



**SOLUCIONES SMC**

**INDUSTRIA FARMACÉUTICA**

**CAT. IF-MX**



Tu aliado en automatización



### SMC, trabajando para la industria farmacéutica:

Como **líder mundial** en tecnología neumática, con más de **360 oficinas de ventas en 78 países**, hemos desarrollado un portafolio realmente impresionante y amplio de productos altamente sofisticados relacionados con la automatización.

En la actualidad, nuestra gama de productos estándares supera los 12000 productos y 700,000 variaciones, muchos de ellos utilizados en un número cada vez mayor de aplicaciones farmacéuticas de todo el mundo.

**Centrados en la calidad de los componentes y en una larga vida útil**, los productos de SMC pueden ayudarle a mejorar su productividad, **garantizan los más altos niveles de calidad en la fabricación** y reducen los desechos y el consumo de energía.

Al seleccionar un producto SMC para su próxima aplicación farmacéutica, se asegurará un **increíble rendimiento operativo** y una **total tranquilidad**.

### Comprender las necesidades de la industria farmacéutica:

La industria farmacéutica es una de las industrias más reguladas del mundo.

Como líderes en nuestro campo, nuestros altamente cualificados expertos en la industria conocen y **comprenden a la perfección los estrictos estándares** exigidos por organizaciones como la FDA (Agencia Federal de Alimentación y Medicamentos de Estados Unidos) y las directrices GMP (buenas prácticas de fabricación) de la Asociación Internacional de Ingeniería Farmacéutica.

Con más de **1.360 ingenieros de I+D** trabajando en nuestros Centros Técnicos de todo el mundo, somos una **organización comprometida con el desarrollo continuado de productos y con la mejora de productos**.

Y, por ello, la puesta en marcha de la iniciativa PAT (tecnología analítica de procesos) de la FDA, que promueve los beneficios tangibles del uso de nueva tecnología en los procesos de fabricación de la industria farmacéutica para mejorar el rendimiento, reducir los desechos y ahorrar dinero, es una vía que seguimos y respaldamos plenamente.

Gracias a nuestro **conocimiento de la industria**, sabemos reconocer la exclusiva combinación de procesado y procesos de fabricación discretos de la industria farmacéutica, incluyendo el creciente uso de la automatización en los laboratorios de I+D durante la última década.

Desde las aplicaciones de automatización de procesos usadas en la fabricación primaria hasta las aplicaciones de fabricación secundaria, incluyendo la formulación y el embalaje final, así como el uso de automatización en los laboratorios, SMC puede proporcionarle **soluciones de productos de alta calidad, precisión y alta tecnología para satisfacer todas sus necesidades farmacéuticas**.



# UNA SELECCIÓN DE PRODUCTOS SMC

## DESARROLLADOS Y USADOS EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

### FLUJOSTATOS Y PRESOSTATOS

#### SERIE PFM / FLUJOSTATO CON VISUALIZACIÓN DE 2 COLORES

- Para aire, N<sub>2</sub>, Ar y CO<sub>2</sub>.
- Un flujostato digital compacto que usa un sensor MEMS para detectar el flujo.
- Mejor visibilidad gracias a una pantalla con indicación de 2 colores.
- Posibilidad de realizar las conexiones en 2 direcciones diferentes.
- Válvula de regulación de caudal integrada.
- Múltiples combinaciones de montaje.
- Rango de caudal: 10, 25, 50, 100 l/min.



#### SERIE PFMV / FLUJOSTATO Y MONITOR DE TENSIÓN

- Confirmación de succión de piezas de trabajo muy pequeñas
- PFMV5: Flujostato.  
PFMV3: Monitor de tensión para PFMV5.
- Reducido espacio de conexionado.
- Velocidad de respuesta: 5 ms. o menos.
- Fluido aplicable: Aire seco, N<sub>2</sub> y Ar.
- Rango de caudal: 0.5, 1, 3 l/min.



#### SERIE PF2D / FLUJOSTATO DIGITAL PARA AGUA DESIONIZADA Y PRODUCTOS QUÍMICOS

- Generación de polvo de 3 partículas/cc como máximo (valor medio).
- Los remolinos de Karman eliminan las piezas móviles y permiten una baja generación de polvo.
- Caudal uniforme.
- La superficie cónica de la junta lateral minimiza los espacios muertos y reduce por lo tanto la acumulación de líquido.
- Cuerpo y sensor: Nuevo PFA.
- Manguera: Super PFA.
- Tres tipos de rango de caudal: 0.4 ~ 4 l/min, 1.8 ~ 20 l/min, 4.0 ~ 40 l/min.





### SERIE PF3W / FLUJOSTATO DIGITAL PARA AGUA

- Sensor de temperatura integrado.
- Espacio reducido para el conexionado.
- Display integrado o remoto en 3 colores/2 pantallas.
- Display giratorio: sencillo funcionamiento, mejorada visibilidad.
- Salida analógica: 1-5 V ó 4-20 mA.
- Salida digital: PNP/NPN.
- Válvula de regulación de caudal integrada.
- Salida de impulsos acumulados (NPN/PNP).
- Salida de caudal acumulado (NPN/PNP).
- Entrada externa (NPN/PNP).
- Cuatro tipos de rango de caudal: 0.5 ~ 4 l/min, 2 ~ 16 l/min, 5 ~ 40 l/min, 10 ~ 100 l/min.



### SERIE PSE550 / SENSOR DE BAJA PRESIÓN DIFERENCIAL

- Para aire o gases secos.
- Mide  $\pm 2$  kPa (0.3 psi).
- Opciones de salida analógica de 1-5 V o 4-20 mA.
- Conexión directa de mangueras de 4 mm de diámetro interno.
- Aplicaciones típicas, monitorización de pérdida de carga de filtros o comprobación de salida de ventilador.
- Soporte de montaje disponible.
- LED indicador integrado.



### SERIE PSE560 / PRESOSTATO PARA FLUIDOS GENERALES

- Presostato para fluidos de uso general (controlador: PSE300).
- Material en contacto con líquidos: SUS316L
- Rango de presión:  
Presión positiva [0, 500] kPa y [0, 1] MPa, vacío [0, -101] kPa, Presión combinada [-100, 100] kPa.





#### SERIE PSE200 / CONTROLADOR DE CANAL MÚLTIPLE

- Unidad de control de sensor para 4 sensores de entrada.
- Reconocimiento automático del sensor.
- Función de autodiagnóstico.



#### SERIE ISE30A / PRESOSTATO REGULABLE CON DISPLAY PARA PRESIÓN POSITIVA

- Para uso con aire y nitrógeno.
- Protección IP40 / Conformidad RoHS.
- Display en 2 colores (verde/rojo) de gran tamaño y fácil lectura. Fácil funcionamiento: ajuste en 3 pasos y función de copiado.
- Salida analógica: 4-20 mA ó 1-5 V.
- Salida digital: 2 PNP/NPN o 1 PNP/NPN.



#### SERIE ISE40A / PRESOSTATO REGULABLE CON DISPLAY PARA PRESIÓN POSITIVA

- Para uso con aire y nitrógeno.
- Protección IP65 / Conformidad RoHS.
- Display en 2 colores (verde/rojo).
- Fácil funcionamiento: ajuste en 3 pasos y función de copiado.
- Salidas: analógica (1-5 V, 4-20 mA), 1 ó 2 PNP/NPN.



#### SERIE ISE80/ZSE80 / PRESOSTATO DIGITAL CON INDICADOR DE 2 COLORES

- 4 rangos de presión nominal: 0.0 a -101.0 kPa, -100.0 a 100.0 kPa, -0.100 a 1.000 MPa y -0.100 a 2.00 MPa.
- Diafragma de acero inoxidable (diafragma de una capa libre de aceite) Sensor: Acero inoxidable 630 Racor: Acero inoxidable 304.
- Para uso con agua, líquido hidráulico, aceite de silicona, lubricante, fluorocarbono, Ar, amoníaco, CO<sub>2</sub>, aire con condensados y N<sub>2</sub>.
- Salidas: analógica (1-5 V, 4-20 mA), 1 ó 2 PNP/NPN.





## TRATAMIENTO DE AIRE

### SERIE AF / FILTRO

- En bloque apilable o como dispositivo único.
- Grado de filtración 5  $\mu\text{m}$ .
- Purga manual o automática opcional.
- 3 materiales de vaso para diferentes tipos de usos (policarbonato, nylon, metal).
- El cartucho del filtro se puede sustituir rápidamente.
- Rango de temperatura de -5 a 60°C.
- Posición de montaje vertical.

### SERIE AFM / FILTRO MICRÓNICO

- En bloque apilable o como dispositivo único, extracción de neblina de aceite al 99.9%.
- Grado de filtración 0.3  $\mu\text{m}$ .
- El cartucho del filtro se puede sustituir rápidamente.
- Rango de temperatura de -5 a 60°C.
- Posición de montaje vertical liolefina.

### SERIE AFD / FILTRO MICRÓNICO

- Extracción de neblina de aceite al 99.9%, grado de filtración de 0.01  $\mu\text{m}$ .
- El cartucho del filtro se puede sustituir rápidamente.
- Rango de temperatura de -5 a 60°C.
- Posición de montaje vertical.

### SERIE AMF / FILTRO PARA ELIMINACIÓN DE OLORES

- Filtro de carbón activado para filtrar olores.
- Grado de filtración 0.01  $\mu\text{m}$ .
- 13 capas de carbón activado garantizan una eficacia óptima.
- Rango de presión de trabajo de 0.05 a 1.0 MPa.
- Rango de temperatura de 5 a 60°C.
- Conexión modular (AMF150C a 550C).

### SERIE SFA / FILTRO PARA GASES LIMPIOS

- Tipo cartucho / Modelo de disco.
- Precisión en la filtración de gases generales: aire comprimido, nitrógeno, etc.
- Elemento filtrante de membrana PTFE en forma de cartucho (soporte de poliéster y junta de goma fluorada/FKM).
- Grado de filtración 0.01  $\mu\text{m}$  (prueba de purificación 0.1  $\mu\text{m}$  y prueba de hermeticidad).
- Elementos filtrantes reemplazables.





#### SERIE SFB / FILTRO PARA GASES LIMPIOS

- Tipo cartucho / Modelo recto SFB100/200.
- Tipo desechable / Modelo recto SFB300.
- Precisión en la filtración de gases generales: aire comprimido, nitrógeno, etc.
- Elemento filtrante: membrana PTFE (SFB100/300), acero inoxidable 316 y metal sinterizado (SFB200).
- Grado de filtración nominal: 0.01  $\mu\text{m}$  (SFB100/300), 120  $\mu\text{m}$  (SFB200).
- La fijación se incluye como estándar.



#### SERIE SFC / FILTRO PARA GASES LIMPIOS

- Tipo desechable/ Modelo multidisco.
- Precisión en la filtración de gases generales: aire comprimido, nitrógeno, etc.
- Membrana PTFE de alta fiabilidad.
- Grado de filtración 0.01  $\mu\text{m}$  (prueba de purificación 0.1  $\mu\text{m}$  y prueba de hermeticidad).



#### SERIE SFD / FILTRO PARA GASES LIMPIOS

- Tipo desechable / Modelo recto SFD100.
- Tipo cartucho / Modelo recto SFD200/SFD101/SFD102.
- Filtración en un entorno limpio para aire o nitrógeno.
- Elemento filtrante de fibra hueca.
- Material de la carcasa: resina (SFD100/200), aluminio (SFD101), acero inoxidable (SFD102).
- Grado de filtración 0.01  $\mu\text{m}$  (prueba de purificación 0.1  $\mu\text{m}$  y prueba de hermeticidad).



#### SERIE LLB / MÓDULO DE AIRE LIMPIO

- Equipo modular de limpieza (reducción del trabajo de conexionado / ahorro de espacio) Aire limpio fácilmente disponible.
- Grado de filtración nominal: 0.01  $\mu\text{m}$  (eficiencia de filtración del 99.99%).
- Piezas en contacto con líquidos: sin grasa, sin silicio.
- Montado en sala limpia, enviado y empaquetado en embalaje doble.
- 24 combinaciones disponibles.





## PRODUCTOS DE ACERO INOXIDABLE

### SERIE SRH / REGULADOR DE ACERO INOXIDABLE DE CONTAMINACIÓN CONTROLADA

- Excelente resistencia a la corrosión.
- Libre de aceite.
- Dos tipos de materiales de diafragma: PTFE, goma fluorada.
- Diseñado para minimizar el fluido residual.
- Diseñado para suprimir las pulsaciones.
- Fabricación en sala limpia.
- Piezas en contacto con líquidos (metal): Acero inoxidable SUS316 (cuerpo de SUS316L).
- Bajo demanda: todas las piezas en contacto con líquidos en 316L, conexiones Tri-Clamp.



### SERIE KQG2 / CONEXIONADO DE ACERO INOXIDABLE 316

- Material:
  - Piezas de metal: Acero inoxidable 316.
  - Juntas: FKM especial.
- Puede utilizarse con aire, agua y vapor.
- Temperatura del fluido de trabajo: -5 a 150°C.
- Sin grasa.
- Material de manguera aplicable: FEP, PFA, nylon, nylon flexible, poliuretano, poliolefina.



### SERIE KFG2 / CONEXIONADO CON ROSCA DE ACERO INOXIDABLE 316

- Material: Acero inoxidable 316.
- Temperatura del fluido de trabajo: -65 a 260°C.
- Se puede utilizar con vapor.
- Sin grasa.
- Material de manguera aplicable: FEP, PFA, PTFE modificado, nylon, nylon flexible, poliolefina, poliuretano, poliuretano flexible, poliuretano rígido, poliolefina flexible, nylon flexible antiestático, poliuretano antiestático.





### SERIE ASG / REGULADOR DE ACERO INOXIDABLE (MODELO EN CODO)

- Diseño en SUS316 y FKM especial para mejorar la resistencia a la corrosión.
- Diseño en codo para permitir el giro de las conexiones de los mangueras y permitir la instalación de cilindros neumáticos.
- Regulación de sistema de entrada y de salida.
- Conexión instantánea y 5 tamaños de cuerpo.
- Manguera aplicable: FEP, PFA, nylon, nylon flexible, poliuretano, poliolefina.
- Conforme a las Leyes sanitarias de alimentos.
- Manguera aplicable: FEP, PFA, nylon, nylon flexible, poliuretano, poliolefina.



### SERIE CJ5-S/CG5-S / CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE

- SUS304 - acero inoxidable.
- Juntas rascadoras especiales para un sellado perfecto del vástago.
- Juntas de NBR o FKM.
- Grasa homologada por la FDA adecuada para aplicaciones de procesamiento de medicamentos.
- CG5 puede desmontarse, por tanto, el mantenimiento es muy fácil.



### SERIE HY / CILINDRO DE DISEÑO HIGIÉNICO

- Cuatro tipos de cuerpos, compacto, ISO/VDMA, perfil guía redondeado.
- Resistente al agua para soportar los lavados.
- Sin ranuras externas ni grietas en donde pueda quedar atrapada la suciedad.
- Riel del detector externo y detectores magnéticos IP67 disponibles.
- Las dimensiones de montaje satisfacen los estándares ISO/VDMA.
- Juntas externas de NBR o FKM con opción de grasa alimentaria.
- Diseño uniforme e higiénico para una fácil limpieza.
- Holgura bajo el riel del detector para evitar la acumulación de suciedad.
- Fijaciones de montaje disponibles, además de cubiertas para HYQ.
- Diámetros de 20 mm a 100 mm.

• HYB  
MODELO REDONDO

• HYG  
MODELO DE VÁSTAGO GUÍA

• HYC  
MODELO ESTÁNDAR ISO

• HYQ  
MODELO COMPACTO





## CONTROL DE TEMPERATURA

### SERIE HRS / CONTROLADOR DE TEMPERATURA DEL FLUIDO EN CIRCULACIÓN THERMO-CHILLER DE TIPO COMPACTO

- Compacto y de peso ligero.
  - Opciones de alimentación para aplicaciones globales.
  - Ahorro de energía (con función de calefacción).
  - Mantenimiento fácil: mantenimiento del filtro sin herramientas.
  - Función de autodiagnóstico y display de comprobación.
- Funciones convenientes:
- Funcionamiento con temporizador.
  - Detección de bajo nivel del depósito
  - Reinicio automático tras corte de suministro eléctrico.
  - Funcionamiento anticongelante.
- Comunicación: RS232C, RS485 y E/S de contacto como estándar.
  - Estabilidad de temperatura  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ .
  - Posibilidad de calentar y enfriar.



### SERIE HEB / TINA TERMOSTÁTICO

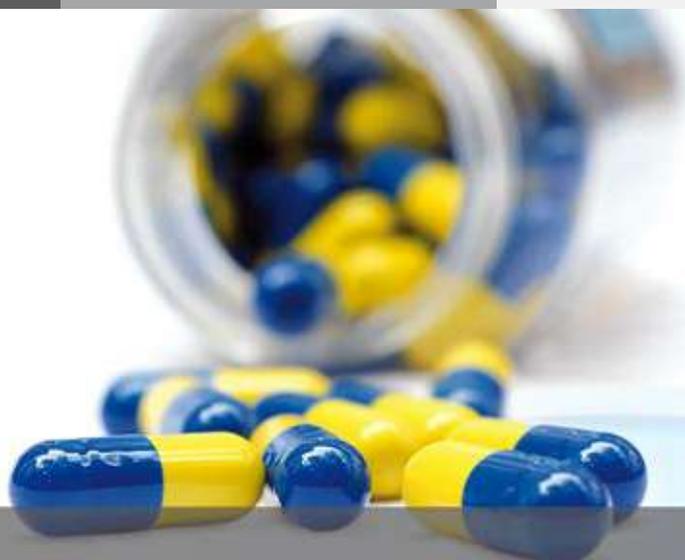
- Cámara termostática de regulación de la temperatura con alta precisión que emplea elementos Peltier ( $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ).
- Compacto y con escasas vibraciones.
- El método de agitación exclusivo minimiza las fluctuaciones de temperatura.
- Sin gas refrigerante.
- Posibilidad de calentar y enfriar.



### SERIE HEC CONTROLADOR TÉRMICO

- Para aplicaciones que requieran una alta precisión en el control de temperatura.
- Equipo de control de temperatura de alta precisión y sin refrigerante que emplea elementos Peltier ( $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ ).
- Estructura sencilla y alta fiabilidad.
- Se pueden incorporar fácilmente en equipos con diseño compacto y bajas vibraciones.
- Compatible con un amplio rango de tensiones de alimentación.
- Conforme al estándar UL y la marca CE.
- Posibilidad de calentar y enfriar.





## MANGUERAS

### SERIE TD / MANGUERAS DE POLÍMERO FLUORADO FLEXIBLE

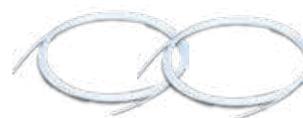
- Flexibilidad mejorada en aprox. 20%.
- Material: PTFE desnaturalizado. Temperatura máx. de trabajo de 260°C.
- Conforme FDA.

### Serie TL / Manguera de polímero fluorado de gran pureza

- Excelente resistencia a la corrosión.
- Compatible con una temperatura máxima de fluido de hasta 260°C.
- Alta pureza y baja generación de partículas.

### SERIE TH / MANGUERA DE FEP (POLÍMERO FLUORADO)

- Resistencia al calor hasta 200°C.
- 4 colores diferentes.
- Aplicaciones de equipo neumático general (alimentación, semiconductores, cuidados médicos y automoción).



## PINZAS

### SERIE MHZJ2 / PINZAS NEUMÁTICAS CON APERTURA PARALELA CON CUBIERTA ANTIPOLVO

- $\varnothing$ 6, 10, 16, 20, 25.
- Para utilizar en la industria alimentaria, líneas de montaje, máquinas herramienta, etc.
- Diseño a prueba de polvo y a prueba de goteo.
- Es posible seleccionar el material de la cubierta antipolvo.



### SERIE MHK2 / PINZAS NEUMÁTICAS DE APERTURA PARALELA

- $\varnothing$ 12, 16, 20, 25.
- Los dedos de la pinza tienen robustos cojinetes de bronce.
- La cubierta de guía elástica de 3 materiales diferentes protege contra manchas de polvo, virutas, líquidos, etc.
- 2 series: estándar MHK2, carrera de apertura de dedo más amplia MHKL2.





## SERIE DE FLUOROPOLÍMERO DE ALTA PUREZA

### SERIE LV / VÁLVULA PARA FLUIDOS DE GRAN PUREZA

- Amortiguador del émbolo para minimizar la generación de partículas.
- Diafragma de PTFE para prevenir la generación de microburbujas.
- El nuevo cuerpo de PFA ofrece una excelente resistencia a la corrosión.

#### Conexiones roscadas, serie LVA

- Material de piezas en contacto con líquidos: PFA, acero inoxidable o PPS (cuerpo), NBR, EPR o PTFE (diafragma).

#### Conexión integrado, serie LVC

- Posibilidad de manejar fluidos químicos a altas temperaturas (100°C).
- Material de piezas en contacto con líquidos: PFA (cuerpo), PTFE (diafragma).

#### Funcionamiento manual, serie LVH

- Modelos con y sin enclavamiento disponibles.
- Modelo de conexionado integrado/modelo roscado.

LVA



LVC



LVH



### SERIE LVD / ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO DE 2 VÍAS

- Válvula compacta: dimensiones entre la conexión de entrada y de salida reducidas en un 25%.
- Mínimo volumen muerto interno.
- Construcción con conexionado integrado: serie Hyper Fitting®.
- Amortiguador del émbolo para minimizar la generación de partículas.
- Permite el conexionado desde 4 direcciones.
- Amplia gama de opciones de válvula disponibles.
- Material de piezas en contacto con líquidos: PFA / PTFE.



## SERIE DE IONIZADORES

### SERIE IZS41 / IONIZADOR

- 3 modos de emisión de iones: modo DC continuo o modo DC por impulsos.
- Frecuencia máxima de generación de iones de 60 Hz.
- Dos tipos de sensores compactos disponibles: Sensor de autoequilibrado y sensor de retroalimentación.
- Función de aporte de aire para una disipación de la electricidad estática aún más rápida.
- Tres tipos de material para la aguja: Tungsteno (estándar), silicio y acero inoxidable.
- Agujas de electrodo reemplazables.
- Detección de suciedad.





## SERIE DE VÁLVULAS

### SERIE LVM / VÁLVULA PARA GASES Y FLUIDOS QUÍMICOS

- Válvula de diafragma de acción directa.
- Volumen de la cámara de la válvula de 20  $\mu$ l o menos.
- Mínimo volumen muerto interno.
- Compactas (anchura: 13 mm) y ligeras (30 g o menos).
- Ahorro energético: bajo consumo de potencia (1-1.5 W).
- Vida útil: 10 millones de ciclos (basada en condiciones de prueba de **SMC**).
- Opciones de válvula montada individualmente y montada en placa base.
- Material de piezas en contacto con líquidos: PEEK o PFA.
- Únicamente para válvula montada en placa base (placa) y
- EPDM, FKM o FFKM (diafragma).
- Otras tensiones disponibles (DC).



### SERIE SY3000/5000 / ELECTROVÁLVULAS DE 5 VIAS DE TIPO BLOQUE

- Gran flexibilidad montaje bloques.
- Larga duración.
- Posibilidad de montaje en armario interior con salidas inferiores.
- Ahorro energético:
  - 0.1 W con circuito de ahorro de potencia.
  - 0.35 W estándar.
- Ahorro de espacio:
  - 10 mm de anchura.
  - Disponible con conexión superior, inferior y lateral.
- El cableado, el conexionado y el funcionamiento están integrados en un lateral.
- Posibilidad de modificar la dirección, el tamaño y el tipo de conexionado.
- Aplicable a diversos tipos de bus de campo.
- El accionamiento manual lateral ofrece una mejor visibilidad.



## VÁLVULAS Y MANIFOLDS DE POLÍMERO

### TECNOLOGÍA DE VÁLVULAS Y MANIFOLDS DE ACRÍLICO PERSONALIZADOS

Para ayudar a:

- Reducir espacio.
- Reducir peso.
- Reducir el tiempo de instalación y los errores.
- Reducir el costo de adquisición.

**SMC ofrece los beneficios de un único proveedor de válvulas y bloques de polímero.**

- Con una amplia selección de válvulas para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.
- Usando nuestros propios recursos de diseño de gran experiencia.





## SERIE DE ACTUADORES ELÉCTRICOS

### SERIE LE□ / ACTUADORES ELÉCTRICOS DE “FÁCIL AJUSTE”

Nuestra gama de actuadores eléctricos de alto rendimiento combina las mejores características de los cilindros neumáticos con la precisión y las fortalezas de los actuadores eléctricos. Fáciles de programar, gracias a su software de “fácil ajuste” integrado, estos actuadores se pueden instalar y estar operativos en unos pocos minutos cuando se usan junto con nuestro nuevo controlador LECP1. Disponibles en una completa gama de opciones y modelos, estos actuadores eléctricos, que pueden albergar hasta 64 ajustes de velocidad y posicionamiento, ofrecen un rendimiento operativo realmente increíble.

#### Las opciones de la serie LE□ incluyen:

- Modelos de actuador lineal.
- Modelos de pinzas eléctricas, incluida la **serie LEHZJ**, que incorporan cubiertas protectoras especiales antipolvo.
- Modelos de actuador de giro.
- LECP1 – controlador fácil de usar.



### SERIE LAT3 MOTOR DE TARJETA

Con tamaño similar al de una tarjeta de crédito, este actuador lineal extremadamente compacto ofrece una excelente velocidad y precisión.



## SERIE BOMBA DE PROCESO

### SERIE PAF 3000/5000 / BOMBA DE PROCESO DE ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO MODELO DE ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

- Excelente resistencia a la corrosión - Material del cuerpo: Nuevo PFA; Diafragma, material de sellado: PTFE.
- Accionamiento automático (caudal máx. de descarga de 45 l/ min) / accionamiento neumático (caudal máx. de descarga de 38 l/min).

### SERIE PB1313A / BOMBA DE PROCESO DE ACCIONAMIENTO NEUMÁTICO

- Bomba de efecto simple; modelo de accionamiento neumático integrado.
- Bomba de diafragma compacta de alta capacidad para transferir y entregar una gran variedad de fluidos.
- Caudal de descarga: máx. 1 l/min.
- Material de las piezas en contacto con líquidos: polipropileno SUS316.



## COMPONENTES DE MANIPULACIONES DE GASES

### AP TECH – UN ESPECIALISTA DENTRO DE SMC CORPORATION:

AP Tech, también conocido como Advanced Pressure Technology, fabrica una amplia variedad de componentes de manipulación de gases utilizados predominantemente en los sectores de semiconductores, ciencias de la vida y farmacéutico. Disponemos de reguladores de presión, válvulas, válvulas antirretorno y una variedad de dispositivos de caudal para aplicaciones que varían desde armarios de botellas de gases, sistemas de entrega a granel hasta puntos de uso incluyendo cajas de distribución VMB y bandejas para gases en herramientas de proceso. Los productos se pueden adaptar a las necesidades específicas con conexiones, dimensiones y pruebas personalizadas y la opción de configuraciones multiconexión, multibloque y de montaje en superficie. Para más información sobre nuestra gama AP Tech, póngase en contacto con nuestra oficina **SMC** más cercana.





## PRODUCTOS PARA SALA LIMPIA

### SERIE PARA SALA LIMPIA DE SMC PNEUMATIC

Conocedores de las necesidades de sectores especializados de la industria, hemos desarrollado uno de los más amplios catálogos de productos fabricados para sala limpia.

Con vanguardistas instalaciones de fabricación y técnicos altamente cualificados en salas limpias, garantizamos que cualquiera de los productos de nuestra Serie para sala limpia de **SMC** cumplirá los estándares y niveles de todas sus necesidades de aplicación.

#### Nuestro catálogo para sala limpia (CAT.E02-23A)



- Cilindros neumáticos.
- Actuadores giratorios.
- Pinzas neumáticas.
- Válvulas de control direccional.
- Equipo de regulación de caudal.
- Filtros y equipo de regulación de presión.
- Conexiones y mangueras.
- Equipamiento de tratamiento de aire.
- Presostatos.
- Filtros de gas para sala limpia.

Para más información sobre nuestra extensa gama de productos fabricados para sala limpia, consulte con su oficina **SMC** más cercana.





## APLICACIONES

### SERIE HRS

La serie HRS es una nueva gama de thermo-chiller que resultan ideales para uso en máquinas de envasado en ampollas. Cuando se usa en este tipo de aplicaciones, el thermo-chiller HRS puede calentar la herramienta de fabricación de ampollas al principio del proceso y mantenerla a temperatura óptima durante la producción.

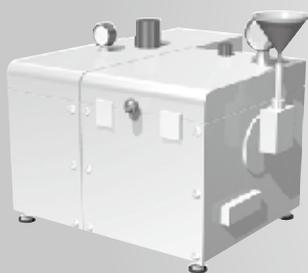
Ventajas del uso de un HRS en su máquina de envasado en ampollas:

- Sólo se requiere un dispositivo para calentar y para refrigerar.
- Reducción de peso global.
- Se requiere menor espacio de instalación.
- Ahorro de costos.



### DISPOSITIVO DE AUTOMATIZACIÓN

Control de temperatura de la muestra y del dispositivo.



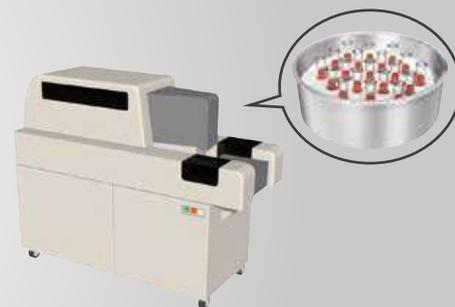
### EQUIPO DE CONCENTRACIÓN

Control de la temperatura del fluido en circulación.



### EQUIPO DE REFRIGERACIÓN DE REACTIVOS

Control de la temperatura de los reactivos.



### SERIES SRH

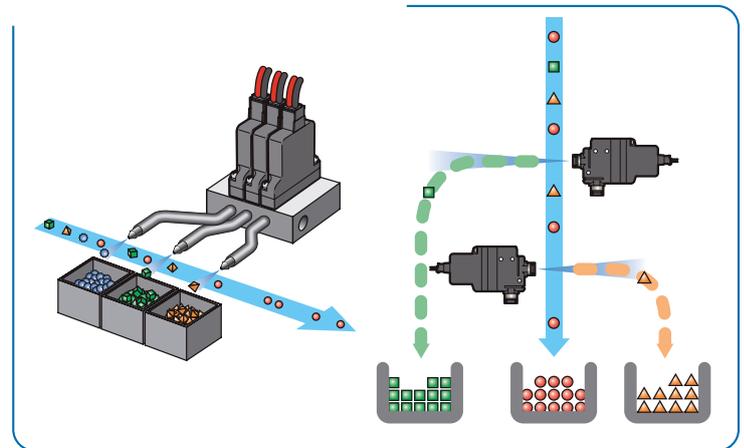
Como parte de nuestra gama de reguladores de gases de la serie SRH, hemos desarrollado una opción para gas limpio SRH4011, con todas las piezas en contacto con el fluido fabricadas en acero inoxidable 316L. Este regulador es la solución perfecta para aplicaciones que requieran un caudal de aire limpio como los viales de secado. Disponible con conexiones Tri-Clamp opcionales, bajo pedido, este regulador ha sido diseñado para satisfacer las necesidades de un número de aplicaciones farmacéuticas creciente.





### SERIE VQJ - VÁLVULAS DE ALTA FRECUENCIA PARA APLICACIONES DE CLASIFICACIÓN RÁPIDA:

Como respuesta a la demanda de la industria, hemos desarrollado una gama de válvulas de conmutación rápida con una frecuencia de hasta 1000 Hz que resultan ideales para aplicaciones de clasificación en mesas, tanto durante el proceso de producción como tras el prensado. Las válvulas están disponibles como modelos de montaje individual o en bloque y son adecuadas para múltiples aplicaciones - **Serie VQJ/AXT115**.



### SMC – UNA SOLUCIÓN COMPLETA PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Tres de las necesidades más importantes en la industria farmacéutica son: **fiabilidad, flexibilidad y velocidad**.

**SMC posee los recursos y la capacidad necesarios para satisfacer dichas demandas.**

Con una completa gama de productos y soluciones innovadoras, podemos **apoyar a nuestros clientes del sector farmacéutico** durante todo el proceso (producción, envasado y análisis).

**SMC** ofrece productos con materiales con certificación FDA y posee:

- La más amplia gama de productos neumáticos del mercado
- Una gama en expansión de nuevos actuadores eléctricos “fáciles de programar”
- Un extenso catálogo de válvulas de proceso
- Una gran selección de componentes de instrumentación, incluyendo presostatos y flujostatos
- Productos para sala limpia y productos de alta pureza
- Una creciente gama de thermo-chillers y controladores térmicos de alto rendimiento
- Una extensa gama de productos desarrollados para dispositivos y laboratorios analíticos; consulte nuestros asesores **SMC** para más detalles.



f SMC México

@SMC\_MX

in SMC CORPORATION

▶ SMC MEXICO

# TU AFIADO EN AUTOMATIZACIÓN

SMC Corporation (México) S.A. de C.V.  
informacion.tecnica@smcmx.com.mx  
**www.smc.com.mx**

© 2018 SMC CORPORATION MEXICO. Derechos Reservados

Todas las especificaciones incluidas en este catálogo  
están sujetas a cambio sin previo aviso.

