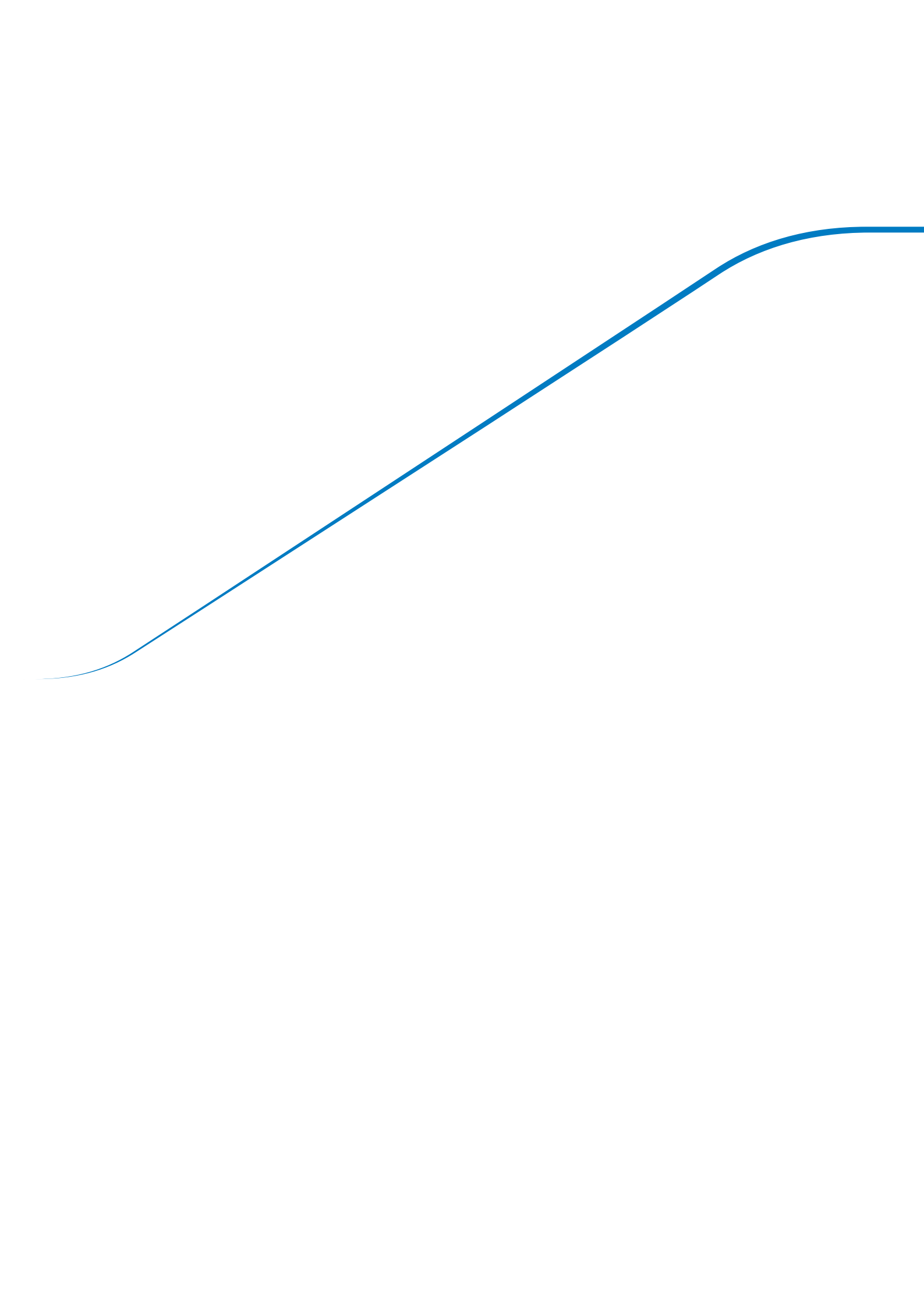




Expertise – Passion – Automation



Tratamiento de aguas



Tratamiento de aguas



Se estima que, con el progresivo aumento demográfico, la industrialización y las cada vez más exigentes regulaciones para el control de la contaminación, la demanda de servicios de tratamiento de aguas residuales de origen industrial crecerá en torno a un 5.3 % cada año, durante los próximos cinco años.

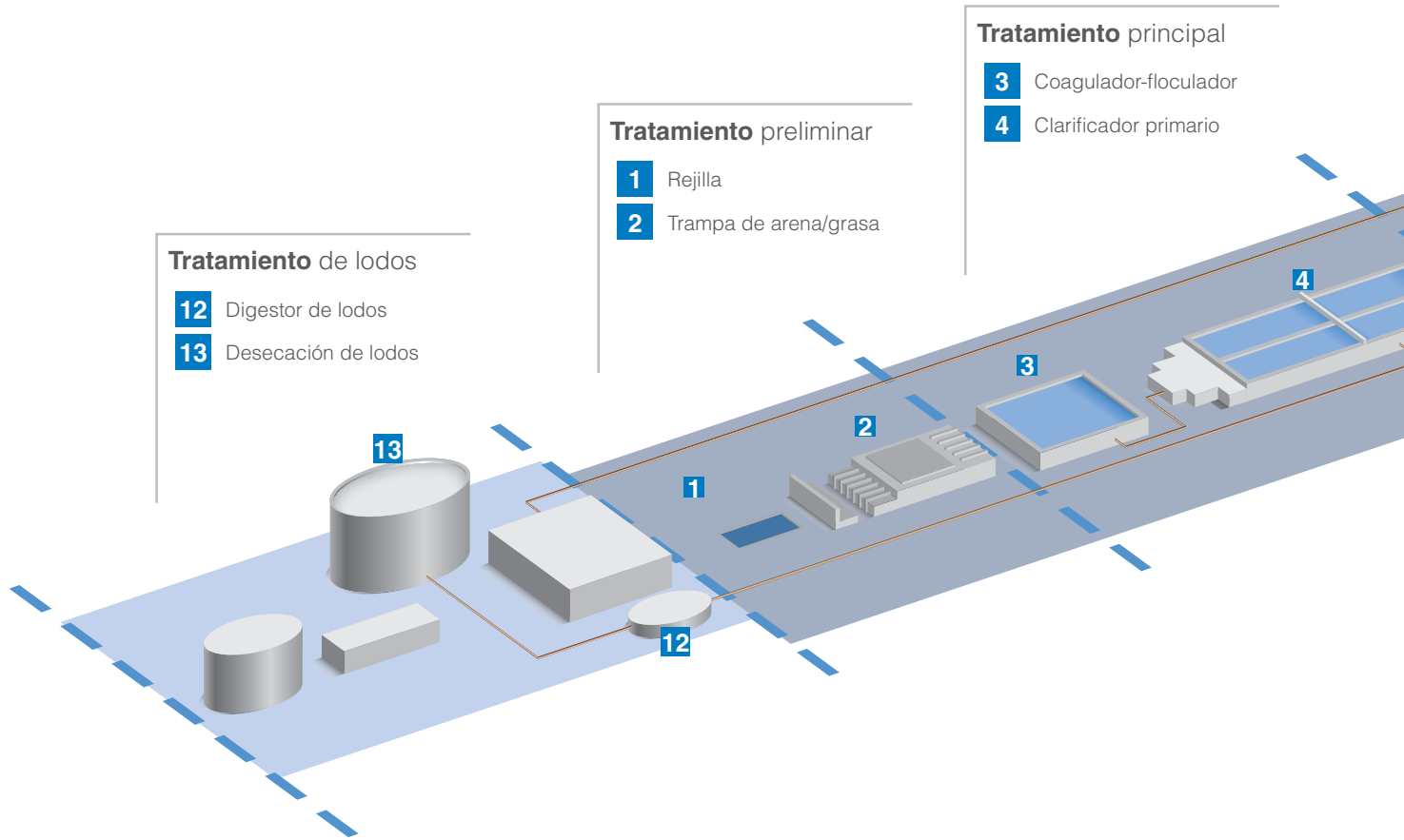
El agua residual es generada de forma habitual en diferentes sectores industriales como el químico, farmacéutico, oil&gas, alimentario, papelería, del metal, minero y de producción eléctrica. Estas industrias utilizan diferentes procesos, por tanto, las tecnologías empleadas para el tratamiento de aguas residuales son diversas.

Por otra parte, los procesos de tratamiento de aguas incluyen operaciones como la separación, flotación, sedimentación, filtración, neutralización, absorción, intercambio iónico y la cloración.

SMC cuenta con personas especialistas en este tipo de industrias, que tienen la capacidad de ofrecer la solución idónea a cada aplicación.

Si utilizas instrumentos de ósmosis inversa o requieres de aplicaciones de micro/ultra/nano filtración o sistemas de ozono, en las siguientes páginas encontrarás una selección de nuestros productos de vanguardia, desarrollados y orientados a satisfacer tus necesidades.

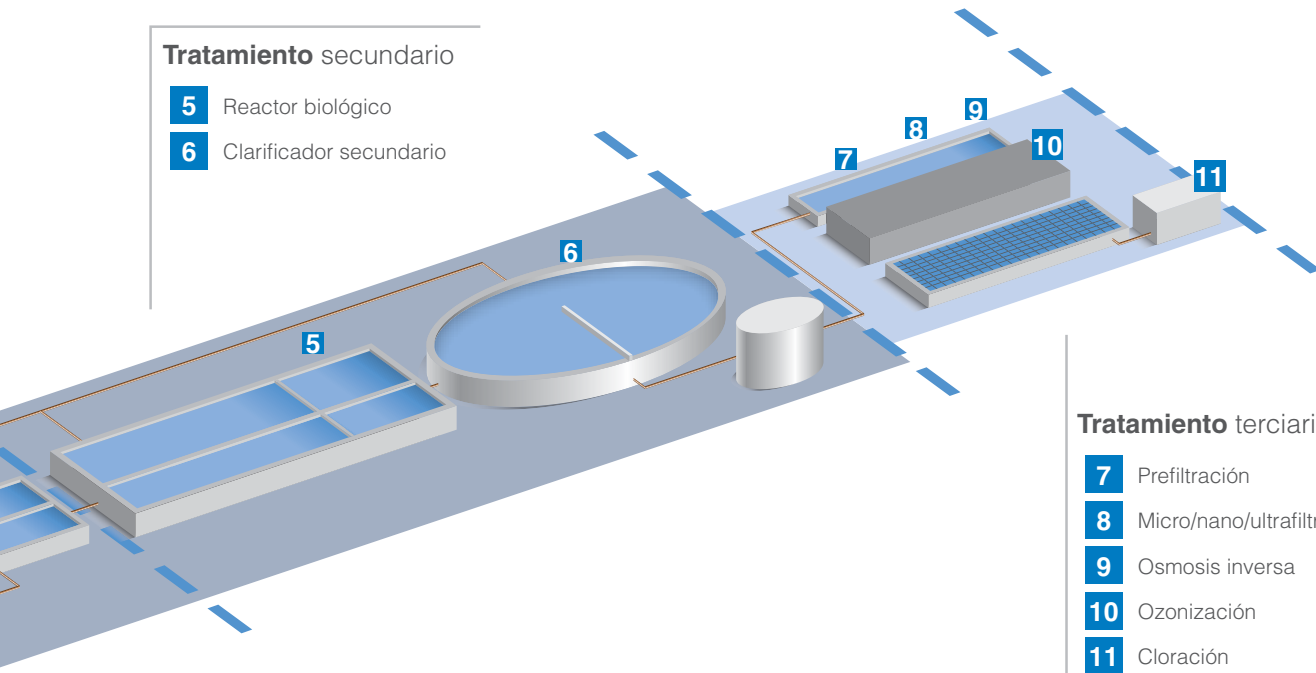
Proceso de tratamiento de aguas



Tratamiento preliminar	1 Rejilla
	2 Trampa de arena/grasa
Tratamiento principal	3 Coagulador-floculador
	4 Clarificador primario
Tratamiento secundario	5 Reactor biológico
	6 Clarificador secundario
Tratamiento terciario	7 Prefiltración
	8 Micro/nano/ultrafiltración
	9 Osmosis inversa
	10 Ozonización
	11 Cloración
Tratamiento de lodos	12 Digestor de lodos
	13 Deseccación de lodos

Tratamiento secundario

- 5** Reactor biológico
- 6** Clarificador secundario



Tratamiento terciario

- 7** Prefiltración
- 8** Micro/nano/ultrafiltración
- 9** Osmosis inversa
- 10** Ozonización
- 11** Cloración

Filtros industriales	Presostatos	Flujostatos	Válvulas de proceso	Electro-válvulas	Cilindros	Posicionadores	Bombas	Racores	Tubos técnicos	Chillers
				■	■	■				
			■	■			■	■	■	
■			■	■				■	■	
	■	■	■	■			■	■	■	
■	■	■	■	■				■	■	
	■	■	■	■			■	■	■	■
			■	■	■			■	■	
			■	■	■			■	■	

Filtros industriales

Aplicaciones

- Prefiltración
- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de agua de alta pureza



Filtros autolimpiables Serie FN1/FN4

- Grado de filtración nominal: 5, 20 μm
- Caudal: FN1: 40 y 80 l/min; FN4: 250 l/min.



Filtro de cartucho de fácil sustitución Serie FQ1

- Grado de filtración nominal: 0.2 a 105 μm
- Caudal: 5 a 30 l/min.



Filtro de alta precisión Serie FGH

- Grado de filtración nominal: 0.2 a 13 μm
- Caudal: 5 a 70 l/min.



Filtro de bolsa Serie FGF

- Grado de filtración nominal: 5 a 100 μm
- Caudal: 400 a 2000 l/min.



Filtro de cartucho Serie FGG

- Grado de filtración nominal: 0.5 a 120 μm
- Caudal: 160 a 370 l/min.



Filtro de caudal intermedio Serie FGE

- Grado de filtración nominal: 0.5 a 120 μm
- Caudal: 45 a 230 l/min.



Filtro de caudal bajo Serie FGD

- Grado de filtración nominal: 0.5 a 120 μm
- Caudal: 11 a 63 l/min.

Nuestra serie FN4 combina un elemento filtrante de acero inoxidable reutilizable y respetuoso con el medio ambiente con capacidad de flujo inverso, por lo que la filtración y la circulación inversa se pueden llevar a cabo en paralelo.





Nuestros clientes están especialmente satisfechos con el nuevo modelo de presostato SMC, gracias a su diseño, funcionalidad y facilidad de uso. La precisión y la facilidad de lectura de toda la información les ayudan a tomar decisiones a diario. Además, los clientes disfrutan de ventajas como la eficiencia energética y la rentabilidad.

Presostatos, sensores y monitores

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Dispositivo de dióxido de cloro
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Sistemas de agua de alta pureza
- Filtro Bernoulli
- Aguas de sentina
- Electrodesionización



Presostato digital con visualización en 2 colores Serie ZSE20C/ISE20C

- Rango de presión: vacío: [-0.1, 0] MPa; presión combinada: [-0.1, +0.1] MPa; presión positiva: [-0.1, 1] y [-0.1, 2] MPa
- Construcción de acero inoxidable.



Presostato de uso general Serie ISG

- Rango de presión: presión positiva [0.02, 0.3] MPa, [0.05, 0.7] MPa, [0.1, 1] MPa; vacío [-10, -100] kPa
- Materiales en contacto con líquido: acero inoxidable 316, latón/bronce fosforado.



Sensor de presión Serie PSE570

- Rango de presión: vacío: [-0.1, 0] MPa; presión combinada: [-0.1, +0.1] MPa; presión positiva: [-0.1, 1] y [-0.1, 2] MPa
- Estructura de acero inoxidable.



Presostato digital de alta precisión con IO-Link Serie ISE7□/7□G

- Presión nominal: 1 MPa (ISE70) y 1.6 MPa (ISE71) para aire; 1 MPa (ISE70G), 2 MPa (ISE75G), 5 MPa (ISE76G) y 10 MPa (ISE77G) para fluidos generales
- Salida: IO-Link y NPN/PNP



Sensor de presión Serie PSE560

- Rango de presión: presión positiva [0, 500] kPa y [0, 1] MPa; vacío [0, -101] kPa; presión combinada [-100, 100] kPa
- Materiales en contacto con líquido: SUS316L.



Monitor digital multicanal Serie PSE200

- Controlador con 4 entradas de sensor
- Reconocimiento automático del sensor.



Monitor digital para sensor de presión Serie PSE300

- Display en 2 colores según el estado de salida
- 2 salidas digitales y 1 salida analógica.



Monitor de sensor con 3 campos de visualización Serie PSE300AC

- Visualización de ajustes
- Cambio de pantalla sencillo

Flujostatos y monitores

Aplicaciones

- Sistemas de ozono
- Dispositivo de dióxido de cloro
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Sistemas de agua de alta pureza
- Filtración de arena



Flujostato digital con visualización en 3 colores

Serie PF3W

- Rango de caudal: hasta 250 l/min.
- Fluidos aplicables: agua, agua desionizada, prod. químicos, etc.



Flujostato digital de tipo electromagnético con visualización en 3 colores

Serie LFE

- Rango de caudal: 0.5 a 20 l/min, 2.5 a 100 l/min, 5 a 200 l/min
- Fluidos aplicables: agua, refrigerante soluble en agua.



Flujostato digital modelo diafragma

Serie IFW5

- Rango de caudal: 1 a 10 l/min, 10 a 20 l/min, 20 a 50 l/min
- Fluidos aplicables: agua, líquidos no corrosivos



Flujostato digital para agua desionizada y prod. químicos

Serie PF2D

- Rango de caudal: 0.4 a 4 l/min, 1.8 a 20 l/min, 4 a 40 l/min
- Fluidos aplicables: agua desionizada y prod. químicos



Flujostato de paleta

Serie IF3

- Rango de caudal: 14 a 60 l/min, 20 a 1500 l/min, 36 a 2600 l/min
- Fluidos aplicables: agua, líquidos no corrosivos



Monitor de caudal digital para agua

Serie PF3W3

- Los ajustes del sensor maestro se pueden copiar en los sensores esclavos
- Aplicable a e-con.



Monitor de caudal de 4 canales

Serie PF2D200

- Múltiples sensores (máx. 4 uds.) de forma colectiva
- 4 uds.) que se pueden gestionar de forma colectiva
- Aplicable a e-con.



Monitor digital de caudal con visualización en 3 colores

Serie LFE0

- La pantalla superior muestra el caudal instantáneo
- La pantalla inferior se puede ajustar para mostrar: valor de ajuste, dirección de caudal, caudal acumulado, nombre de línea, valor máx./mín.

Nuestra serie LFE puede usarse con fluidos conductores, como agua y refrigerante soluble en agua, o con fluidos que tengan una conductividad de al menos 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Los materiales que entran en contacto con dichos líquidos son PPS, FKM y latón.



Válvulas de proceso

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Dispositivo de dióxido de cloro
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Sistemas de agua de alta pureza
- Aguas de sentina
- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Filtro Bernoulli
- Prefiltración
- Electrodesionización
- Floculación

Accionamiento neumático



Válvula de asiento en ángulo Serie VXB

- Tamaño de conexión: 3/8" a 3/4"; tamaño de orificio: 11 a 18 mm
- Materiales del cuerpo: acero inoxidable y bronce.



Válvula de 2 vías para vapor Serie VND

- Tamaño de conexión: 1/8" a 2"; tamaño de orificio: 7 a 50 mm
- Materiales del cuerpo: acero inoxidable (equivalente a 304) y bronce.



Válvula de 2 vías de accionamiento neumático Serie VXA

- Tamaño de conexión: 1/8" a 1/2"; tamaño de orificio: 3 a 10 mm
- Materiales del cuerpo: latón y acero inoxidable.



Válvula de 2 vías para control de caudal Serie VNB

- Tamaño de conexión: 1/8" a 2"; tamaño de orificio: 7 a 50 mm
- Materiales del cuerpo: bronce, acero inoxidable y aluminio.



Válvulas para prod. químicos de gran pureza Serie LVA/LVC/LVH

- Tamaño de conexión: 1/8" a 1"; tamaño de orificio: 2 a 22 mm
- Materiales del cuerpo: fluoropolímero PFA, acero inoxidable y PPS.

Acción directa



Electroválvula de 2 vías Serie VX2

- Tamaño de conexión: 1/8" to 1/2"; conexión instantánea: 6 a 12 mm; diámetro de orificio: 2 a 10 mm
- Materiales del cuerpo: aluminio, resina, latón y acero inoxidable.



Electroválvula de 2 vías compacta Serie VDW

- Materiales del cuerpo: aluminio, resina, latón y acero inoxidable
- Tamaño de conexión: M5 to 1/8"; conexión instantánea: 3.2 a 6 mm; diámetro de orificio: 1 a 3,2 mm



Electroválvula de 2 vías compacta y ligera Serie VDW30/40-XF

- Conexión instantánea: Ø 4 a Ø 10; fijación rápida: P7 a P10; tamaño de orificio: 1 a 6 mm
- Material del cuerpo: PPS



Válvula de aislamiento de 2/3 vías Serie LVMK

- Material del cuerpo: PPS
- Diámetro del orificio: 2 mm



Electroválvula de 2 vías, modelo de ahorro energético Serie VXE

- Tamaño de conexión: 1/8" a 1"; diámetro de orificio: 2 a 25 mm
- Materiales del cuerpo: latón y acero inoxidable.



Electroválvula de 2 vías con filtro en Y integrado Serie VXX

- Tamaño de conexión: 1/8" a 3/8"; diámetro de orificio: 2 a 8 mm
- Materiales del cuerpo: latón



Electroválvula de 3 vías Serie VX3

- Tamaño de conexión: 1/8" a 3/8"; diámetro de orificio: 1.5 a 4 mm
- Materiales del cuerpo: latón y acero inoxidable.



Electroválvula compacta de 2/3 vías para productos químicos Serie LVM

- Tamaño de conexión: M5, M6 y 1/4-28 UNF; diámetro de orificio: 1.1 a 2 mm
- Material del cuerpo: PPA y PEEK

Válvulas de proceso

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Dispositivo de dióxido de cloro
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Sistemas de agua de alta pureza
- Aguas de sentina
- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Filtro Bernoulli
- Prefiltración
- Electrodesionización
- Floculación

Mando asistido



Electroválvula de 2 vías Serie VXD

- Tamaño de conexión: 1/4" a 1"; conexión instantánea: 10 a 12 mm; diámetro de orificio: 10 a 50 mm
- Materiales del cuerpo: aluminio, resina, latón y acero inoxidable.



Electroválvula de 2 vías para presión diferencial cero Serie VXZ

- Tamaño de conexión: 1/4" a 1"; conexión instantánea: 10 a 12 mm; diámetro de orificio: 10 a 25 mm
- Materiales del cuerpo: aluminio, resina, latón y acero inoxidable.



Electroválvula de 2 vías, modelo de ahorro energético Serie VXE

- Tamaño de conexión: 1/8" a 1"; diámetro de orificio: 2 a 50 mm
- Materiales del cuerpo: latón y acero inoxidable.



Electroválvula de 2 vías, modelo de diafragma Serie VXH

- Tamaño de conexión: 1/4" a 1/2"; diámetro de orificio: 10 mm
- Materiales del cuerpo: latón



Electroválvulas de 5 vías Serie SY

- Rango de presión de trabajo: -100 kPa a 0.7 MPa
- Caudal: hasta 1593 l/min.



Electroválvulas de 5 vías Serie VQC

- Rango de presión de trabajo: 0.10 MPa a 1 MPa
- Caudal: hasta 4350 l/min.



Electroválvulas de 5 vías Serie S0700

- Rango de presión de trabajo: 0.2 MPa a 0.7 MPa
- Caudal: hasta 178 l/min.



Electroválvulas NAMUR de 3/5 vías Serie VFN

- Rango de presión de trabajo: 0.15 MPa a 0.9 MPa
- Caudal: hasta 1384 l/min.



Sistema centralizado de comunicación industrial Serie EX600

- Protocolos disponibles: DeviceNet™, PROFIBUS DP, CC-Link, EtherNet/IP™, EtherCAT®, PROFINET
- Series de válvulas aplicables: SY, VQC, S0700, SV



Sistema de comunicación industrial Serie EX260

- Protocolos disponibles: DeviceNet™, PROFIBUS DP, CC-Link, EtherNet/IP™, EtherCAT®, PROFINET
- Series de válvulas aplicables: SY, VQC, S0700, SV



Sistema descentralizado de comunicación industrial Serie EX500

- Protocolos disponibles: DeviceNet™, PROFIBUS DP, EtherNet/IP™
- Series de válvulas aplicables: SY, VQC, S0700, SV



Sistema centralizado de comunicación industrial Serie EX250

- Protocolos disponibles: DeviceNet™, PROFIBUS DP, CC-Link, EtherNet/IP™, CANopen, AS-Interface
- Series de válvulas aplicables: SY, VQC, S0700, SV

Electroválvulas y sistemas de comunicación industrial

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Electrodesionización
- Pilotaje de válvulas de proceso neumáticas

Cilindros

Aplicaciones

- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Filtro Bernoulli



Cilindros ISO 15552

Serie C96

- Diámetros hasta 125 mm
- Carrera estándar hasta 2000 mm.



Cilindros ISO 15552

Serie CP96

- Diámetros hasta 125 mm
- Carrera estándar hasta 2000 mm.



Cilindros ISO/VDMA

Serie C95

- Diámetros hasta 250 mm
- Carrera estándar hasta 2400 mm.



Cilindros de acero inoxidable

Serie CG5-S

- Diámetros hasta 100 mm
- Carrera estándar hasta 200 mm.



Cilindros neumáticos

Serie CS1

- Diámetros hasta 300 mm
- Carrera estándar hasta 2400 mm.

Posicionadores

Aplicaciones

- Válvulas de control



Posicionador electroneumático

Serie IP8000/8100

- Posicionador electroneumático, tipo palanca (IP8000) y tipo giratorio (IP8100) Conforme a la directiva ATEX.



Posicionador inteligente

Serie IP8001/8101

- Posicionador inteligente, tipo palanca (IP8001) y tipo giratorio (IP8101) Conforme a la directiva ATEX.



Posicionador neumático

Serie IP5000/5100

- Posicionador neumático – tipo palanca (IP5000) y tipo giratorio (IP5100) Conforme a la directiva ATEX.



Posicionador del cilindro

Serie IP200

- Servomecanismo que permite un control de posición de los cilindros preciso y estable
- Carrera aplicable hasta 300 mm.

Bombas

Aplicaciones

- Dispositivo de dióxido de cloro
- Micro/ultra/nanofiltración
- Sistemas de agua de alta pureza
- Floculación



Bomba de proceso

Serie PA 3000/5000

- Bomba de doble efecto, modelo de accionamiento automático / modelo de accionamiento neumático
- Accionamiento automático (caudal de descarga: máx. 45 l/min)/Accionamiento neumático (caudal de descarga: máx. 34 l/min).



Bomba de proceso

Serie PAX1000

- Bomba de proceso de doble efecto con atenuador de pulsaciones integrado Caudal de descarga máx.: 10 l/min.



Bomba de proceso

Serie PAF3000/5000

- Accionamiento automático (caudal de descarga máx. 45 l/min)/Accionamiento neumático (caudal de descarga máx. 38 l/min)



Bomba de proceso

Serie PB1000A

- Bomba compacta de simple efecto; electroválvula integrada / modelo de accionamiento neumático Caudal de descarga máx.: 2 l/min

Racores

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Agua de alta pureza
- Aguas de sentina
- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Filtro Bernoulli
- Prefiltración
- Electrodesionización
- Floculación



Conexiones instantáneas de acero inoxidable 316 Serie KQG2

Serie KQG2

- Tamaño de conexión: M5 a 1/2"
- Diám. ext. de cable: Ø 3.2 a Ø 16 mm.



Racordaje roscado de acero inoxidable 316 Serie KFG2

Serie KFG2

- Tamaño de conexión: 1/8" a 1/2"
- Diám. ext. de cable: Ø 3.2 a Ø 16 mm.

Nuestra extensa gama de racores y tubos ofrece a los clientes una solución completa para sus necesidades de equipos de conexionado. Por ejemplo, los racores KFG2 se pueden utilizar a temperaturas de trabajo de fluido de -65 a 260 °C.

Gracias a su diseño en acero inoxidable 316 y a una exclusiva conexión de inserción de sellado no elástico, esta gama de racores exentos de grasa ofrece una elevada resistencia a la corrosión.



Tubos técnicos

Aplicaciones

- Dispositivo de ósmosis inversa
- Sistemas de ozono
- Micro/ultra/nanofiltración
- Destilación al vacío
- Sistemas de agua de alta pureza
- Tratamiento de lodos
- Filtración de arena
- Filtro Bernoulli
- Prefiltración
- Electrodesionización
- Floculación



Bitubo de poliuretano Serie TU

Serie TU

- Diám. ext. tubo [mm]: 2 a 16
- Diám. int. tubo [mm]: 1.2 a 10.



Tubo de nylon Serie T

Serie T

- Diám. ext. tubo [mm]: 4 a 16
- Diám. int. tubo [mm]: 2.5 a 13.



Tubo de poliolefina Serie TPH/TPS

Serie TPH/TPS

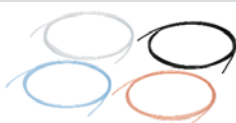
- Diám. ext. tubo [mm]: 4 a 12
- Diám. int. tubo [mm]: 2.5 a 9.



Tubo de polímero fluorado PFA de alta pureza Serie TL

Serie TL

- Diám. ext. tubo: 4 a 19 mm
- Diám. int. tubo: 3 a 16 mm



Tubo de polímero fluorado PFA Serie TLM

Serie TLM

- Diám. ext. tubo [mm]: 2 a 25
- Diám. int. tubo [mm]: 1 a 22.



Tubo de polímero fluorado FEP Serie TH

Serie TH

- Diám. ext. tubo [mm]: 4 a 12
- Diám. int. tubo [mm]: 2 a 10.



Tubo de polímero fluorado flexible Serie TD

Serie TD

- Diám. ext. tubo [mm]: 4 a 12
- Diám. int. tubo [mm]: 2.5 a 9.



Tubo de polímero fluorado flexible de 2 capas Serie TQ

Serie TQ

- Diám. ext. tubo [mm]: 4 a 12
- Diám. int. tubo [mm]: 2.5 a 9.

Chillers

Aplicaciones

- Sistemas de ozono
- Sistemas de agua de alta pureza



Termosterrefrigerador Serie HRSE

- Capacidad de refrigeración: 1 a 1.9 kW
- Estabilidad de temperatura: ± 2.0 °C



Termosterrefrigerador Serie HRS

- Capacidad de refrigeración: 1.1 a 13 kW
- Estabilidad de temperatura: ± 0.1 °C



Termosterrefrigerador Serie HRSH

- Capacidad de refrigeración: 9.5 a 28 kW
- Estabilidad de temperatura: ± 0.1 °C

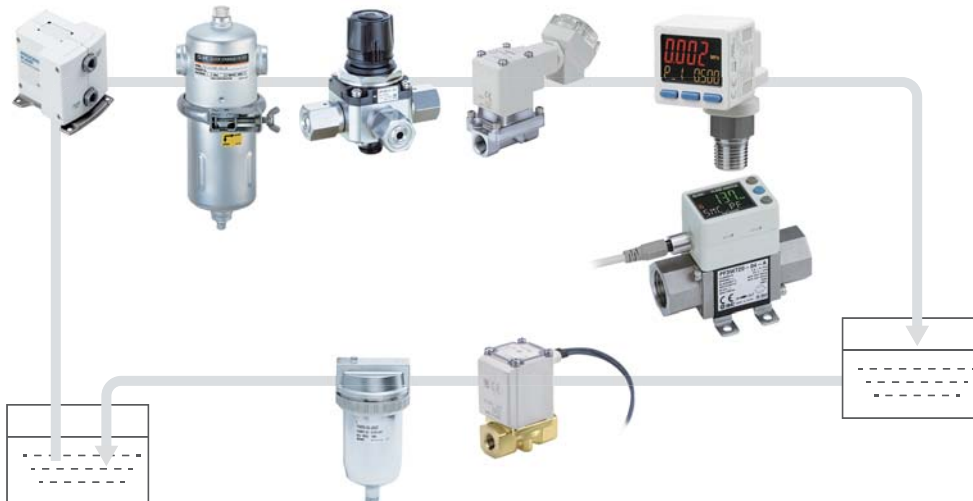


Chiller termoeléctrico Serie HECR

- Capacidad de refrigeración: 0.2 a 1.2 kW
- Estabilidad de temperatura: ± 0.01 a 0.03 °C

Línea de control de fluidos

La extensa gama de productos de SMC puede ofrecer casi cualquier producto para el control de diversos fluidos en líneas de hasta 2" como las siguientes:

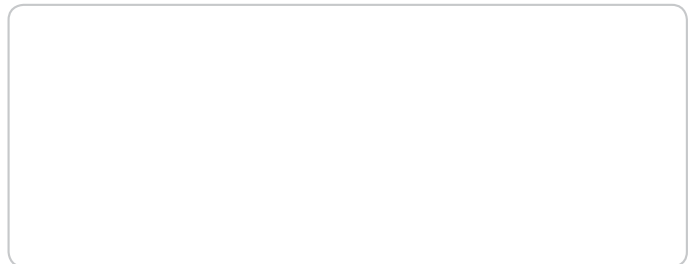




Expertise – Passion – Automation

SMC Corporation

Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362



Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smc-dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc-fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc-lv.lv	info@smc-lv.lv

Lituania	+370 5 2308118	www.smc-lt.lt	info@smc-lt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc-smces.es
Romania	+40 213205111	www.smc-romania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk