magnético "Reed"

Detector magnético "Reed" con brida de amarre a cilindro Ø25mm y bananas de conexión de Ø=4 mm

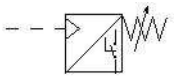
Ref. 13024907 **Cant.2**

3



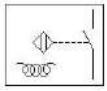
Cilindro magnético
De doble efecto ∅25x100mm con amortiguación regulable y pistón magnético
Ref. 13024911 **Cant.1**

4



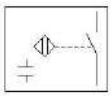
Presostato
Con salida mediante contacto conmutado libre de potencial
Ref. 13024900 **Cant.1**

5



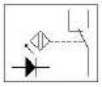
Detector inductivo
Sensor de proximidad M12, detección nominal 2mm
Ref. 13024903 **Cant.1**

6



Detector capacitivo
Sensor de proximidad M12, detección nominal 4mm
Ref. 13024904 **Cant.1**

7



Detector óptico
Fotocélula reflex directa de M18, detección nominal 100mm. Salida PNP/NPN
Ref. 13024905 **Cant.1**

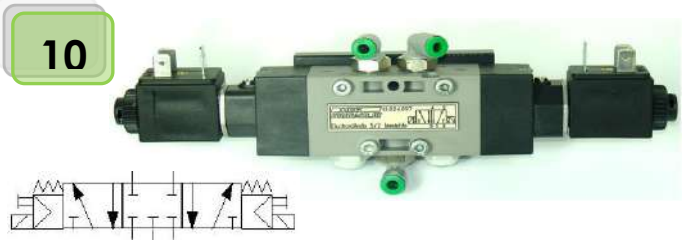
8

Electroválvula 5/2 monoestable
Distribuidor 5/2 monoestable, acc. eléctrico 24VDC/muelle. Acc, manual auxiliar
Ref. 13024896 **Cant.1**

9

Electroválvula 5/2 biestable
Distribuidor 5/2 biestable acc. por bobinas 24VDC. Acc, manuales auxiliares
Ref. 13024897 **Cant.2**

10



Electroválvula 5/3 CC
Distribuidor 5/3 de CC. Acc. eléctrico por bobinas 24VDC. Acc. manuales auxiliares
Ref. 13024898 **Cant.1**

11

Conector + cable para electroimán
Conector solenoide 2P+G, led cable con 2 bananas Ø=4mm
Ref.13024899 **Cant.2**

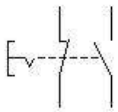
12

Juego de cables conexion
6 cables rojos de 250 mm
10 cables rojos de 500 mm
8 cables rojos de 1500 mm
5 cables azules de 500 mm
4 cables azules de 1500 mm
Ref. 23500975 **Cant.1**

Electro Neumática Elementos Complementarios

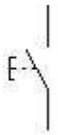
Ref. individuales

1



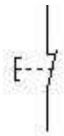
Seta de Emergencia
Accionamiento por seta con enclavamiento de dos contactos: NA y NC
Ref. 23500952

2



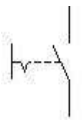
Pulsador eléctrico NA
Accionamiento por pulsador verde (marcha) de contacto: NA normalmente abierto
Ref. 23500953

3



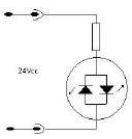
Pulsador eléctrico NC
Accionamiento por pulsador negro (paro) de contacto: NC normalmente cerrado
Ref. 23500954

4



Interruptor eléctrico
Accionamiento por interruptor giratorio negro (auto) de contacto con enclavamiento
Ref. 23500923

5



1 conector + cable para electroiman
Conector solenoide 2P+G, led cable con 2 bananas Ø=4mm
Ref.13024899

6

Electroválvula 5/3 CA
Distribuidor 5/3 de centros abiertos. Acc. eléctrico por bobinas 24VDC. Acc. manuales auxiliares
Ref. 13024920

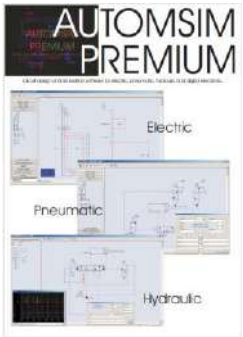
7

PLC´s sobre bastidor
Autómata programables de los principales fabricantes del mercado Siemens Onrom montados sobre bastidor con hembrillas serigrafiadas. Diferentes series y configuraciones, consultar según necesidades
Ref. PLC sobre bastidor

8

Modulo contador/descontador
Electrónico, configurable con 2 canales A y B. Con preselección y reset manual o eléctrico. Salida por contacto conmutado
Ref 23500956

9



AUTOMSIM PREMIUM software
Intuitivo software para el dibujo y la simulación de circuitos neumáticos hidráulicos y su control eléctrico. Librerías disponibles: Neumática, Hidráulica, Eléctrica y Digital
Consultar según licencias **Ref 47875**

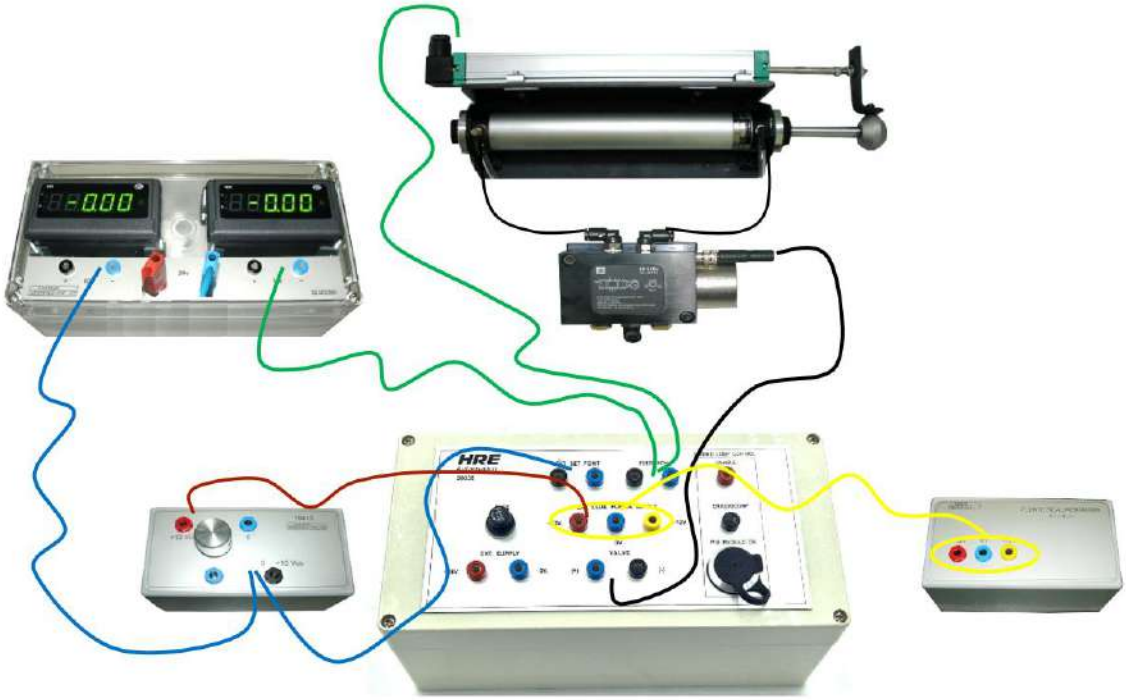
10

Software diseño y simulación Astudio
Potente software para el diseño y la simulación de circuitos con distintas tecnologías de automatización **Automation Studio.** Distintos Paquetes Neumático, Hidráulico, Fluidos, Eléctrico Completo… consultar según licencias
Ref Automation Studio

No dude en solicitarnos cualquier otro elemento o válvula adicional, están disponibles más elementos complementarios con distintas configuraciones / mandos a los mostrados en este catálogo

Neumática Proporcional – Control de Posición

Ref. 23505021



1

Controlador Proporcional PID

Para gobierno de servoválvula neumática, con regulación PID, ya parametrizado, reajuste opcional (no necesario) por software DACTool incluido

Ref. 20035 **Cant.1**

2

Cilindro de doble efecto con Transductor potenciómetro lineal

Cilindro de Ø25x200 mm. y con amortiguación neumática ajustable

Ref. 14609 **Cant.1**

3

Servo válvula 5/3 centros cerrados

Mando proporcional, con conector de M5 cable y bananas de conexionado de Ø=4mm

Ref. 20034 **Cant.1**

4

Fuente de alimentación dual
Alimentación 240 VAC
Salida dual +/- 12 VDC
Ref. 26283 **Cant.1**

5

Generador de consignas externas
Con potenciómetro giratorio y alimentación + 12Vcc. Rango de salida +10Vcc
Ref.15413 **Cant.1**

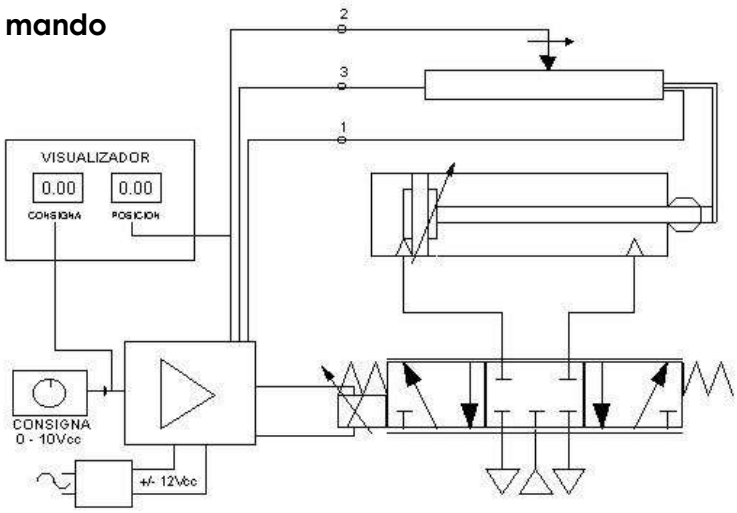
6

Visualizador con doble display
Para señalización de la consigna de mando y de la posición real. Valor de 0 a 10 Vdc por displays 5 dígitos
Ref.2309 **Cant.1**

7

1 Manual de trabajo: Neumática Prop. Control de Posición **Ref. 034650**

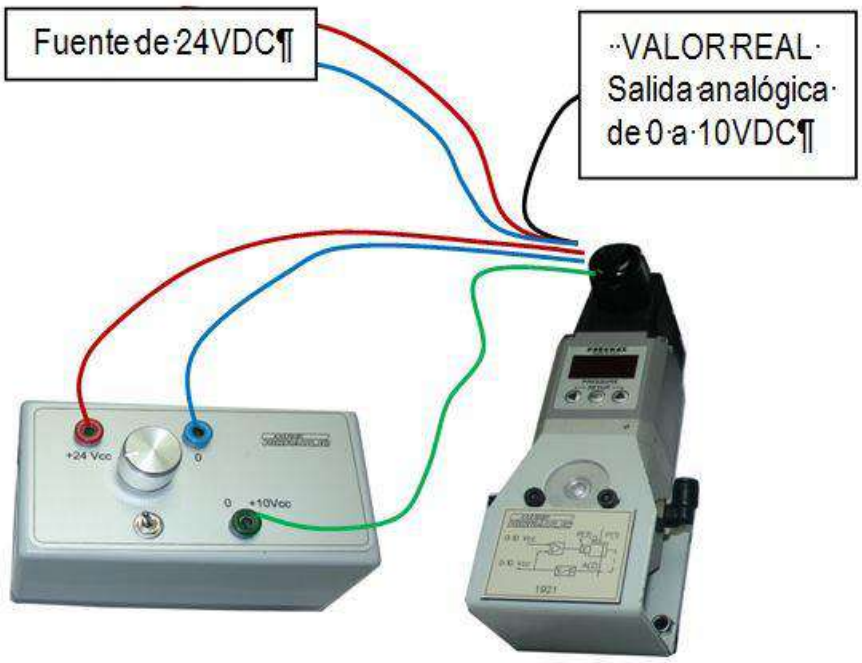
Diagrama de mando



Control de posición proporcional en lazo cerrado

Neumática Proporcional – Control de Presión

Ref. 23505022



1

Válvula reductora de presión proporcional rango Presión 0 _9 bar
Con display y transductor de presión con auto-regulación para control de presión en lazo cerrado interno
Ref. 38381 **Cant.1**

2

Generador de consignas externas
Con potenciómetro giratorio y alimentación + 24Vcc. Rango de salida +10Vcc
Ref.14593 **Cant.1**

3

1 Manual de trabajo: Neumática. Prop. Control de Presión **Ref. 034651**

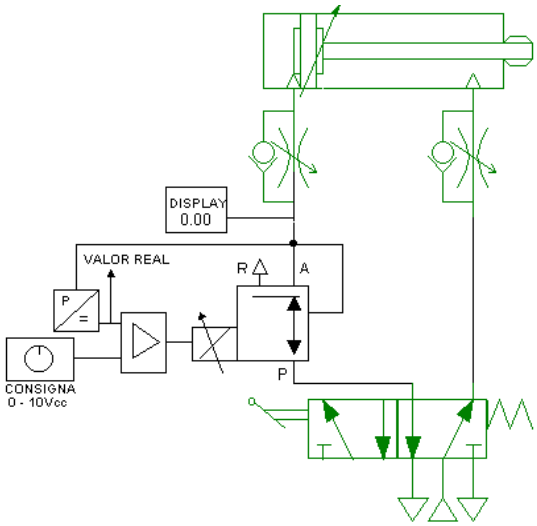
Control de presión proporcional en lazo cerrado de 0 a 9 bar por medio de válvula reductora proporcional con transductor de presión incorporado para auto regulación de la presión en lazo cerrado interno.

Auto-regulación de la presión por microprocesador de 16 bits con convertidor analógico de 12 bits y transductor analógico de presión, con control en lazo cerrado de la presión de salida con la presión de referencia

Señal de referencia por potenciómetro giratorio de 0...10 Vcc, relación de presión / consigna de 1 bar /voltio

Diagrama de mando

Elementos en verde no suministrados



Control de presión proporcional en lazo cerrado

HRE
40 Years

Pol. Ibaitarte 21
20870 Elgoibar, Gip.

(+34) 943 74 21 30
hre@hre.es

www.hre.es