

SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

dujo perfecto para optimizar u proceso

Expertise Passion **Automation**



En SMC, somos conscientes del crucial papel que desempeñan los paneles de control neumático en la industria biofarmacéutica. La automatización de procesos garantiza la precisión y consistencia que requiere la producción de medicamentos.

Concepto de SMC para el diseño de paneles de control

Un único tamaño de panel y una única serie de válvulas.

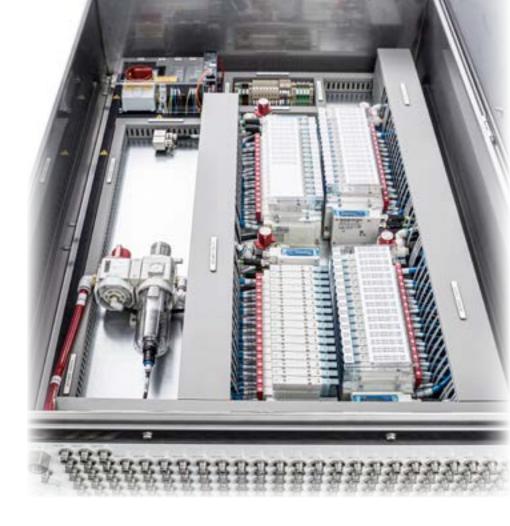
Este innovador enfoque aporta diversos beneficios clave:

- Mantenimiento simplificado:
 el uso de una única serie de
 válvulas reduce drásticamente la
 necesidad de disponer de un gran
 stock de repuestos MRO, con el
 consiguiente ahorro de costes y
 optimizaciión de las necesidades
 de mantenimiento.
- Mejorada estética: el uso de un único tamaño de panel mejora significativamente el aspecto visual global de los paneles de control, contribuyendo a un diseño más moderno.

En SMC nos comprometemos a suministrar soluciones personalizadas que satisfagan tus necesidades específicas de producción. Tanto si se trata de paneles para electroválvulas remotas como de paneles de control neumático de instrumentación localizados en zonas higiénicas, espacios para procesos protegidos o entornos tecnológicos, nuestra experiencia en diseño nos permite crear paneles de control que se integren a la perfección en tus operaciones.

En SMC, no solo te proporcionamos los componentes de máxima calidad, también te damos el soporte integral que necesitas para optimizar tu proceso.

Nuestra red global de ventas y servicios, presente en **más de 80 países**, se apoya en nuestra capacidad de fabricación global que nos permite satisfacer las necesidades de nuestros clientes.



4 Nuestra red de soporte

- 4 Compromiso global de SMC
- 5 SMC Business Continuity Plan
- 6 Algunos de los numerosos beneficios de los productos de SMC
- 7 Paneles de control de SMC
- 8 Productos de SMC para paneles de control
 - 8 Sistema de bus de campo
 - 10 Electroválvulas de 4/5 vías de mando asistido
 - 11 Unidades de tratamiento de aire (FRL)
 - 11 Válvula de mando manual
 - 11 Válvula de 3 vías LOTO modular para evacuación de la presión residual
- 12 Otras soluciones para aire
- 14 Otras soluciones para la industria farmacéutica
- 18 Solución completa

Nuestra red de soporte

Compromiso global de SMC

Una de las cosas que mejor hacemos es estar cerca de nuestros clientes. Soporte local a escala global.



Con soporte en más de 500 localizaciones en 80 países y regiones de todo el mundo, nuestro personal de ventas, que cuenta con 7000 expertos. mantiene una estrecha comunicación con los clientes.

Plantas de producción en Japón

- Fábrica de Soka (Pref. Saitama)
- Fábrica de Kamaishi (Pref. Iwate)
- Fábrica de Tsukuba (Pref. Ibaraki)
- Fábrica de Tono (Pref. Iwate)
- Fábrica de Shimotsuma (Pref. Ibaraki)
- Fábrica de Yamatsuri (Pref. Fukushima)
- Centro de distribución (Pref. Ibaraki)

Instalaciones de producción claves en todo el mundo

- Fábrica de China
- Fábrica de Singapur
- Fábrica de la India.

Instalaciones de producción local en todo el mundo

- Estados Unidos Suecia
- Brasil
- México
- Alemania
- Reino Unido
- Italia
- Austria
- Finlandia
- Francia
- Sudáfrica
- España

- Suiza
- Turquía
- Rusia
- República Checa
- Australia
- Corea
- China
- (Guangzhou)
- Hong Kong

- Malasia
- Nueva Zelanda
- Filipinas
- Singapur
- Taiwán
- Tailandia
- Vietnam.



SMC Business Continuity Plan

Un crecimiento sostenible también conlleva garantizar operaciones ininterrumpidas

Nos comprometemos a garantizar que SMC está preparada para hacer frente a cualquier situación de emergencia y que nuestras actividades empresariales no se verán interrumpidas en ningún caso. SMC se propone cumplir con sus responsabilidades en cuanto al suministro de productos y mantener la confianza de sus clientes contribuyendo tanto a un crecimiento sostenible como a la expansión de innovaciones tecnológicas.

Como fabricante integral de soluciones de automatización industrial, somos capaces de proporcionar rápidamente productos que satisfagan las necesidades de nuestros clientes en cualquier parte del mundo.

Producción

Garantizar el cumplimiento de pedidos

Entrega fiable gracias a nuestros 9 centros logísticos globales y 38 centros de producción, 10 de ellos en Europa. Además de la flexibilidad necesaria para responder rápidamente a cualquier cambio repentino en el entorno de fabricación.

Finanzas

Base financiera sólida y segura

En caso de emergencia, SMC puede disponer de una base financiera sólida y segura (con efectivo, depósitos y capital social) que cubrirá suficientemente el capital de explotación y los fondos necesarios para reconstruir las instalaciones y los equipos necesarios para mantener la continuidad de sus actividades. Con ello se pretende tranquilizar a nuestros clientes y trabajadores.

Seguridad de la información

Datos vitales seguros

Reforzar la seguridad de la información para protegerse de virus informáticos y ciberataques, además de instalar centros de datos para crear un sistema de recuperación en caso de desastres. Tu información está segura con nosotros.

IngenieríaSoporte técnico continuo

2100 ingenieros en nuestros 5 centros técnicos repartidos por todo el mundo, 2 de ellos en Europa (Alemania y Reino Unido).

VentasSoporte de ventas continuo

7000 ingenieros de ventas en todo el mundo a tu disposición para recomendarte la mejor solución posible para ti.

Presentes en alrededor de 80 países. Estés dónde estés, nosotros estamos presentes.



Algunos de los numerosos beneficios de los productos de SMC

productividad que impulsan el éxito. SMC te ofrece soluciones que maximizan ambas. Con nuestros paneles de control neumático, puedes optimizar tus procesos y lograr la excelencia operativa.



Aumenta tu productividad:

Los paneles de SMC se pueden configurar fácilmente para incluir funciones de control adicionales o realizar cambios necesarios, aumentando así la **agilidad en la producción**. Los sistemas se pueden ampliar o reducir si las necesidades de producción cambian, optimizando los recursos y adaptándose a los cambios en la demanda. En caso necesario, el diseño del panel incluye un margen suficiente para mejorar fácilmente el tiempo de respuesta de conmutación de las válvulas de proceso remotas.



Activa tu eficiencia energética:

Las válvulas de bajo consumo energético de SMC permiten reducir la demanda de energía del sistema y, por tanto, reducir la capacidad y el coste del suministro de alimentación. El uso de estas válvulas en combinación con una fuente de alimentación de capacidad reducida minimiza la generación de calor, reduciendo o eliminando completamente la necesidad de refrigerar los paneles y su elevado coste. Nuestros paneles se pueden diseñar integrando un sistema de redundancia en el suministro de alimentación para alertar en caso de un fallo de alimentación.



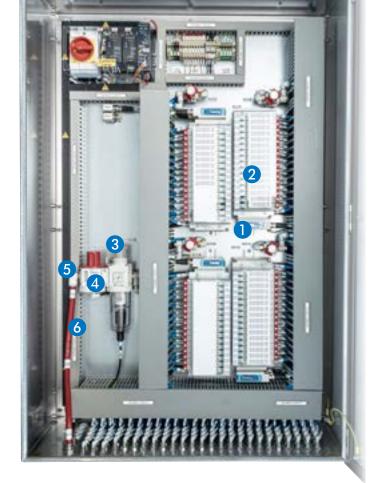
Garantizan una precisión inigualable:

La precisión en el control de caudal es esencial para garantizar la eficacia y seguridad de los medicamentos. Los sistemas de control modernos permiten una dosificación con alta precisión de los ingredientes activos, garantizando la calidad del producto final. Las válvulas de SMC garantizan la precisión que necesitas en tus procesos.

Paneles de control de SMC

- ① Sistema de bus de campo
- ② Electroválvulas de 4/5 vías de mando asistido
- 3 Unidades de tratamiento de aire FRL
- 4 Válvula de 3 vías LOTO modular para evacuación de la presión residual
- **5** Racores
- **6** Tubos









Dimensiones y materiales

Número máximo de estaciones	Función de electroválvula N.A./N.C.	Área técnica (chapa de acero galvanizado/recubrimiento en polvo) An x Al x Pr [mm]	Espacio de proceso protegido (acero inoxidable 304) An x Al x Pr [mm]	Área higiénica (acero inoxidable 304) An x Al delantera x Al trasera x Pr [mm]
20		760 x 760 x 300	760 x 760 x 300	_
48		800 x 1200 x 300	800 x 1200 x 300	810 x 1250 x 1421 x 300
60	Dual 3/2			
90				
128				

Productos de SMC para paneles de control

Sistema de bus de campo



Serie EX260 C

La solución más rentable para tus comunicaciones

- Reduce tus costes y tiempo de instalación Comunicación en cadena, no requiere conectores de derivación externos ni resistencias de terminación externas o conectores SPEEDCON.
- Reduce el tamaño de tu equipo Tamaño compacto y posibilidad de instalar el cableado y el conexionado en la misma dirección.
- Utiliza nuestra serie de productos compatible con IO-Link SMC es tu proveedor para todas tus necesidades de automatización.
- Mantente conectado de forma segura Compatible con PROFIsafe.



Serie EX600 •

Aumenta las capacidades de tus comunicaciones

- Asegúrate una comunicación constante Compatible con DLR y MRP.
- Obtén mayor flexibilidad Disponibilidad de unidades de entrada/ salida analógicas y digitales junto con comunicación IO-Link.
- Mejorada eficiencia con mantenimiento simplificado Función de autodiagnóstico y display LED. Comunicación IO-Link para controlar los parámetros del dispositivo.
- Reduce el tiempo de instalación y cableado Método de conexión articulada y conectores compatibles con SPEDCON.



Serie EXW1/EX600-W, Sistema wireless •

Comunicación fiable y sin cables

- Menos cableado. Menos tiempo de instalación. Menos tiempo de inactividad. Menos inconvenientes. Menos es más – Sistemas wireless compactos y modulares.
- Logra una comunicación totalmente segura, fiable y resistente a ruidos
 Salto de frecuencia y cifrado de datos en la banda ISM de 2,4 GHz.
- Introduce flexibilidad en tus máquinas Sencillo cambio de disposición de máquinas y rápida conexión y arranque.

Nuestras soluciones se comunican contigo



Electroválvulas de 4/5 vías de mando asistido



Serie SY •

La válvula multiuso más versátil

- Mejora tu productividad Increíble fiabilidad y reducción del tiempo de ciclo.
- Ahorra en costes de instalación y tiempo de montaje Gran flexibilidad de diseño que permite montar válvulas de diferentes tamaños y suministros de presión individuales.
- Reduce el tiempo de inactividad de tu proceso Mantén tu equipo en funcionamiento gracias al aislamiento individual de las válvulas para sustitución en caliente.
- Asegúrate un entorno de trabajo seguro Se puede usar con LOTO (bloqueo/etiquetado) con accionamientos bloqueables.



Serie JSY

Uso eficiente del espacio. Facilita la productividad.

- Ahorro de espacio La válvula con menor anchura del mundo, 6,4 mm, que te proporcionará un gran caudal de 244 l/min
- Reduce el cableado, el trabajo de cableado y el número de unidades SI – Bloques de gran longitud de 4 a 64 estaciones y 128 puntos de salida
- Aumenta tu productividad Reduce considerablemente los tiempos de ciclo
- Logra eficiencia energética y mantenlo frío La función de ahorro energético logra un consumo de tan solo 0,1 W y previene la acumulación de calor.



Montaje en panel con pasamuros Serie JSY3000-S +

Simplifica el sellado

- Operaciones de lavado con seguridad Evita la entrada de agua en el sellado inferior de EPDM
- Mejora la vida útil de tus válvulas Placa resistente a la corrosión de acero inoxidable 304 y equipada con conexiones instantáneas de acero inoxidable 316 (conforme con la FDA)
- Comunicación remota Controla y monitoriza hasta 32 salidas a través de protocolos de comunicación con interfaz en serie e IO-Link
- Logra un aspecto limpio Panel decorativo con placa embellecedora disponible para armario toscamente cortado.

Unidades de tratamiento de aire (FRL)



Serie AC-D •

Uniformidad en el tratamiento del aire

- Cumple los requisitos de estandarización del aire Clases de pureza de aire certificadas conforme a ISO 8573-1:2010.
- Evita la acumulación de polvo y partículas Diseño limpio con aspecto uniforme.
- Garantía de durabilidad y fácil mantenimiento Vaso de doble capa de policarbonato transparente desmontable sin herramientas.
- Ajusta fácilmente la presión Mando ergonómico con manómetro integrado.

Válvula de mando manual



Serie VHK-A •

Un simple giro para detener el aire

- Uso sencillo Apertura y cierre simplemente girando el mando
- Se adapta a tus necesidades Numerosas variaciones de conexionado instantáneo en modelos de 2 o 3 puertos
- Obtén fiabilidad Diseño de válvula de asiento.
- Bloqueable para una mayor seguridad.

Válvula de 3 vías LOTO modular para evacuación de la presión residual



Serie VHS-D •

Para un mantenimiento seguro

- Reduce el tiempo de suministro de aire y de escape Hasta un caudal máximo de 14098 l/min para el tamaño de una pulgada
- Ahorro de energía: sin escape de aire al cambiar el pomo de posición
- Prevén accidentes causados por una presurización accidental Regulador bloqueado con candado.

Otras soluciones para aire



Air Management System

Serie AMS •

Uniformidad en el tratamiento del aire

- Ahorra energía y mejora la sostenibilidad Programación automática de la reducción de presión y los modos de apagado
- Mejora tus capacidades de mantenimiento Medición y monitorización de los niveles de caudal, presión y temperatura
- Digitaliza tu instalación de aire comprimido Control virtual de parámetros con recogida de datos mediante comunicación OPC UA o bus de campo
- Reduce el tiempo de cableado y mano de obra Conexión inalámbrica con un alcance de hasta 100 metros y 10 unidades remotas por cada unidad base.



Transductor electroneumático

Serie ITV •

Control sencillo e inteligente de tus aplicaciones

- Simplifica tus procesos Control proporcional de la presión de vacío
- Prepárate para la IIoT con IO-Link Intercambio de datos y parámetros a distancia a través de la red.
- •Reduce tu espacio de instalación Diseño compacto y de peso ligero
- Logra un diseño uniforme y limpio Posibilidad de conexión modular con componentes de la serie AC-D.

Racores y tubos



Conexiones instantáneas Serie KQG2 •

- Entornos duros y corrosivos compatibles con temperaturas de hasta 150 °C
- Acero inoxidable 316
- Tipo de cuerpo: 17 variantes
- Material:
 - · Piezas metálicas: acero inoxidable 316
 - · Piezas de sellado: FKM especial.



Tubo de poliuretano estándar Serie TU •

- Diámetro exterior de tubo aplicable
 Ø 2 a Ø 16 mm
- Temperatura de trabajo: -20 a 60 °C
- 29 variaciones de color
- Material: poliuretano.



Racordaje roscado de acero inoxidable 316

Serie KFG2H-E

- Diámetro exterior de tubo aplicable: Ø 4
- Tamaño de conexión aplicable: M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
- Certificación EHEDG



Material:

a Ø 12 mm

- · Piezas metálicas: acero inoxidable 316
- · Piezas de sellado: FKM especial.



Tubo de nylon flexible no inflamable

Serie TRS <code-block></code>

- Diámetro exterior de tubo aplicable:
 Ø 6 a Ø 12 mm
- Temperatura de trabajo: -20 a 60 °C para aire y 0 a 60 °C para agua
- Material: nylon no inflamable.



Tubos resistentes a productos químicos para sala limpia, tubos flexibles de PTFE modificado

Serie TD 🕕

- Diámetro exterior de tubo aplicable:
 Ø 4 a Ø 12 mm
- Temperatura máxima de trabajo: 260 °C
- Color: traslúcido
- Material: PTFE.



Bloque de conexiones instantáneas

Serie KM

- Número de conexiones A: 6, 10
- Tamaño de conexión B: Ø 8, Ø 10, Ø 12
- Tamaño de conexión A: Ø 4, Ø 6, Ø 8
- Material del cuerpo: PBT.



Tubo para sala limpia estándar Serie TPH 🔂

- Diámetro exterior de tubo aplicable:
 Ø 4 a Ø 12 mm
- Temperatura de trabajo: -20 a 80 °C para aire y 5 a 80 °C para agua
- Colores: blanco, negro, rojo, azul, amarillo y verde
- Material: resina de poliolefina.

Otras soluciones para la industria farmacéutica

Termorrefrigeradores chillers



Controlador de la temperatura del fluido en circulación, modelo estándar Serie HRS

- Capacidad de refrigeración: de 1,1 a 38 kW (50 Hz)
- Estabilidad de temperatura: ±0,1 °C a ±1 °C
- Rango de temperatura de ajuste: 5 °C a 40 °C

Flujostato y regulador de caudal



Flujostato digital, visualización en 2 colores, **IO-Link**

Serie PF2M7(-L)

- Rango de 2 a 200 l/min
- Fluido aplicable: aire seco, N2, Ar, CO2
- Sin grasa.



Refrigerador de tipo Peltier, controlador térmico / Tipo compacto

Serie HEF



- Capacidad de refrigeración: 220 W
- Diseño silencioso (37 dB)
- Rango de temperatura de ajuste: de 10 °C a 60 °C.
- Estabilidad de temperatura: ±0,1 °C.



Regulador de caudal



- Rango nominal de caudal de control: 9 a 300 l/min
- Fluido aplicable: aire seco, N2, Ar, CO2
- Tiempo hasta alcanzar el caudal de ajuste: 0,5 segundos máx.
- Precisión del caudal: ± 3 % fondo de escala



Modelo de baja temperatura HRS-X158 🕕

- Capacidad de refrigeración: 1 kW
- Rango de temperatura de ajuste: -10 °C a 40 °C
- Estabilidad de temperatura: ±0,1 °C

Regulador de presión



Regulador para sala limpia Serie SRH 👴

- Regulación de presión para N2, CO2, Ar, aire
- Acero SUS con contaminación controlada
- Material del cuerpo: acero inoxidable 316L
- Exento de aceite.

Racor



Racores de polímero fluorado PFA de alta pureza Serie LQ 🔂

- Triple sellado
- Temperatura máxima de trabajo: 200 °C
- Material: nuevo PFA
- Diversas combinaciones de tamaños disponibles.

Bomba de proceso



Modelo de accionamiento automático / Modelo de accionamiento neumático Serie PA +

- Bomba de proceso de accionamiento neumático
- Compacta, gran capacidad
- Larga vida útil, mantenimiento sencillo
- Material del cuerpo: aluminio, acero inoxidable, polipropileno.

Conforme a la directiva ATEX.



Electroválvula de 5 vías Serie 52-SY5000/7000/9000

- ATEX categoría 2
- Cinco clases de barreras de seguridad disponibles
- Dos tipos de conexiones enchufables disponibles
- Modelo con caja de conexiones conforme a IP65 (T)
- Larga vida útil.

Productos APTech



Válvula de diafragma Serie AP

- Apta para línea de suministro de gas de pureza ultra-alta
- Material del cuerpo: acero inoxidable 316L de segunda fusión
- Modelo de accionamiento neumático/ modelo de accionamiento manual
- Modelo de alta presión: máx. 3000 psig (20,7 MPa).



Sistema compacto de bus de campo para salida

Serie 56-EX260 **1**

- ATEX categoría 3
- Protocolos: EtherNet/IP™, PROFINET, EtherCAT®, PROFIBUS DP
- Hasta 32 salidas
- Protección: IP67.



Regulador Serie KT

- Regulador de una etapa
- Presión de entrada: máx. 10000 psig (69 MPa)
- Material del cuerpo: acero inoxidable o latón
- Disponible con alivio automático o sin alivio.



Unidad de bus de campo Serie 56-EX600 **1**

- ATEX categoría 3
- Protocolos: PROFIBUS DP y EtherNet/IP™
- Hasta 32 salidas
- Protección: IP67.



Regulador Serie AK

- Regulador de una o dos etapas para aplicaciones generales
- Modelo de alta presión de entrada: máx. 3500 psig (24,1 MPa)
- Material del cuerpo: acero inoxidable o latón
- Piezas internas de aleación de Ni-Cr-Mo resistente a la corrosión (2.4602) disponibles.

Válvulas de proceso



Electroválvula de 2 vías Serie JSX 🕀

- Consumo de potencia: 14 % de reducción
- Resistencia a la intemperie mejorada
- Fluido aplicable: aire, agua, vapor, agua caliente, vacío o aceite
- Material del cuerpo: acero inoxidable, latón, bronce o aluminio
- Material de bobina: acero inoxidable



Válvula de asiento inclinado Serie JSB •

- Vida útil: 10 millones de ciclos (con aire)
- Compacidad y gran caudal
- Fluido aplicable: aire, agua, vapor
- Material del cuerpo: acero inoxidable 316L
- Material del actuador: acero inoxidable 304



Electroválvula tipo pinch Serie LPV •

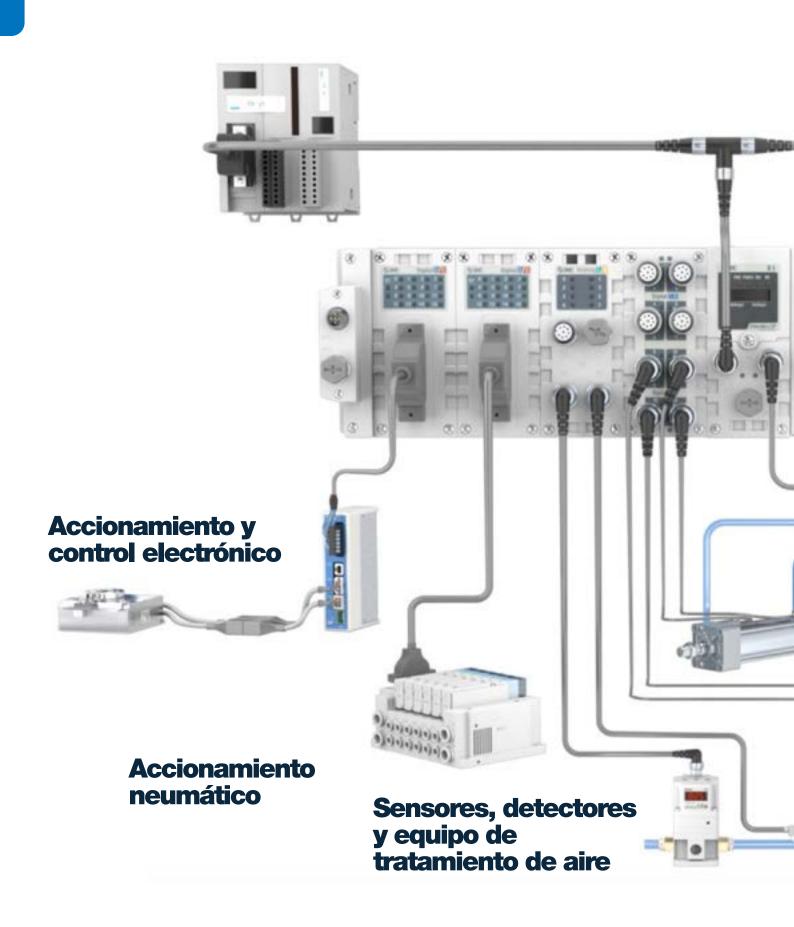
- Modelo de 2 vías y 3 vías
- Fluido aplicable: gas y líquido aplicable al tubo
- Material del cuerpo: PBT.
- Tubo aplicable: silicona, PharMed®BPT, Tygon®
- Fácil sustitución de los tubos para un solo uso
- Consumo de potencia: 2 W (2 vías), 2,9 W (3 vías).

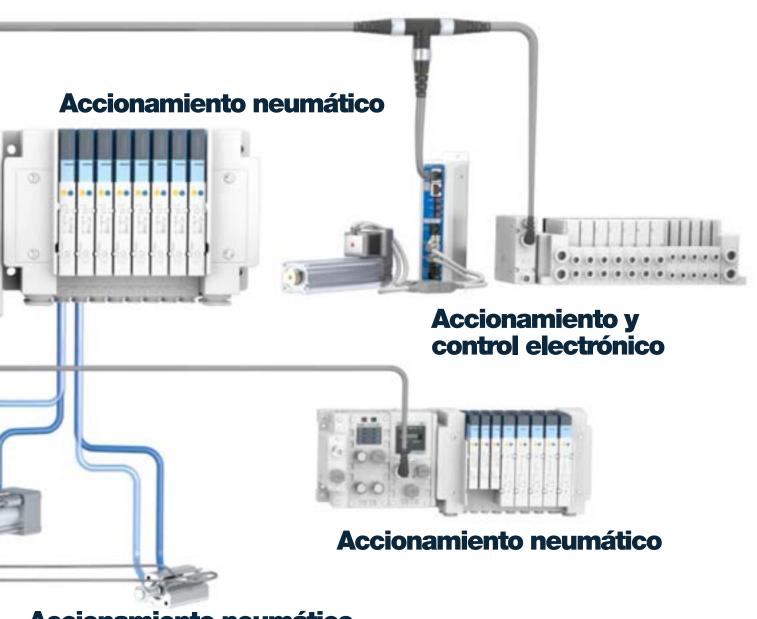


Válvula de estructura aislada Serie LVM •

- El área del fluido está separada de la bobina
- Fluido aplicable: productos químicos líquidos
- Material en contacto con fluidos:
 - · Placa: PEEK, PFA
 - · Diafragma: EPDM, FKM, Kalrez®
- Con circuito de ahorro energético.

Solución completa





Accionamiento neumático





SMC Corporation 1-5-5, Kyobashi,

1-5-5, Kyobashi, Chuo-ku, Tokyo 104-0031, Japan

Telephone: 03-6628-3000 https://www.smcworld.com

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com

www.smc.eu

Release DQ PHARMA-A-ES