



## Metal Work Mechatronics



## Metal Work.

### 50 años líderes en neumática para la automatización.

Metal Work tiene sus raíces en la ingeniería mecánica tradicional, y ha crecido a lo largo del tiempo siguiendo una evolución tecnológica natural. Hoy en día, el grupo Metal Work se compone de unidades I+D y de producción, con visión y presencia 360° en el campo de la automatización.

Metal Work Mechatronics es el resultado de medio siglo de experiencia en el diseño y la fabricación de componentes innovadores y de máxima calidad, la síntesis de tecnologías de última generación, y de servicios a la industria de la automatización.

El equipo de Metal Work Mechatronics consiste en ingenieros y empresas pertenecientes al grupo Metal Work que han unido sus conocimientos para ofrecer al mundo de la automatización y la ingeniería mecánica automatizada un amplio rango de productos y consultoría, diseño y servicios de asistencia orientados a satisfacer los requerimientos específicos de cada cliente.

Metal Work ha sido sinónimo de la fabricación de componentes neumáticos durante **over** 50 años.



Tratamiento de aire



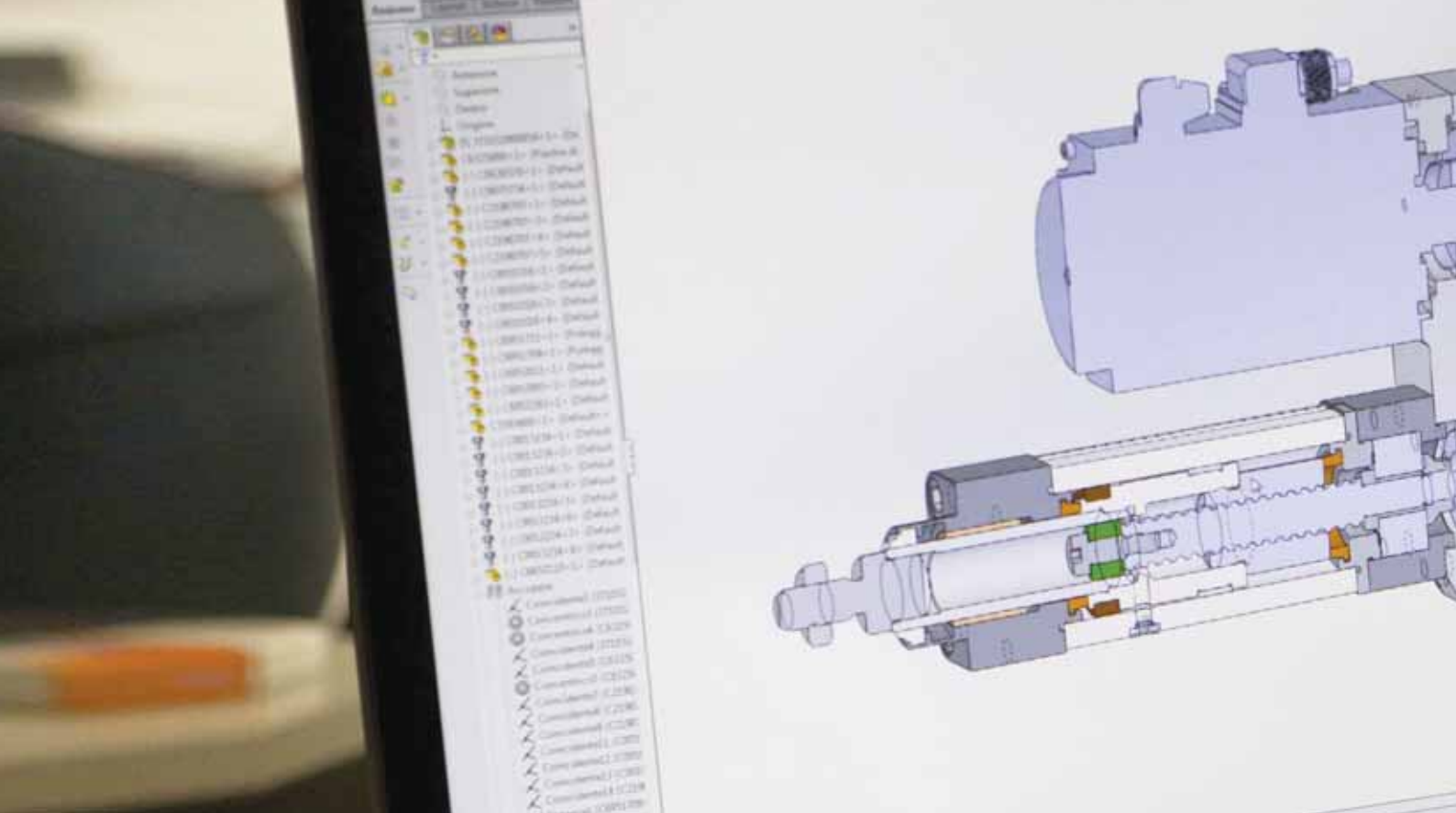
Racores y accesorios



Válvulas neumáticas,  
electroneumáticas,  
mecánicas



Actuadores neumáticos  
y eléctricos



## Metal Work Mechatronics: know how y sinergia a su servicio.

Metal Work Mechatronics engloba la experiencia y las soluciones desarrolladas por las empresas pertenecientes al grupo Metal Work.

### Metal Work Sales Network

Los conocimientos técnicos y asistencia a cliente en Metal Work van más allá de las unidades de producción. El equipo de ingenieros mecánicos del grupo y la red de ventas, formados por 46 delegaciones de Metal Work Service en Italia y alrededor del mundo, tienen un profundo conocimiento del producto y sus aplicaciones que viene del día a día sobre el terreno, y apoyado por la última generación de tecnologías de la información como un CRM.

El amplio know-how del equipo de ventas permite un soporte activo en el diseño, la realización de paneles neumáticos y centrales hidráulicas, así como el diseño e instalación de sistemas de control (integradores de sistemas) directamente en las instalaciones del cliente.

### Alfameccanica

El buque insignia del grupo Metal Work, Alfameccanica produce componentes para la industria de la manipulación, y a lo largo de los años ha desarrollado su propio portafolio de productos incluyendo pinzas, actuadores y guías para cilindros, todos ellos de la máxima calidad, altas prestaciones y preciso diseño.

La gama de productos ha sido extendida y complementada recientemente con los productos V-Lock, idea original de una efectiva cooperación con la empresa suiza Montech, una firma histórica en la producción de componentes para la manipulación.

El rango de producto estándar se completa con la serie de actuadores especiales diseñados y desarrollados para satisfacer los requerimientos específicos de cada cliente, utilizando aleaciones especiales de aluminio de calidad superior o acero inoxidable.



## Fluid Force

Fluid Force entra en escena cuando la neumática se encuentra con la hidráulica. Este dinámico negocio alardea de décadas de experiencia en el diseño y producción de componentes híbridos aire-aceite. Frenos hidráulicos utilizados para regular el movimiento de la neumática, actuadores in-line y rotativos son un buen ejemplo.

A lo largo de los años, Fluid Force ha desarrollado una serie de productos complementarios, como bombas aire-aceite o multiplicadores de presión aire-aceite.

Las grandes cualidades en mecánica y el alto nivel de precisión han hecho de Fluid Force un punto de referencia en el grupo Metal Work para el montaje de cilindros eléctricos equipados tanto con motores estándar como especiales.

## Metal Work Automation

Metal Work Automation es la empresa del grupo que diseña y construye máquinas de producción que son utilizadas por Metal Work para fabricar sus propios componentes.

De esta forma, toda la gama de productos y la experiencia del grupo, además de estar a disposición del cliente es continuamente puesta a prueba y evaluada directamente en nuestras propias carnes. El análisis constante de los expertos ingenieros involucrados en la construcción de la máquina, permite la mejora continua de las prestaciones y cualidades de cada componente.



# Productos / Cilindros eléctricos

## Series ELEKTRO ISO 15552

Elektro ISO 15552 cylinders are characterised by a connection interface complying with the relevant standard.

The piston rod extension is controlled by a system with a hardened screw and recirculating ball screw nut. The piston has a guide strip calibrated to reduce to a minimum the play and vibration during rotation of the ball screw.

This cylinder can be equipped with a built-in nonrotating system. The piston comes with magnets and the barrel has longitudinal slots for housing sensors.

The piston rod has an increased outside diameter and thickness to make it extra rigid and more resistant to radial and peak loads.

A system for greasing the screws is incorporated in the cylinders and numerous standard accessories can be used for their installation, including an intermediate hinge. The motor can be selected from an optimised range, which encompasses both STEPPING and BRUSHLESS motors. Special adaptor flanges, joints and drive systems can be provided if the customer wishes to use a particular brand of motor.



## Series ELEKTRO ISO 15552 EK

The ELEKTRO ISO 15552 EK series stands out for some design choices that made it possible to reduce the length and cut costs, with a few different technical characteristics. A greasing system is incorporated to lubricate the screw/ball screw nut. Only a version with inline motor, which is shorter than the equivalent ELEKTRO ISO15552 cylinder, is provided.

A steel bracket to be fixed to the rear head, with an interface suitable for ISO 15552 cylinder accessories, is provided to be fixed to the cylinder from the rear side. The cylinder can be supplied with a STEPPING or a BRUSHLESS motor, with or without parking brake.



## Series ELEKTRO SSC

The ELEKTRO SSC series differs from the ISO 15552 ELEKTRO series in some design choices, including the absence of the front and rear heads.

The cylinder is available with two defined strokes, 30 mm and 55 mm respectively.

The piston rod moves forwards by either the hardened and tempered steel screw and a ball recirculating screw nut or a stainless steel screw and technopolymer lead nut.

The cylinder is equipped with an anti-rotation system that can be easily removed as required.

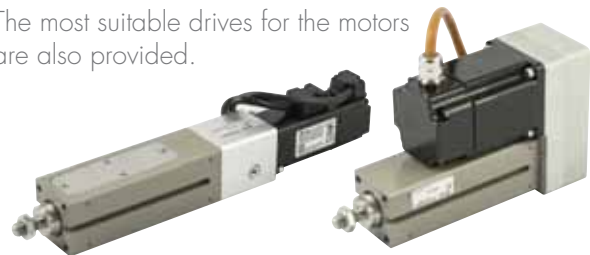
A magnet is fitted to the piston rod to provide a limit switch signal and two separate lengthwise slots are provided on the cylinder body to accommodate the Square-type sensors.

An easily removable plate is attached to the cylinder body to facilitate re-lubrication of the screw.

The cylinder is available in either in-line or geared version.

The motor can be selected from among an optimized range, which includes both STEPPING and BRUSHLESS motors.

The most suitable drives for the motors are also provided.



## Series ELEKTRO ROUND DC

Round DC cylinders are the ideal solution for applications requiring the control of speed, thrust and acceleration. The DC motor is powered 24 VDC and is actuated by a simple On-Off control. It is designed for alternate "work-rest", non-continuous operation.





## Productos / Ejes eléctricos

### Shak

El eje eléctrico accionado con correa Shak se caracteriza por la óptima calidad constructiva y una elevada rigidez del cuerpo formado por un robusto aluminio extruido. El movimiento del carro se lleva a cabo por ruedas ajustables sobre unas guías templadas. El movimiento se transmite con una correa reforzada conectada al motor.

El eje Shak se puede montar con motores sin escobillas (BRUSHLESS) o paso a paso (STEPPER). La versión de motor con escobillas puede equiparse con una reducción cuando sea necesario hacer el máximo par posible. La lubricación de la guía se simplifica por unas boquillas ubicadas sobre la placa del carro.

El aluminio extruido y la placa móvil tienen una interfaz V-Lock para un fácil montaje de otros componentes mediante elementos QS o K.

A parte de la motorización estándar es posible montar otros motores a elección del cliente. La posición de cero (homing) se obtiene mediante un sensor inductivo de proximidad incluido en el suministro.



Hay disponibles dos tallas, SHAK 340 y SHAK 470, con carreras prefijadas. Para cada talla es posible elegir el lado sobre el cual montar el motor (4 posiciones); hay disponible una versión sin motor con salida con eje, ubicado en una posición prefijada.

El montaje del cilindro puede hacerse tanto horizontal como vertical; en caso vertical es aconsejable utilizar motor con freno de estacionamiento que interviene en caso de interrupción del suministro eléctrico, pero no en caso de sobrecarga del motor. Para el correcto funcionamiento del freno de estacionamiento es necesario respetar los límites impuestos por las curvas de carga axial en función de la velocidad.

Entre los accesorios hay disponible un sistema de guiado de cables por canal porta-cables y un soporte de fijación relativa.





## Shak Gantry

El sistema Shak Gantry permite formar una estructura constituida por dos ejes paralelos (eje X motor y eje X esclavo) montando encima un eje transversal (eje Y). Los dos ejes paralelos son unidos mediante una transmisión de aluminio y dos acoplamientos elásticos que se encargan de absorber pequeños desalineaciones eventuales.

La morfología del conjunto y de la configuración de la transmisión facilita el desmontaje del mismo.

Gracias a la transmisión, el carro del eje motor y del eje esclavo (ambos dotados de una interfaz V-Lock típica) se mueven de forma síncrona.

En el cuerpo del aluminio extruido de ambos ejes se encuentra la interfaz V-Lock para una fijación a la estructura de apoyo mediante elementos QS.

El sistema de movimiento es el mismo que el del eje único SHAK, con sus mismas ventajas.

Este producto va equipado con una motorización sin escobillas (brushless) con reductor, para garantizar una óptima capacidad de carga sin renunciar a la dinámica y la velocidad típicas de este producto.

Además de la motorización estándar propuesta en el catálogo es posible personalizar el cilindro mediante el montaje de otros motores. La posición de cero (homing) viene dada por un sensor inductivo de proximidad incluido en el suministro.

Hay disponibles dos tallas, SHAK GANTRY 340 y SHAK GANTRY 470, con carreras estándar prefijadas. Para cada talla es posible escoger sobre qué lado montar el motor (derecha o izquierda).

El sistema SHAK GANTRY está optimizado para su montaje en horizontal; el suministro se entrega con motores con freno de estacionamiento, que intervienen solo en caso de fallo en la alimentación eléctrica pero no en caso de sobrecarga del motor.

Entre los accesorios se ofrece un sistema de guiado de cables por canal porta-cables y un soporte de fijación relativa.

## CANTILEVER - SVAK axis

El eje SVAK puede utilizarse como eje Z del sistema cartesiano: se trata de un eje eléctrico sin transmisión por correa caracterizado por un conjunto motor reductor integrado en el carro, en vez de encontrarse en el exterior en uno de sus extremos.

Esta solución se conoce como "cantilever". En una aplicación típica, el carro se encuentra fijo mientras la guía exterior se mueve.

El SVAK puede ser utilizado bien en horizontal o vertical, pero el uso más frecuente es en vertical; por este motivo el motor se entrega con freno de estacionamiento, para bloquear el eje cuando no está alimentado eléctricamente.

El SVAK utiliza el sistema modular universal V-Lock tanto para fijar el carro a su soporte, como para fijar componentes al extremo de la guía.

La guía, hecha en aluminio adonizado, aloja en sus lados dos guías templadas y rectificadas que corren sobre ruedas solidarias al carro con juego ajustable. El movimiento se obtiene con una polea dentada, con un sistema para ajustar la tensión. Sobre el carro se encuentran unas boquillas para la lubricación de la guía.

Este producto cuenta con un motor Brushless con reductor de velocidad mediante polea dentada con una reducción 1:2; esta elección trata de garantizar una óptima capacidad de carga sin renunciar a la dinámica y a la velocidad típica de este producto.

Además de la motorización estándar propuesta en el catálogo es posible personalizar el cilindro utilizando otros motores. La posición de cero (homing) viene dada mediante un sensor inductivo de proximidad incluido en el suministro.

Entre los accesorios se ofrece un sistema de guiado de cables por canal porta-cables y un soporte de fijación relativa.



## CANTILEVER - VBK axis

VBK Series belt-driven rodless electric axis, specifically designed for use in applications where the motor unit remains stationary and the extruded profile moving (so-called cantilever solution). VBK has a load-bearing structure consisting of anodised aluminium extrusion profile and a linear guide system with rail and ball-recirculation pads.

Typical applications involve the axis being used vertically, for example as a Z-axis in a Cartesian portal, with a Metal Work BK Series Gantry or a SHAK Gantry. However, the VBK can also be individually, in either horizontal or vertical orientation.

A steel-reinforced polyurethane toothed belt provides drive transmission. The parabolic profile of the belt tooth ensures high efficiency, thereby reducing noise and vibration. The central body houses the drive unit consisting of a drive pulley and two idle rollers ("omega" configuration).

The axis, which can be ordered with a mm stroke, comes complete with a belt-tensioning system and channels for pad relubrication. Threaded holes and centring holes are provided on the central body and end caps, allowing multiple mounting options. The extruded block features the characteristic V-Lock

profile and an inner opening where cables and pipes can be routed.

The VBK axis is available with or without drive. The standard drive includes a brushless motor with a holding brake, combined with a precision planetary gearbox available in three different gear ratios. The motor unit can be mounted on either side of the central body, while the side without the motor is enclosed by a safety cover.



## SK axis

The SK is an electric axis without screw-driven piston rod, with V-Lock interface. The cylinder frame is made of extruded solid aluminium, which gives the cylinder optimal torsion and flexural rigidity.

The carriage features an interchangeable fixing interface plate, which is available with V-Lock axial or V-Lock orthogonal ports or in the blank type for custom solutions.

The carriage is driven by two sturdy pre-loaded ball recirculation bearings that ensure great accuracy of movement, which is generated by a system consisting of a hardened and tempered screw and a ball recirculation lead nut. The screw is pre-stressed with an elastic load device by means of cup springs in order to reduce noise level and vibration and extend the useful life of the system.

Threaded holes for the lubrication of the guides and ball recirculation screws are provided on both sides of the carriage.

A series of slots for the fixing of the magnetic sensors are provided on the two sides of the barrel. BRUSHLESS and STEPPER motors can be mounted on this axis, with optional motor brake or built-in encoder. The cylinder can also be supplied without motor drive or, on request, with modules for interfacing with other motor brands.

The motors can be mounted in line with the barrel or geared using toothed belt transmission gears.



## BK axis

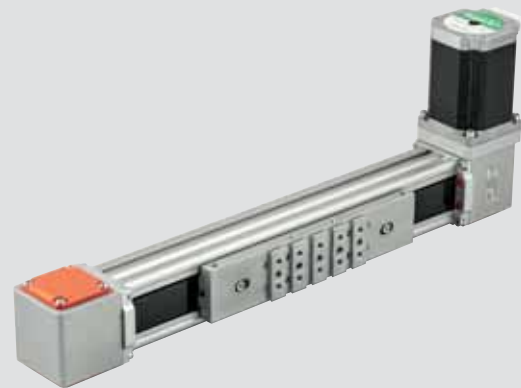
El modelo BK es un eje eléctrico sin husillo de bolas, con interfaz V-lock. La estructura del cilindro está realizada de aluminio extruido con geometría optimizada con la finalidad de ofrecer la máxima rigidez y al mismo tiempo un perfil ligero.

A un lado del aluminio se encuentra el típico perfil V-Lock para una fácil fijación mediante elementos QS.

L'asse è disponibile in due taglie, BK-1 e BK-2:

- la taglia BK-1 ha due varianti: la "Medium" che utilizza un sistema di guida a rotelle con cuscinetti a doppia corona di sfere che rotolano su una rotaia in acciaio temprato, e la versione "Heavy", più prestante, costituita da un sistema di guida con rotaia e pattini a ricircolo di sfere.
- la taglia BK-2 ha due varianti, entrambe con rotaia e pattini a ricircolo di sfere, la "Heavy", con due pattini, e la "Heavy XL", con carrello più lungo e quattro pattini.

El movimiento del carro se da mediante una correa de poliuretano.



Unas ranuras a ambos lados de la camisa permiten la fijación de sensores magnéticos.

Están disponibles varias motorizaciones, tanto sin escobillas (BRUSHLESS) como paso a paso (STEPPER), con posibilidad de freno en el motor.

El actuador también puede entregarse sin drive o, bajo demanda, con módulos de interfaz para acoplar motores de otras marcas.

Este eje se caracteriza por la alta velocidad de hasta 6 m/s !



## Productos / Control

### e.Motion

e.Motion es un dispositivo electrónico programable diseñado para controlar todos los motores eléctricos con consigna por tren de impulsos, como los motores sin escobillas (brushless) y paso a paso (stepper).

Esta solución es ideal para los clientes que no están familiarizados con la programación, o para aplicaciones donde un PLC de control no es posible.

Mediante una interfaz simple e intuitiva y un lenguaje de programación natural y al mismo tiempo completo y potente, e.Motion permite tener el total control del eje eléctrico ya esté equipado con motor del catálogo Metal Work o con otro tipo de motor.

El hardware y el software de e.Motion han sido desarrollados completamente por Metal Work: esto permite una absoluta personalización y adaptabilidad a cualquier requerimiento.



Gracias al software especial de dimensionamiento nuestros ingenieros son capaces de ofrecer al cliente un asesoramiento de la elección idónea de entre la amplia gama de productos Metal Work, así como una asistencia completa en la programación del e.Motion ofreciendo toda la información para la puesta en marcha de la aplicación.

## e.Drive

e.Drive is an independent system, ideal for “stand alone” applications not requiring the use of a PLC.

It can be used to control, easily and intuitively, electric cylinders that use STEPPER motors at a rated current of up to 6A, two phases, with four, six or eight output wires.

It connects up to a PC via a USB port and offers a motion control configuration, programming and debugging environment, thus allowing the user to create complex work cycles as it can handle both digital and analogue inputs and outputs, thanks to a user-friendly language (MWW DRIVE).

It comes with two electronic boards housed in a metal box that has been designed for fixing onto a wall or, with an accessory, to a DIN rail and is equipped with removable screw connectors for wiring. The electronic boards can control both the logic “motion control” stage and the power supply stage.



The power stage consists of a mini-step bipolar chopper drive. The e-Drive system features a supply voltage of up to 55VDC for the power supply side and 24VDC for the logic side, compact dimensions and great flexibility of use.

## e.Direct

Today a new e.direct drive for DC motors is available. The new e.direct drive has been developed specifically for the control of direct current motors (24 VDC) applied on Metal Work cylinders, for example on ELEKTRO ROUND DC Series cylinders.

It is a simple and direct drive which allows you to easily control an electric cylinder and which has the basic functions for connection to a control push-button panel and to limit switch sensors. The drive also allows you to adjust the speed and to read Hall sensor encoders.



The control software, pre-installed in the drive, prevents electromechanical stress on the motor, both during acceleration and braking. Moreover, it allows a precise stop avoiding unwanted extra travel.



## Productos / Actuadores

En una aplicación típica en mecatrónica, nuestros cilindros y ejes eléctricos se completan a la perfección con nuestra gama de pinzas, tanto lineales como actuadores neumáticos rotativos.

Metal Work ofrece un panorama completo de guías, actuadores lineales guiados, actuadores rotativos de dos o más posiciones, pinzas de dos o tres mordazas, paralelas o angulares.

### Actuadores lineales

Entre los actuadores lineales citamos como ejemplo nuestros cilindros compactos guiados con casquillos de bronce o de bolas, suministrados en versión con o sin amortiguación; las guías para cilindros ISO 15552 6432, con parada neumática, elástica o hidráulica;

guía plana tipo S10, S11 y S12; de precisión S13 y S14; y cilindros sin vástago con guía y patines de bolas.



Cilindro compacto guiado CMPGK



Guía GD-K V-LOCK



Guía S13



LEPK Quick & place

### Actuadores rotativos

En cuanto a los actuadores rotativos, como no mencionar nuestro robusto y potente R1, para pares hasta 120Nm.

Pasando también por nuestro DAP-K, que ofrece la posibilidad de tener hasta 4 posiciones de paro regulable.

O bien nuestro rotativo R3, con finales de carrera elásticos o con desaceleradores hidráulicos.



R1



R2



R3



R5



DAP-K



## Productos / Pinzas

La producción de Metal Work  
comprende  
una amplia gama de pinzas:

- de dos garras paralelas: P1, P2, P3
- para carreras largas P4 y GPL-K
- de tres garras: P12
- de dos garras angulares: P7
- articulada: P9



P1



P2



P3



P4



GPL-K



P7



P9



P12





## Productos personalizados

Alfameccanica realiza miles de productos personalizados, en aluminio, aleación de acero, o acero inoxidable, estudiando en colaboración con el cliente en base a su necesidad específica.



Piece gripping unit with suction cup



Locking cylinder with 90° disengagement rotation



Plate locking clamp



Piece locking system with rotating release, with hybrid feeding



Stopper cylinder and piece locking



Cilindro compacto guiado



Cilindro compacto multi-fijación



Cilindro diám. 125 con vástago 60



Carrera corta mini



Compacto mini



Stopper



## Productos / EB 80

Driven by customers, designed by Metal Work

EB80 es el resultado de un largo estudio para recoger los deseos del cliente y traducirlos en soluciones. Consiste en un sistema electro-neumático que incluye en un solo grupo electroválvulas, alimentación eléctrica, gestión de señales digitales y analógicas, de entrada y de salida.

EB80 puede llevar electroválvulas de varias funciones neumáticas con conexiones de 4, 6, 8 y 10 mm de diámetro. El caudal de entrada es de hasta 1200 NI/min ( $\varnothing$  10). El número máximo de válvulas controladas es de 38 con conexión multipolar y de 128 en la versión con bus de campo. El módulo de cabecera con bus de campo, puede gestionar hasta un máximo de 128 DI + 128 DO + 16 AI + 16 AO.

EB80 se distingue por la calidad de los materiales y de la fabricación, en beneficio de una alta fiabilidad. Además, la extrema flexibilidad de configuración hace de la EB80 una solución altamente personalizable.



Fiabilidad



Ambiente y eficiencia energética



Personalización



Gestión de recambios y almacén



Certificación



Mantenimiento



Prestaciones



Interfaz de usuario y usabilidad



Amplia gama



## EL MUNDO EB 80

### CONEXIÓN ELÉCTRICA - E

E025	E044	E0EN	E0EC	E0PN	E0CN	E0PB	E0PL	E0IO	E0LK	E0CC	E0AD
Conexión eléctrica EB 80 25-pin	Conexión eléctrica EB 80 44-pin	Conexión eléctrica EB 80 EtherNet/IP	Conexión eléctrica EB 80 EtherCAT	Conexión eléctrica EB 80 Profinet IO	Conexión eléctrica EB 80 CANopen	Conexión eléctrica EB 80 Profibus DP	Conexión eléctrica EB 80 Ethernet POWERLINK	Conexión eléctrica EB 80 IO-Link	EB 80 Electrical connection IO-Link 64 OUT	EB 80 Electrical connection CC-Link IE Field Basic	Conexión eléctrica adicional EB 80

### MÓDULO DE SEÑAL - S

S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08
Módulo EB 80 con 8 entradas digitales MS	Módulo EB 80 con 8 salidas digitales MS	Módulo EB 80 con 6 salidas digitales MS + suministro eléctrico	Módulo EB 80 con 4 entradas analógicas MS	Módulo EB 80 con 4 salidas analógicas MS	Módulo EB 80 con 16 entradas digitales de bloque terminal	Módulo EB 80 con 16 salidas digitales de bloque terminal	Módulo EB 80 con 4 salidas analógicas MS para medición de temperaturas

PARTE INCLUIDA EN LA CONEXIÓN ELÉCTRICA - E con bus de campo

### SUMINISTRADOR DE AIRE COMPRIMIDO - P

P_Z00	P_Z	P_Z60	P91Z90
Suministrador de aire comprimido Escape silencioso	Suministrador de aire comprimido Escape conducido	Suministrador de aire comprimido Escape separado	Módulo solo para versión eléctrica

### VÁLVULAS

Z	L	W	L	V	K	O	G	J	R	NO	Y8
2 válvulas 2/2 NC	2 válvulas 3/2 NC (válvula como 3/3 OC)	2 válvulas 3/2 NO (válvulas como 5/3 CC)	3/2 NC + 3/2 NO	Monostable 5/2	Bistable 5/2	5/3 CC	3/2 NC alto flujo	3/2 NO alto flujo	Válvula Shut-off	Válvula Dummy	Bypass

### PLACA FINAL CERRADA - C

C1	C2	C3
Placa final cerrada para 16 vías con conector multipolar	Placa final cerrada para 16 vías con bus de campo	Placa final para conexión eléctrica de 16 vías con bus de campo a 16 salidas adicionales

### SOPORTE INTERMEDIO - M

M_Z0	M_Z	M_Z6
Módulo intermedio - escape silencioso	Módulo intermedio - escape conducido	Módulo intermedio - escape separado

### BASES PARA VÁLVULAS - B

B3	B4
Base de 3 posiciones para válvulas	Base de 4 posiciones para válvulas

### RACOR Y

R2
Racor Y

### MÓDULO MULTI-FUNCIÓN

Rácores con funciones neumáticas



## Products / Proportional regulators and flowmeters

### Regulators Regtronic

The proportional regulators in the REGTRONIC series are used to precisely regulate the pressure in a system, the value of which varies with the input command.

Remote control regulators are controlled via either an M12x1 cable and a Volt, mA and RS232 connector, or an IO-Link.

Regulators with a display can be controlled via a cable or directly using the keys below the display. The pressure value and a series of information and diagnostics are visible at all times on the graphic display.

The user-display interface LEDs and buttons are all on one side. The programming and reading software is simple and intuitive.

Pressure control takes place in a "closed loop", via:

- an electronic precision pressure sensor that measures the downstream pressure;
- a control system that compares it with the set pressure;
- two mini-solenoid valves that adjust the pressure to reach the set value.



### Flowmeters Metal Work Serie Flux

The family of Metal Work flowmeters, FLUX Series consists of three versions: FLUX 0, FLUX 1 e FLUX 2.

Starting from the miniaturized version FLUX 0 which can be used to measure flow rates up to 200 NI/min, we arrive at the new versions which measure flow rates up to 2000 NI/min (FLUX 1) and 4000 NI/min (FLUX 2). They have a sturdy anodised aluminium body with inlet and outlet threads of G 1/2" (FLUX 1) and G 1" (FLUX2), onto which the measurement and control electronics are fitted. A flow linearisation device is fitted to the inlet to ensure optimal measurement precision

They are available with or without displays, and with an M12 connector for powering and managing signals. The devices can be powered with a voltage that varies between 12 VDC (-10%) and 24 VDC (+30%). The versions with a display also have a temperature and pressure transducer which, thanks to an algorithm in the device's software, minimises measurement errors in the catalogue temperature range. All versions have IP65 protection.

The displays show values for flow rate, pressure and temperature, in addition to graphs for instantaneous and accumulated quantities.





## Servicio

El know-how y la amplia gama de productos Metal Work Mechatronics se completa con un servicio de asesoramiento y asistencia de primerísimo nivel, bien telefónico o in situ.

El objetivo primordial es el de ayudar a nuestros clientes a definir los productos y soluciones de acuerdo con sus necesidades, ya se trate de un simple componente, de un motor o de un sistema compuesto como por ejemplo el EB80.

El soporte continúa en la post-venta. Un cualificado equipo de profesionales, dotados de modernos instrumentos de diagnóstico y desarrollo, acompaña al cliente in-situ u on-line durante la fase de puesta en marcha o la instalación de la máquina.

Nuestro personal se actualiza constantemente mediante formación orientada particularmente a productos de última generación. Metal Work organiza a su vez cursos de formación y reciclaje para empresas y escuelas, tanto externamente como en la sede de Metal Work.

Nuestro laboratorio está a disposición de los clientes para la ejecución de pruebas específicas para la simulación de nuevas aplicaciones.



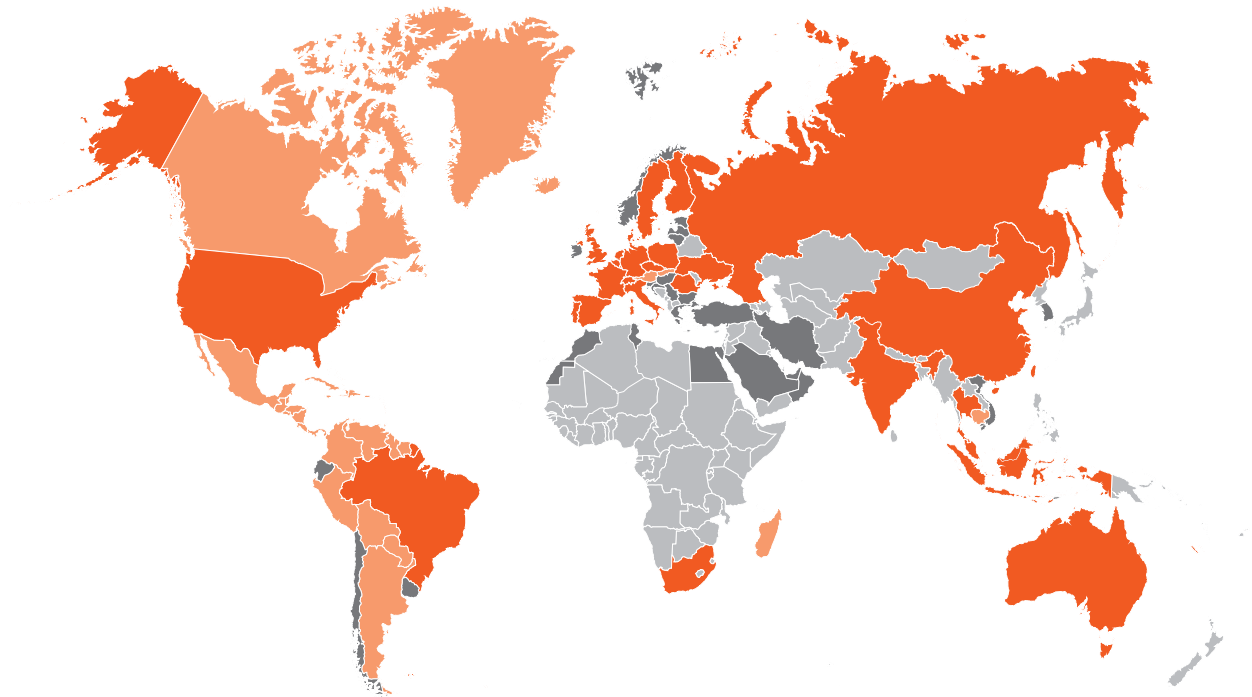


## Aplicaciones

Metal Work Mechatronics opera en el mercado con experiencia específica en todos los sectores industriales relacionados con la mecatrónica. Como ejemplo mostramos algunas de las innumerables aplicaciones desarrolladas por nuestros clientes en cooperación con nuestro equipo de expertos.



## Our sales network.



■ Group of companies Metal Work    ■ Authorized dealer

### Our subsidiaries in Italy



Bari  
Bergamo  
Bologna  
Brescia  
Cremona

Lecco  
- Varese  
Mantova  
Modena  
Monza Brianza

Novara  
Parma  
Prato  
Rimini  
Torino

Treviso  
Verona  
Vicenza

### Our subsidiaries in the world



Australia  
Belgio  
Brasile  
Cina  
Danimarca  
Finlandia  
Francia

Germania  
India  
Indonesia  
Malesia  
Olanda  
Polonia  
Portogallo

Repubblica Ceca  
Romania  
Russia  
Singapore  
Spagna  
Sud Africa  
Svezia

Svizzera  
Tailandia  
Ucraina  
Uk  
Usa



**Metal Work S.p.A.**

via Segni, 5/7/9 - UL Magazzino: Via Borsellino, 25/27/29 - 25062 Concesio (Brescia) - Italy  
Tel +39 030 218711 - metalwork@metalwork.it - www.metalwork.it