

Vista general de productos 2013

Productos de ProMinent para la gestión de fluidos químicos
Productos de ProMaqua para el tratamiento y la desinfección de aguas



Soluciones aplicadas a sus necesidades. Bienvenidos a ProMinent.



Nos mueven los avances técnicos

Más de cincuenta años de experiencia en todo tipo de aplicaciones y todo el know-how de nuestros expertos en todo el mundo puestos al servicio de nuestros clientes. Los sistemas de dosificación de fluidos son las competencias fundamentales de ProMinent, que se complementan con

los productos ProMaqua para el tratamiento y la desinfección de aguas. Nuestro programa modular compuesto por productos individuales y soluciones de sistema garantiza a nuestros clientes la máxima flexibilidad y rentabilidad en todo momento y en cualquier lugar.

Nuestro objetivo: la satisfacción total del cliente

Desarrollar productos de alta calidad y fiabilidad mediante la aplicación de la ingeniería más avanzada es la base de nuestro negocio, al igual que la satisfacción de todas y cada una de las necesidades específicas de nuestros clientes. Por ello nuestros productos satisfacen los requisitos

de proceso más dispares en los más diversos sectores. El asesoramiento personalizado sobre proyectos y aplicaciones, la gestión y tramitación ágiles de cualquier petición y una amplia red de servicio en todo el mundo son también factores fundamentales de nuestro éxito.

Nuestro compromiso: la innovación orientada al futuro

Tanto si se trata de un producto a medida como de un proyecto de gran envergadura, la seguridad de proceso es el principio fundamental que rige todos nuestros trabajos de investigación y desarrollo. Nuestros componentes, sistemas y tecnologías para la dosificación y el tratamiento de aguas se caracterizan por su elevada eficiencia, sostenibilidad y

orientación práctica y por ser extremadamente respetuosos con el medio ambiente. La optimización de potenciales de ahorro forma parte también de nuestro servicio al cliente. Y es que nuestra posición de liderazgo mundial no sólo se debe a nuestra capacidad de innovación y servicio sino también y sobre todo a una forma de pensar y de actuar socialmente responsable.

Encontrará los catálogos para descarga o para consulta en línea en www.prominent.com/es/catalogo.

Si lo desea, también puede pedirnos directamente su ejemplar personal impreso o el CD en www.prominent.com/es/solicitud-de-material.

Asimismo, puede solicitar su ejemplar por fax, en el número +49 6221 842-617.

También puede instalarse la app de Prominent para su iPhone o iPad. Encontrará la app en el iTunes App Store o en la dirección www.prominent.com/app.

Índice



Bombas de dosificación, componentes y sistemas de dosificación

4

Bombas de dosificación de baja presión	6
Recipientes, bombas de transferencia y bombas peristálticas	9
Sistemas de dosificación	14



Sistemas de medición, regulación y sensores

20

Sistemas de sensores	22
Sistemas de medición y regulación	26
Estaciones de medición y regulación montadas sobre placa	32



Bombas de dosificación de motor y de proceso para todas las capacidades

34

Bombas de dosificación de motor	36
Bombas de dosificación de proceso	39



Tratamiento y desinfección de aguas

44

Instalaciones UV	46
Instalaciones de ozono	48
Instalaciones de dióxido de cloro	50
Instalaciones de electrolisis	52
Técnica de membrana	56
Filtros de gravedad	59

Soluciones universales: Bombas y sistemas de dosificación

Flexibles, versátiles, siempre listas Bombas y sistemas de dosificación

Pioneros en la tecnología de dosificación de membrana magnética desde hace más de cincuenta años e impulsores de numerosas innovaciones en el ámbito de las tecnologías de dosificación, hoy podemos ofrecer a nuestros clientes una gama integral de bombas de dosificación y equipos periféricos.

ProMinent proporciona siempre la gama de productos ideal para cada aplicación y para cada sector, garantizando en todo momento la máxima seguridad y rentabilidad. La larga vida útil de las bombas y las soluciones de ahorro energético protegen el medio ambiente y reducen los gastos de explotación. De expertos para profesionales.





Vista general de bombas de dosificación de baja presión

Dispone de una óptima variedad de diferentes tamaños, cabezales dosificadores, potencias y posibilidades de ajuste y control. Nuestras bombas de dosificación se caracterizan por un rendimiento elevado y constante incluso en las condiciones más extremas, por una versatilidad de uso sin parangón y por su excelente rentabilidad. Características: funcionamiento manual, control por contacto externo, control analógico (en algunos modelos), temporizador de proceso e interfaz de BUS.



Bomba de dosificación de membrana a motor **alpha**

La bomba de dosificación de membrana a motor alpha ha sido desarrollada para aplicaciones sencillas y constituye la solución perfecta para la dosificación continua en la clase de potencia baja. Excelente robustez, fiabilidad y potencia.

- Rango de capacidad: 1,0 – 30,6 l/h, 10 – 2 bar



Bomba de dosificación de membrana magnética **Beta® b**

Variedad y una excelente relación calidad-precio: la bomba de dosificación de membrana magnética Beta® b con multiplicación y desmultiplicación de impulsos integrada es una solución perfecta desde todos los puntos de vista.

- Rango de capacidad: 0,74 – 32 l/h, 25 – 2 bar



Bomba de dosificación de membrana magnética **gamma/ L**

La gamma/L ofrece la última tecnología para los clientes más exigentes. Se puede utilizar como solución aislada o se puede integrar en instalaciones complejas a través de una interfaz bus.

- Rango de capacidad: 0,74 – 32 l/h, 16 – 2 bar



Bomba de dosificación de membrana magnética **delta®**

La serie delta® ofrece alta tecnología con una innovación única en todo el mundo: optoDrive®, es un accionamiento magnético regulado que permite una perfecta adaptación a la tarea de dosificación, con la máxima exactitud.

- Rango de capacidad: 7,5 – 75 l/h, 25 – 2 bar



Bomba de dosificación de émbolo de precisión mikro delta®

La gran precisión y la flexibilidad de aplicación caracterizan la bomba de dosificación mikro delta®. El accionamiento magnético regulado garantiza una exactitud máxima en el proceso de dosificación.

- Rango de capacidad: 150 – 1500 ml/h, 60 – 20 bar



Bomba de dosificación de accionamiento neumático Pneumados b

Si no hay disponible suministro de energía eléctrica, la serie Pneumados b es una solución estándar garantizada. Implementa con toda fiabilidad y de forma permanente las tareas de dosificación sencillas.

- Rango de capacidad: 0,76 – 16,7 l/h, 16 – 2 bar



Flujómetro DulcoFlow®

Este nuevo dispositivo de medición de medios líquidos es el complemento perfecto para cualquier bomba de dosificación. El flujómetro DulcoFlow®, basado en el procedimiento de medición por ultrasonidos, registra el flujo volumétrico de corrientes pulsantes.

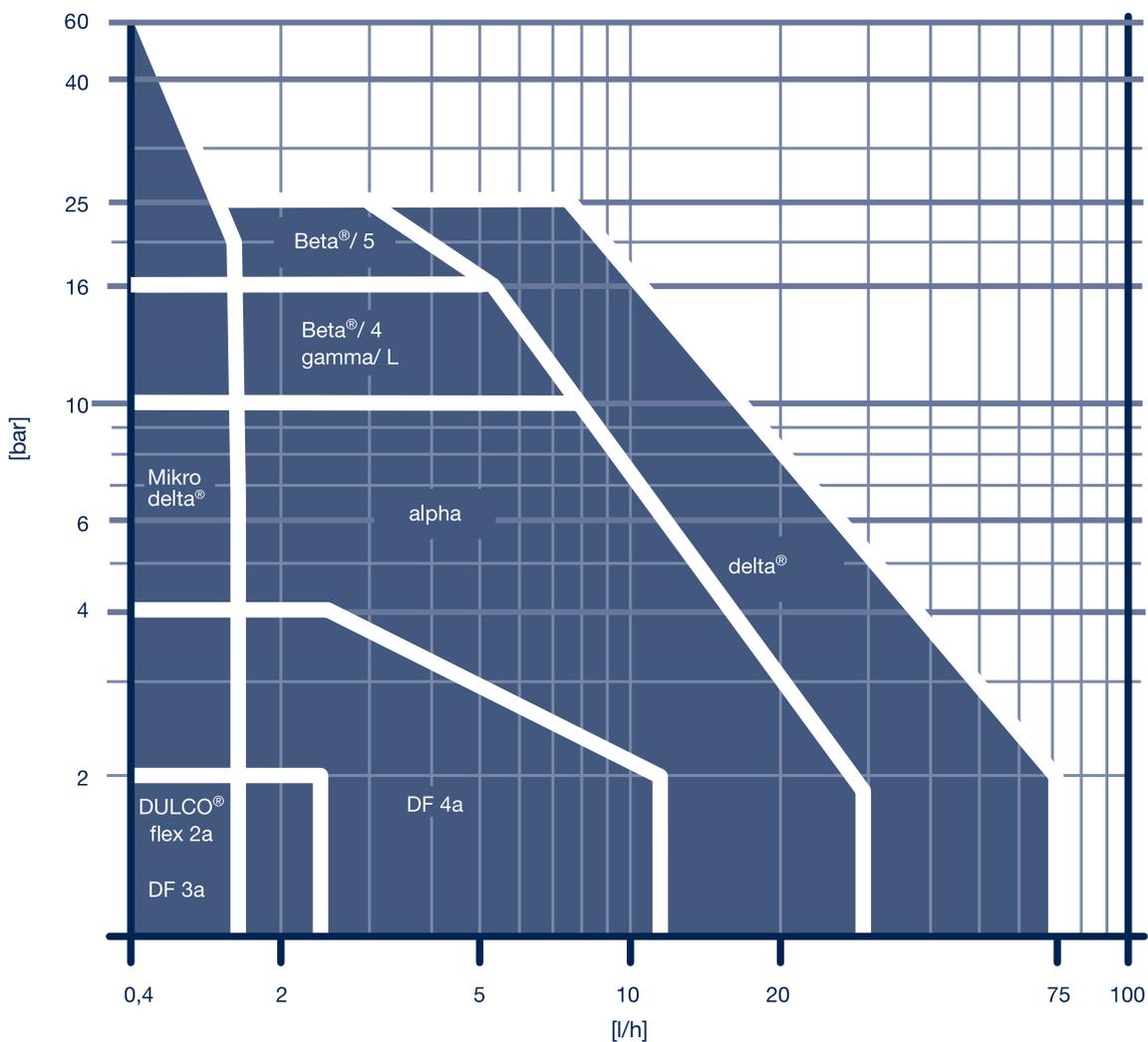
- Alcance de medición: 0,1 – 50 l/h

Guía de selección

Tiene a su disposición un amplio abanico de bombas de dosificación para el rango de capacidad de 0,15 a 75 l/h con una contrapresión de 60 a 2 bar. Esta guía de selección le ayudará a encontrar la bomba más adecuada para su aplicación.

Pump-Guide:

Para encontrar rápidamente la bomba adecuada, consulte nuestra Pump-Guide en www.pump-guide.com. Basta con introducir la capacidad de bombeo, la contrapresión y la frecuencia para obtener el resultado. Automáticamente aparece una lista con las bombas adecuadas para su aplicación.





Vista general de recipientes, bombas de transferencia y bombas peristálticas

Para el almacenamiento y la transferencia de sustancias químicas podemos ofrecerle recipientes estándar en diferentes versiones, y también recipientes fabricados de acuerdo con sus especificaciones. Nuestra cartera de productos se completa con las bombas de transferencias y bombas peristálticas, que además pueden emplearse para tareas de dosificación en diversas aplicaciones y con casi cualquier capacidad de bombeo.



Depósitos dosificadores y bandejas colectoras

Los depósitos dosificadores y bandejas colectoras de polietileno o polipropileno resistentes a la radiación UV están disponibles en varios tamaños.

- Capacidad útil de 35 a 1.000 l



Depósitos de almacenamiento

Todos los depósitos de almacenamiento cumplen con los requisitos de homologación aplicables a nivel internacional y se pueden instalar tanto en el interior como en el exterior.

- Versión según DVS2205 conforme a EN 10573, bajo pedido con homologación de tipo según el art. 19 de la Ley alemana sobre el Régimen Hidrológico (WHG).

Guía de selección

Basándose en sus requisitos y volúmenes, utilice la siguiente guía de selección para encontrar los recipientes adecuados a sus necesidades.

	Forma	Homologación WHG	Volumen útil
Depósito de dosificación de PE	cilíndricos	–	35-1.000 l
Recipientes de almacenamiento de PE con homologación WHG general	cilíndricos	x	500 – 50.000 l/h
Recipiente de almacenamiento de PP/PE, medidas personalizables	cilíndricos o rectangulares	–	500 – 50.000 l/h



Bomba helicoidal excéntrica Spectra

La Spectra se ha desarrollado específicamente para el bombeo de soluciones de polímeros.

- Capacidad de bombeo hasta 12 m³/h



Bomba centrífuga von Taine®

La bomba centrífuga von Taine® es una bomba centrífuga con acoplamiento magnético para el transporte de medios líquidos.

- Capacidad de bombeo de hasta 22.500 l/h



Bomba de membrana neumática Duodos

Duodos es una bomba de membrana doble sin componentes eléctricos.

- Capacidad de bombeo de hasta 6.700 l/h



Bombas de trasiego DULCO®Trans

Las bombas DULCO®Trans permiten el llenado, vaciado y trasvase seguros y rápidos de líquidos desde todo tipo de recipientes.

- Capacidad de bombeo de hasta 4.800 l/h



Bombas peristálticas DULCO®flex

Las bombas peristálticas DULCO®flex se cuentan entre nuestras bombas más flexibles. Se pueden utilizar en aplicaciones que requieren grandes capacidades de bombeo de 17 a 15.000 l/h. Las reducidas bombas DF2-DF4 se han diseñado específicamente para tareas de dosificación en piscinas, spas y zonas de wellness. Las grandes bombas peristálticas DFA-DFD son perfectas para tareas específicas que requieren capacidades de bombeo y presiones máximas, como en laboratorios y la industria.

Todos los modelos siguen un principio funcional muy sencillo y su manejo es extremadamente simple y seguro.



DULCO®flex DF2a

DF2a se utiliza principalmente en piscinas privadas con una reducida presión de bombeo.

- Rango de capacidad: 0,4-2,4 l/h, 1,5 bar



DULCO®flex DF3a

Este modelo se ha desarrollado específicamente para la dosificación de sustancias aromáticas (en saunas, p. ej.).

- Rango de capacidad: 0,4-2,4 l/h, 1,5 bar



DULCO®flex DF4a

La bomba DULCO®flex DF4a permite realizar grandes tareas de dosificación (como en piscinas privadas y públicas) y dosificación general de sustancias químicas.

- Rango de capacidad: 1,5 – 12 l/h, 4 – 2 bar



Bomba peristáltica DULCO®flex DFAa

La bomba peristáltica DULCO®flex DFAa está concebida como bomba de baja presión y está disponible para su uso en laboratorio.

- Rango de capacidad: hasta 105 l/h a 2 bar



Bomba peristáltica DULCO®flex DFBa

La bomba DULCO®flex DFBa es la solución perfecta para volúmenes de bombeo pequeños y medios en ámbitos industriales exigentes.

- Rango de capacidad: hasta 430 l/h a 8 bar



Bomba peristáltica DULCO®flex DFCa

Esta bomba peristáltica presenta una elevada suavidad de marcha y durabilidad gracias a su rotor con rodamientos de bolas; es la solución ideal para entornos industriales duros.

- Rango de capacidad: hasta 10.100 l/h a 8 bar



Bomba peristáltica DULCO®flex DFDa

La bomba peristáltica perfecta para grandes volúmenes de bombeo y elevadas presiones. La bomba DULCO®flex DFDa es extraordinariamente robusta y resistente.

- Rango de capacidad: hasta 15.000 l/h a 15 bar



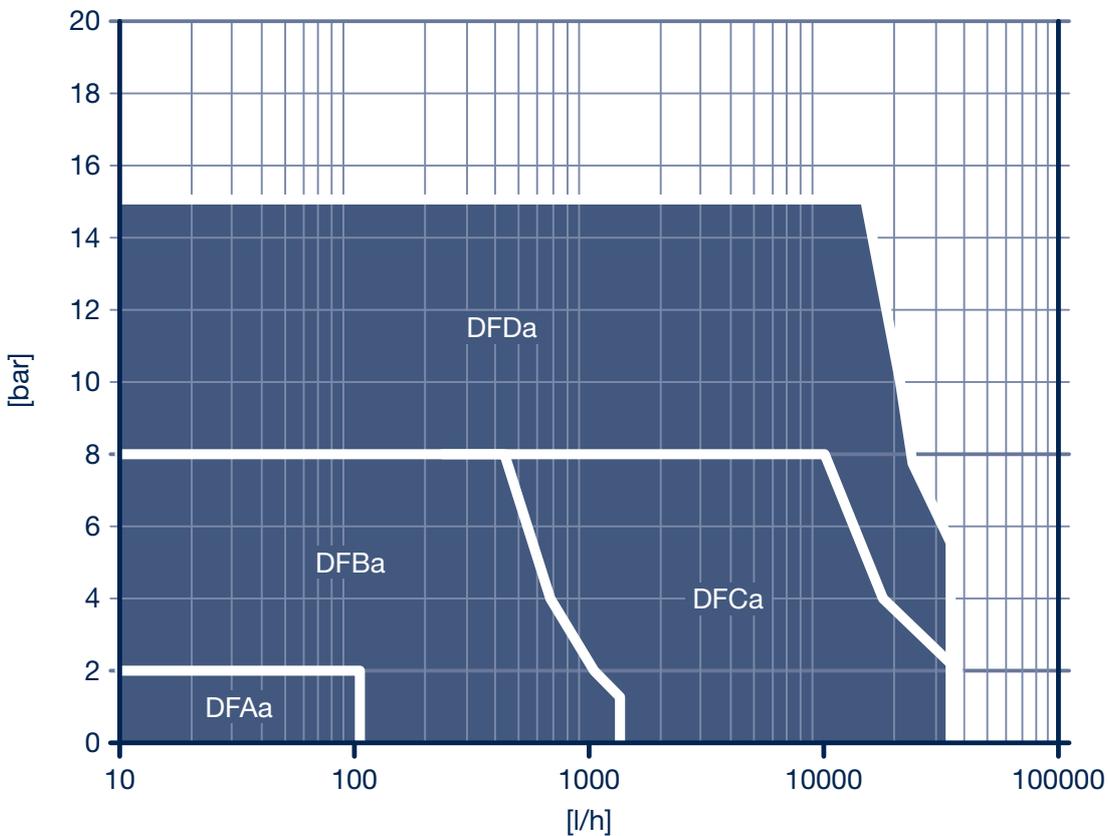
Guía de selección

Basándose en sus requisitos y volúmenes, utilice la siguiente guía de selección para encontrar las bombas peristálticas o de transferencia adecuadas a sus necesidades.

Utilice también la nueva "Pump-Guide" online que encontrará en www.pump-guide.com para seleccionar su bomba de forma rápida y sencilla.

Tipo	Succión	Accionamiento	Rango de capacidad
Bomba helicoidal excéntrica Spectra	autoaspirante	eléctrico	hasta 12.000 l/h
Bomba centrífuga von Taine®	aspiración normal (entrada necesaria)	eléctrico	hasta 22.500 l/h
Bomba de membrana neumática Duodos	autoaspirante	presión del aire	hasta 6.700 l/h
Bomba de trasiego DULCO®Trans	autoaspirante	eléctrico	hasta 4.800 l/h

Tipo	Succión	Accionamiento	Rango de capacidad
Bomba peristáltica DULCO®flex	autoaspirante	eléctrico	hasta 15.000 l/h a 15 bar



Vista general de sistemas de dosificación DULCODOS®

Sistemas de dosificación DULCODOS®

Los sistemas de dosificación estándar DULCODOS® son sistemas preinstalados y listos para el servicio en los que todos sus componentes están perfectamente adaptados entre sí para garantizar un funcionamiento sin problemas. Están disponibles como estaciones de dosificación con recipientes o como sistemas de dosificación montados sobre placa y pueden configurarse en función de sus necesidades en el momento de hacer el pedido.



DULCODOS® eco

Las DULCODOS® eco son estaciones de dosificación con recipientes adecuadas para almacenar y dosificar sustancias químicas líquidas.

- Capacidad útil: 35-1.000 l



DULCODOS® panel

Estos sistemas de dosificación modulares montados en placa son la solución estándar para las tareas de dosificación de productos líquidos más habituales.

- Potencia de dosificación: 0,74-1.000 l/h



DULCODOS® Hydrazin

Este sistema de dosificación permite aplicar y dosificar una solución de hidracina, por ejemplo para inhibir la corrosión en sistemas hidráulicos y de vapor.



DULCODOS® PPLA

Las instalaciones de dosificación DULCODOS® PPLA se utilizan en la industria de piensos para la aplicación de aditivos líquidos tras la granulación de la comida para animales.

- Las instalaciones son adecuadas para todo tipo de aditivos, como vitaminas, encimas, etc.



NUEVO



DULCODOS® Pool DSPa PPC con 2 reguladores compactos

El sistema DULCODOS® Pool se ha desarrollado para el acondicionamiento del agua en piscinas públicas y privadas. Como novedad se introduce la versión económica Pool PRC con dos reguladores compactos independientes con medición de pH y cloro.

- Para el ajuste del valor de pH y la desinfección

DULCODOS® custom

Estos sistemas de dosificación se fabrican de forma personalizada y son especialmente adecuados para aplicaciones o requisitos específicos.

- Disponibles opcionalmente en versión ATEX (protección contra explosiones).

Vista general de los sistemas Ultromat®

Sistemas de dosificación Ultromat®

Las instalaciones de dosificación y de polímeros para preparar polímeros líquidos o en polvo se necesitan para eliminar las partículas sólidas coloidales de líquidos. Nuestros expertos en tratamiento de aguas residuales han desarrollado las instalaciones de dosificación Ultromat®, que permiten satisfacer incluso los más altos requisitos de esta aplicación, y todo ello garantizando un montaje y un manejo extraordinariamente sencillos.



Sistema de flujo continuo Ultromat® ULFa

Estos sistemas de flujo continuo de tres cámaras de polipropileno se utilizan para el tratamiento de polímeros líquidos y en polvo.

- Rango de capacidad: 400 – 8.000 l/h



Instalación de dos cámaras Ultromat® ULPa

La instalación de dos cámaras Ultromat® ULPa procesa polímeros líquidos y en forma de polvo.

- Rango de capacidad: 400 – 4.000 l/h



Instalación de dos niveles Ultromat® ULDa

En esta instalación los polímeros líquidos y en polvo se disponen y se procesan en dos recipientes separados y superpuestos.

- Rango de capacidad: 400 – 2.000 l/h



Estación de preparación manual Ultromat® MT

Con la estación de preparación manual se pueden preparar pequeñas cantidades de polímeros líquidos y en polvo cuando no se requiere un funcionamiento continuo.

- Rango de capacidad: 120 – 3.800 l/h



Sistema de flujo continuo Ultramat® ATR con recipientes circulares

El sistema de flujo continuo Ultramat® ATR con recipientes redondos es especialmente adecuado para el tratamiento de polímeros en forma de polvo.

- Rango de capacidad: 400 – 2.000 l/h



Estaciones de preparación POLYMORE

POLYMORE es una estación de preparación para polímeros líquidos.

- Rango de capacidad: 120 – 18.000 l/h



Instalación de dos niveles PolyRex

Esta instalación de dos niveles ofrece una elevada precisión de dosificación y una reproducibilidad exacta de la composición de lotes.

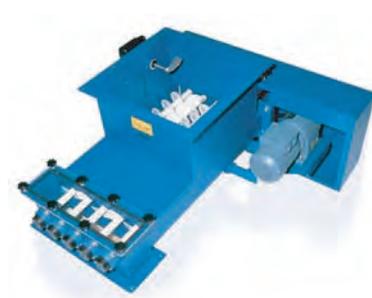
- Rango de capacidad: 240 – 3.820 l/h



Estaciones de vaciado y dosificación de big bags

Los sistemas de vaciado de big bags son potentes sistemas para el vaciado y la dosificación de productos a granel sueltos o viscosos contenidos en sacos. De serie, las estaciones de vaciado están disponibles para envases retornables o desechables. Previa demanda también se adaptan a los requisitos del cliente.

- Varias opciones disponibles para la elevación de los big bags.
- Disponible como instalación completa en combinación con los dosificadores de múltiples tornillos.



Dosificadores de múltiples tornillos

Las unidades de dosificación por volumen métrico son especialmente idóneas para el vaciado fiable de silos y la dosificación precisa de polvos y granulados.

- Integrables en prácticamente todos los procesos.
- Disponibles como instalación completa en combinación con la estación de vaciado y dosificación de big bags.



Guía de selección para sistemas DULCODOS®

Los sistemas de dosificación premontados DULCODOS® están disponibles en numerosas versiones, en función de la aplicación. Esta guía de selección le ayudará a encontrar la estación de dosificación más adecuada a sus necesidades.

Tipo	Función	Aplicaciones	Rango de capacidad
DULCODOS® eco	almacenamiento, dosificación	general	35-1.000 l
DULCODOS® panel	almacenamiento, dosificación	general	0,74 – 1.000 l/h
DULCODOS® Hydrazin	preparación, dosificación	agua de alimentación de calderas	hasta 11 l/h
DULCODOS® PPLA	mezcla, dosificación	piensos para animales	–
DULCODOS® Pool	mezcla, regulación, dosificación	piscinas privadas y públicas	–
DULCODOS® Domestic	dosificación proporcional	agua potable	0,165 – 165 ml/m ³
DULCODOS® custom	según especificaciones del cliente	variable	–

Guía de selección para sistemas Ultramat®

Las instalaciones de dosificación Ultramat® para la preparación de polímeros están disponibles para aplicaciones muy específicas. Esta guía de selección le ayudará a encontrar la versión más adecuada para su aplicación.

Tipo	Aplicación	Polímero	Rango de capacidad
Sistema de flujo continuo Ultramat® ULFa	agua residual	polvos y líquidos	400 – 8.000 l/h
Instalación de dos cámaras Ultramat® ULPa	aguas residuales/papel	polvos y líquidos	400 – 4.000 l/h
Instalación de dos niveles Ultramat® ULDa	aguas residuales/papel	polvos y líquidos	400 – 2.000 l/h
Sistema de flujo continuo Ultramat® ATR con recipientes redondos	agua residual	polvo	400 – 2.000 l/h
Estación de preparación manual Ultramat® MT	agua residual	polvo	120 – 3.800 l/h
POLYMORE	aguas residuales/papel	líquidos	120 – 18.000 l/h
PolyRex	aguas residuales/papel	polvos y líquidos	240 – 3.820 l/h

Puede encontrar información detallada, instrucciones de funcionamiento y especificaciones técnicas sobre las bombas de dosificación, los recipientes, las bombas de transferencia y peristálticas y los sistemas de dosificación de Pro-Minent en Internet y en el capítulo 1 del catálogo de productos *Bombas de dosificación, componentes y sistemas de dosificación*. En este capítulo encontrará accesorios adecuados, piezas de recambio y opciones de pedido para los distintos productos.

Dosificación inteligente: Sistemas de medición, regulación y sensores

Valores de medición exactos para una dosificación óptima Sistemas de medición, regulación y sensores

Con unos sistemas de medición y regulación de alta capacidad y una sensórica precisa, nuestros clientes pueden optimizar sus aplicaciones específicas para la dosificación de líquidos. Nuestra innovaciones pioneras definen nuevos estándares de calidad y fiabilidad en los procesos industriales.

Solo la perfecta armonía entre todos los componentes como bombas de dosificación, reguladores y sensores garantiza la eficiencia del proceso. Y es que solo un bucle de regulación integrado asegura una producción sin anomalías y con el máximo nivel de seguridad. De esta forma se puede aumentar la calidad de los productos, ahorrar energía y optimizar el uso de los recursos.





Vista general de la sensórica

La monitorización de un valor límite o la configuración de un bucle de regulación cerrado solo es posible si se dispone de parámetros de medición online: nuestra familia de productos DULCOTEST® le ofrece una gama de sensores fiables para una gran variedad de aplicaciones metrológicas. Todos los sensores facilitan valores de medición precisos y en tiempo real y se pueden integrar en las diferentes interfaces del proceso a través de equipos bypass, de inmersión o incorporable en línea.



Sensores potenciométricos DULCOTEST®

Los electrodos de pH y de redox DULCOTEST® permiten realizar cualquier tarea de medición, desde aplicaciones sencillas para el tratamiento de aguas hasta aplicaciones de procesos industriales bajo condiciones críticas.

- Medición precisa y fiable para procesos eficientes y una elevada seguridad de proceso

La guía de selección para sensores de pH y redox se basa en la naturaleza del fluido analizado y las condiciones de

proceso existentes para obtener el tipo de sensor óptimo para cada aplicación.

Guía de selección para electrodos de pH DULCOTEST®

Medio	Temperatura / presión	Tipo de sensor	Aplicación típica
Transparente, pH 3 – 14	máx. 100 °C / 3 bar	PHEP-H	procesos químicos
	máx. 25 °C / 6 bar		
Transparente, pH 2 – 12	máx. 80 °C / sin sobrepresión	PHEN	agua químicamente contaminada, agua con poca conductividad < 50 µS/cm
	máx. 60 °C / 3 bar	PHES	agua de piscinas, potable, cuerpo de vidrio, transparente
		PHEK	piscina, acuario, cuerpo de plástico
	máx. 80 °C / 6 bar	PHEP/PHEPT	agua de proceso
Sustancias sólidas, turbio	máx. 80 °C / 6 bar	PHER	agua de refrigeración, residual
Transparente, con flúor, pH < 5	máx. 50 °C / 7 bar	PHEF	lavadores de aire de salida, industria de semiconductores, galvanotecnia



A lo largo del año 2013, todos los sensores de cristal de pH y redox estarán disponibles en cristal sin plomo.

Guía de selección para electrodos de redox DULCOTEST®

Medio	Temperatura / presión	Tipo de sensor	Aplicación típica
Transparente, pH 2 – 12	máx. 80 °C / sin sobrepresión	RHEN	agua químicamente contaminada, agua con poca conductividad < 50 µS/cm
	máx. 60 °C / 3 bar	RHES	agua de piscinas, potable, cuerpo de vidrio
		RHEK	piscina, acuario, cuerpo de plástico
	máx. 80 °C / 6 bar	RHEP-Pt	agua de proceso
PHE-Au		agua químicamente contaminada, p. ej. CN- tratamiento con ozono	
Sustancias sólidas, turbio	máx. 80 °C / 6 bar	RHER	agua de refrigeración, residual
Sustancias sólidas, no transparentes	máx. 80 °C / 6 bar	RHEX	suspensiones, lodos, emulsiones



Sensores DULCOTEST® CDR 1 CAN / CLT 1 CAN

Tecnología vanguardista: los nuevos sensores con bus CANopen para la medición de clorito y dióxido de cloro ofrecen la posibilidad de memorizar los datos del sensor.

- Cableado sencillo y posibilidad de ampliación posterior a través del sistema de bus CAN.
- Sistema de bus de campo sin costes de proyección ni instalación.



Sensores amperométricos DULCOTEST®

Los sensores amperométricos de la gama de productos DULCOTEST® proporcionan unos valores medidos selectivos y precisos en tiempo real para todo tipo de desinfectantes.

- Sensores con distintos alcances de medición para diferentes compuestos de cloro y bromo, dióxido de cloro, clorito, ácido peracético, peróxido de hidrógeno y oxígeno disuelto.
- Nuevo: El sensor tipo BCR1 para el importante desinfectante BCDMH para obtener mediciones fiables incluso en aguas de refrigeración contaminadas.
- Nuevo: Los sensores CLB 2 y CLB 3 son modelos compactos y económicos de fácil mantenimiento para la medición en línea del cloro libre en aguas poco contaminadas.

Guía de selección de sensores amperométricos

Magnitud de medida	Aplicaciones	Alcances de medición graduales	Conexión con DULCOMETER®	Tipo de sensor
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas	0,01 – 100 mg/l	D1C, DAC	CLE 3-mA-xppm, CLE 3.1-mA-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas	0,01 – 100 mg/l	DULCOMARIN® II	CLE-CAN-xppm, CLE 3.1-CAN-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas, electro- lisis in situ (sin membrana)	0,02 – 10 mg/l	D1C, DAC	CLO 1-mA-xppm
Cloro libre	Agua caliente hasta 70 °C (legionela), electrolisis in situ (sin membrana)	0,02 – 2 mg/l	D1C, DAC	CLO 2-mA-2ppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas	0,01 – 50 mg/l	DMT	CLE 3-DMT-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas	0,05 – 5 mg/l	DULCOMARIN® II	CLE 3-CAN-xppm, CLE 3.1-CAN-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscinas	0,05 – 5 mg/l	COMPACT	CLB 2-µA-5ppm, CLB 3-µA-5ppm
Cloro libre	Agua de refrigeración, industrial, residual, agua con valores altos de pH (estable)	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC	CBR 1-mA-xppm
Cloro disponible total	Agua de piscinas con desinfectantes orgánicos de cloro	0,02 – 10 mg/l	D1C, DAC	CGE 2-mA-xppm
Cloro disponible total	Agua de piscinas con desinfectantes orgánicos de cloro	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CGE 2-CAN-xppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y de refrigeración	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC	CTE 1-mA-xppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y de refrigeración	0,01 – 10 mg/l	DMT	CTE 1-DMT-xppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y de refrigeración	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CTE 1-CAN-xppm
Cloro ligado	Agua de piscina	0,02 – 2 mg/l	DAC	CTE 1-mA-2 ppm + CLE 3.1-mA-2 ppm
Cloro ligado	Agua de piscina	0,01 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	CTE 1-CAN-xppm + CLE 3.1-CAN-xppm
Bromo disponible total	Agua de refrigeración, de piscinas, de jacuzzi, bromo con desinfectantes orgánicos de bromo (p.ej. BCDMH)	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC	BRE 1-mA-xppm
Bromo disponible total	Agua de refrigeración, de piscinas, de jacuzzi, bromo con compuestos de bromo inorgánicos (p.ej. NaBr/HOCl)	0,04 – 10 mg/l	D1C, DAC	BRE 2-mA-xppm
Bromo disponible total	Agua de refrigeración, de piscinas, de jacuzzi con compuestos de bromo orgánicos e inorgánicos	0,02 – 10 mg/l	DULCOMARIN® II	BRE 3-CAN-10ppm
Bromo disponible total	Agua de refrigeración, residual, de pisci- nas, de jacuzzis, bromo con BCDMH	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC	BCR 1-mA-xppm
Bromo libre + ligado	Agua de refrigeración, industrial, residual, agua con valores altos de pH (estable)	0,02 – 20 mg/l	D1C, DAC	CBR 1-mA-xppm
Dióxido de cloro	Agua potable	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC	CDE 2-mA-xppm
Dióxido de cloro	Instalación de lavado de botellas	0,02 – 2 mg/l	D1C, DAC	CDP 1-mA
Dióxido de cloro	Agua caliente hasta 60 °C, agua de refrige- ración, aguas residuales, agua de riego	0,01 – 10 mg/l	D1C, DAC, DULCOMARIN® II	CDR 1-mA-xppm CDR 1-CAN-xppm
Clorito	Agua potable, de lavado	0,02 – 2 mg/l	D1C, DAC, DULCOMARIN® II	CLT 1-mA-xppm CLT 1-CAN-xppm
Ozono	Agua potable, industrial, de proceso, de piscinas	0,02 – 2 mg/l	D1C, DAC	OZE 3-mA-xppm
Oxígeno disuelto	Agua potable, aguas superficiales	2 – 20 mg/l	D1C, DAC	DO 1-mA-xppm
Oxígeno disuelto	Tanques de aireación, depuradoras	0,1 – 10 mg/l	D1C, DAC	DO 2-mA-xppm
Ácido peracético (PES)	CIP, envasado de alimentos aséptico	1 – 2.000 mg/l	D1C, DAC	PAA 1-mA-xppm
Peróxido de hidrógeno	Agua limpia, regulación rápida	1 – 2.000 mg/l	D1Ca	Sensor de perox PER OX-H2.10
Peróxido de hidrógeno	Agua de proceso, agua de piscinas	0,5 – 2.000 mg/l	D1C, DAC	PER1-mA-xppm



Sensores de conductividad electrolítica DULCOTEST®

Los sensores de conductividad DULCOTEST® están disponibles en numerosas versiones y cubren todas las tareas de medición, desde el tratamiento de aguas simple hasta las aguas de proceso industriales.

- Disponemos de 25 tipos diferentes de sensores, tanto de principio conductivo como inductivo, para distintos alcances de medición, temperaturas, resistencias químicas, tolerancias a la suciedad y conexiones de proceso.



Sensores de turbidez DULCOTEST®

Las estaciones de medición de turbidez de la línea DULCO®turb C (versiones TUC 1, TUC 2, TUC 3 y TUC 4) son estaciones compactas en línea compuestas por sensor, grifería de paso y medidor. Permiten un gran alcance de medición, desde las aguas residuales y el agua sin tratar hasta la medición de la turbidez fina exacta en el agua potable. Las diferentes versiones de las unidades cumplen con diferentes normas y disponen como opción de una función de limpieza por ultrasonido.

Guía de selección para sensores de conductividad DULCOTEST®

¿Conductividad > 20 mS/cm o medio que crea residuos o medio químicamente agresivo?			
sí		no	
medición de la conductividad inductiva		medición de la conductividad conductiva	
¿medio químicamente agresivo o temperaturas > 70 °C o valor medido < 200 µS/cm o > 1000 mS/cm?		<ul style="list-style-type: none"> ■ alcance de medición ■ temperatura ■ adaptación al proceso ■ conexión eléctrica 	
sí	no	Serie LF, LMP, CK	
Serie ICT 2 Flujo de proceso: con brida de acero inoxidable como accesorio. Equipos de inmersión: con accesorios IMA – ICT 2	Serie ICT 1		
¿Instalación en el flujo de proceso?			
sí	no		
Tipo ICT 1	Tipo ICT 1-IMA		

Vista general de los sistemas de medición y regulación

Nuestros instrumentos de medición y regulación de primera calidad se desarrollan específicamente para las aplicaciones correspondientes. Están disponibles en diferentes clases de potencia y se pueden integrar en cualquier entorno de proceso. Seleccione el convertidor de medición, regulador o controlador adecuado para su aplicación.



Convertidores de medición/reguladores DULCOMETER® DULCOPAC

Este convertidor de medición se ocupa, fundamentalmente, de la supervisión del tratamiento de aguas y aguas residuales. Mide y regula las magnitudes de medida pH, redox, cloro, bromo, ácido peracético y peróxido de hidrógeno y la conductividad en soluciones acuosas.

- Carcasa compacta para el montaje en carril DIN de armarios de distribución



DULCOMETER® DSRa

El convertidor de medición con función de regulación está concebido para la medición y regulación simultáneas de las magnitudes de medida de pH y redox. Ofrece las funciones esenciales para aplicaciones básicas de tratamiento de agua de piscinas.

- Función de seguridad contra sobredosificación.



Convertidor de medición DULCOMETER® DMTa

El nuevo convertidor de medición de 2 conductores se utiliza en el tratamiento de aguas y aguas residuales. Mide y regula las magnitudes de medida pH, redox, temperatura y cloro y la conductividad en soluciones acuosas.

- Con indicación del valor medido y calibración en el lugar del sensor.



Convertidor de medición/regulador DULCOMETER® D1Cb/D1Cc

El DULCOMETER® D1Cb/D1Cc es el regulador perfecto para aplicaciones en el tratamiento de agua potable, aguas residuales y agua de refrigeración. Se puede utilizar para un total de hasta 14 magnitudes de medida.

- Supervisión de sensores y función de seguridad contra dosificación errónea.
- Menú de operaciones disponible en 22 idiomas.
- 14 magnitudes de medida disponibles en el menú de operaciones.



DULCOMETER® Compact Controller

El nuevo aparato de medición y regulación DULCOMETER® Compact para las magnitudes de medida pH, redox, cloro y conductividad conductiva dispone de las funciones esenciales para las aplicaciones básicas en el tratamiento de aguas.

- Carcasa compacta y manejo intuitivo.



DULCOMETER® Controller diaLog DACa

La nueva plataforma de control de uno o dos canales dia-Log DACa fue desarrollada especialmente para la medición y regulación continuas de parámetros de análisis de líquidos. En el primer semestre de 2013 sustituirá a las series D1Ca y D2Ca.

- Registrador de datos integrado con tarjeta SD
- Dos reguladores PID de dos circuitos cada uno
- Procesamiento de la variable de perturbación (caudal)



DULCOMETER® Controller DULCOMARIN® II módulo F

El DULCOMARIN® II es un sistema de medición y regulación multicanal y multiparámetro para el tratamiento de agua potable y de piscinas. Permite conectar en red los sensores y actuadores del sistema de tratamiento de agua potable o de agua de piscinas mediante un sistema de bus. Con el nuevo **módulo F**, DULCOMARIN® II puede controlar todo el circuito de aguas de una piscina, es decir, el retrolavado de filtros, la adición de agua fresca, la calefacción/instalación solar, la iluminación de la sala y subacuática, las atracciones, la cubierta del vaso y la limpieza de canales.

- Comunicación mediante LAN/WLAN con EcoPad
- Smartphone, OPC y Profibus DP
- Registrador de datos y registrador videográfico incorporados de serie
- Control del circuito de aguas completo de una piscina con un total de hasta 16 circuitos



DULCOMETER® Cool-Control

El DULCOMETER® Cool Control es un control de torres de refrigeración que permite controlar circuitos de refrigeración abiertos. Incorpora las funciones de prepurga y bloqueo de purga.

- Métodos de medición conductiva e inductiva



Control de generadores de vapor y de torres de refrigeración ProMinent AQUATRAC® MultiFlex M10

Este control de torres de refrigeración puede controlar simultáneamente hasta cuatro circuitos de refrigeración o generadores de vapor y cumple, además, con todas las funciones requeridas en el circuito de refrigeración.

- Interfaz LAN de serie con servidor web para la configuración y consulta remota

Guía de selección

La guía de selección para sistemas de medición y regulación DULCOMETER® muestra la solución adecuada para su aplicación, a partir de tablas, con la información agrupada por aplicaciones.

Regulador de un canal Compact

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento de aguas residuales ■ Tratamiento de agua potable ■ Tratamiento del agua de piscinas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pH y redox (seleccionable) ■ Cloro ■ Conductividad conductiva 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejo independientemente del idioma de control ■ Regulación de 1 circuito ■ Control de las bombas dosificadoras ■ 1 salida analógica (valor de medición/variable de ajuste) ■ Supervisión del sensor para pH ■ Entrada de control remoto (pausa)

Regulador de un canal D1Cb/D1Cc

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento de aguas residuales ■ Tratamiento de agua de refrigeración ■ Tratamiento de agua potable ■ Neutralización 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pH, redox, conductividad ■ Cloro, dióxido de cloro, clorito, bromo ■ Ozono, peróxido de hidrógeno, oxígeno disuelto ■ Ácido peracético, fluoruro, temperatura, mA general 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejo por menú en múltiples idiomas ■ Regulación de 2 circuitos ■ Control de las bombas dosificadoras ■ Relé de alarma ■ 2 relés de valor límite ■ 1 salida analógica (valor de medición/variable de ajuste) ■ Entrada de control remoto (pausa) ■ Vigilancia de sensores ■ Ampliación posterior de funciones

Regulador multiparámetro de uno y dos canales diaLog DACa

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento de aguas residuales ■ Neutralización ■ Tratamiento de agua de refrigeración ■ Tratamiento de agua potable ■ Tratamiento del agua de piscinas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pH/redox ■ Cloro, dióxido de cloro, clorito, bromo ■ Ozono, peróxido de hidrógeno, oxígeno disuelto ■ Ácido peracético, fluoruro, conductividad (mA), temperatura, mA general ■ Combinación libre de las magnitudes de medida anteriores 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registrador de datos con tarjeta SD ■ Dos reguladores PID de dos circuitos cada uno ■ Valores nominales predeterminados externos por mA ■ Cambio de parámetros de regulación por temporizador o entrada digital ■ 4 relés de frecuencia para el control de bombas de dosificación ■ 1 relé de alarma ■ 2 relés de valor límite ■ 2 salidas analógicas ■ Procesamiento de las magnitudes de perturbación ■ Compensación del pH de la medición de cloro ■ 5 entradas digitales ■ Manejo por menú en 15 idiomas

Regulador multicanal DULCOMARIN® II

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tratamiento del agua de piscinas ■ Tratamiento de agua potable ■ Tratamiento de aguas general 	<ul style="list-style-type: none"> ■ pH, redox, cloro libre, cloro total disponible ■ Cloro ligado, temperatura ■ Mediante mA: turbidez, fluoruro, amoníaco, UV 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manejo por menú en 6 idiomas ■ Gran pantalla a color ■ Hasta 16 circuitos de filtrado/sistemas hidráulicos ■ Registrador de datos integrado con registrador videográfico ■ Servidor Web/Servidor OPC mediante LAN/Ethernet

**Cool Control**

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> Control de torres de refrigeración 	<ul style="list-style-type: none"> Conductividad (inductiva y conductiva) 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo por menús en 6 idiomas Control de 2 bombas de biocida y 1 inhibidor Prepurga Bloqueo de la purga

MultiFlex M10

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> Control de torres de refrigeración Control de calderas de vapor 	<ul style="list-style-type: none"> Conductividad, pH, cloro, bromo 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo por menús Control de hasta 4 torres de refrigeración Control de 2 bombas de biocida y 1 inhibidor por torre de refrigeración Prepurga Bloqueo de la purga Servidor Web de configuración integrado Módem opcional Software de configuración y manejo opcional Trackster®

Convertidor de medición DMTa de 2 hilos

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> Ingeniería y sistemas de procesos Industria alimentaria y de bebidas Industria química Industria farmacéutica Tratamiento de aguas Tratamiento de aguas residuales Centrales eléctricas 	<ul style="list-style-type: none"> pH, redox, conductividad, cloro, temperatura Conductividad conductiva 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo por menús en 6 idiomas Vigilancia de sensores Auto-Ranging con conductividad Cambio en las magnitudes de medida pH, redox, temperatura y cloro

Convertidor de medición/regulador de un canal DULCOPAC

Aplicaciones	Magnitudes de medida	Funciones
<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento de aguas residuales Tratamiento de agua potable 	<ul style="list-style-type: none"> pH, redox, cloro, bromo, ácido peracético, peróxido de hidrógeno y conductividad (conductiva) 	<ul style="list-style-type: none"> Regulación de 2 circuitos Control de las bombas dosificadoras 2 salidas analógicas

Vista general de las estaciones de medición y regulación montadas sobre placa

Las unidades de medición y regulación de la serie DULCOTROL® completamente montadas son ideales para determinadas magnitudes de medida en los ámbitos de agua potable, agua de refrigeración y aguas residuales y se pueden configurar y adaptar a la aplicación requerida mediante un sencillo sistema de pedido. Permite seleccionar de 1 a 3 estaciones de medición disponibles al mismo tiempo a partir de 13 parámetros de medida diferentes en una gran variedad de combinaciones. La ventaja: como módulos 100% plug&play pueden instalarse de forma rápida y sencilla y ponerse en servicio inmediatamente.



DULCOTROL® Agua potable/F&B

Esta serie está especialmente adaptada a las estrictas normativas que rigen en el ámbito del agua potable y de la industria alimentaria y de bebidas (F&B = Food & Beverage).

- También cumple todos los requisitos de tratamiento de agua de lavado, agua industrial y agua de proceso

DULCOTROL® Agua de refrigeración

DULCOTROL® Agua de refrigeración ofrece un agua de refrigeración perfectamente acondicionada allí donde es necesario tratar este tipo de agua, tanto en circuitos abiertos como cerrados.

- Ofrece múltiples aplicaciones, desde el acondicionamiento y el ajuste del valor de pH en circuitos de agua de refrigeración cerrados hasta la purga automática y la dosificación de biocidas en circuitos abiertos.



DULCOTROL® Aguas residuales

Las estaciones de medición y regulación DULCOTROL® para aguas residuales proporcionan agua perfectamente depurada en todos los sectores industriales.

- Algunas de las aplicaciones más comunes son la neutralización y el ajuste del valor de pH, la desinfección de aguas depuradas, la desintoxicación de aguas residuales, la supervisión de agua de lavado, etc.



DULCOTROL® Cloro libre – independiente del valor de pH

Si es necesario medir el valor de cloro libre y existen valores de pH inestables o superiores a 8,0, la estación de medición y regulación DULCOTROL® Cloro libre – independiente del valor de pH, es el producto idóneo.

- La reducción y estabilización del valor pH durante la medición se logra mediante la dosificación de una solución tampón de pH.



Guía de selección

La guía de selección DULCOTROL® muestra, en una visión general, la solución adecuada para las aplicaciones indicadas.

DULCOTROL® Agua potable/F&B	Tratamiento de agua potable y agua similar al agua potable y tratamiento de agua de lavado, agua de proceso y agua de uso industrial en la industria alimenticia y de bebidas (F&B)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desinfección ■ CIP ■ Ajuste del valor de pH ■ Supervisión
DULCOTROL® Agua de refrigeración	Tratamiento de agua de refrigeración en circuitos de refrigeración abiertos y cerrados	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prepurga ■ Desinfección ■ Ajuste del valor de pH ■ Dosificación de inhibidores de la corrosión
DULCOTROL® Aguas residuales	Tratamiento de aguas residuales industriales y municipales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neutralización del pH ■ Desinfección ■ Desintoxicación ■ Desalación de aguas de proceso ■ Regulación del oxígeno disuelto ■ Supervisión
DULCOTROL® Cloro libre – independiente del valor de pH	Todas las aplicaciones con agua limpia y clara con unos valores pH inestables o > 8,0	

Puede encontrar información detallada, instrucciones de funcionamiento y especificaciones técnicas sobre la tecnología de medición, de regulación y de sensores de ProMinent en Internet y en el volumen 2 del catálogo de productos *Sistemas de medición, regulación y sensores*. En este capítulo encontrará accesorios adecuados, piezas de recambio y opciones de pedido para los distintos productos.

Soluciones universales para todas las capacidades: Bombas de dosificación de motor y de proceso

Cumplen con todos los requisitos Bombas de dosificación de motor y de proceso

Las aplicaciones industriales relacionadas con la dosificación de fluidos son extremadamente variadas, muy a menudo críticas y con unos requisitos específicos que difieren en cada sector. Tanto si necesita una bomba fiable para aplicaciones rutinarias como una bomba de gran capacidad para un trabajo complejo, en nuestra gama de bombas de dosificación de motor y de proceso encontrará el producto con la calidad y flexibilidad adecuada.

La seguridad operativa y de proceso tienen la máxima prioridad en aplicaciones industriales, por lo que nuestras potentes bombas destacan por su precisión de dosificación, robustez y durabilidad. Pero también convencer su eficiencia, economía y flexibilidad como ventajas clave para nuestros clientes, ofreciendo al mismo tiempo una infinidad de posibilidades de aplicación.





Vista general de las bombas de dosificación de motor para todas las capacidades

Desde procesos industriales rutinarios dentro del rango de las bajas presiones hasta la gestión de volúmenes superiores a los 1.000 l/h, ofrecemos un amplio abanico de bombas de dosificación de membrana de motor con una capacidad de aplicación prácticamente universal. Ponemos a su disposición una tecnología sólida y procesos eficientes para la dosificación de desinfectantes en el tratamiento de agua potable y en circuitos de refrigeración, para la dosificación de agentes de floculación en el tratamiento de agua residual y para la dosificación de aditivos en la industria papelera.



Bomba de dosificación de membrana de motor Vario C

Vario C es una robusta bomba de dosificación de motor con una elevada calidad de proceso para tareas básicas de dosificación continua.

- Rango de capacidad: 8 – 64 l/h, 10 – 4 bar



Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 1, S1Ba

Los modelos base Sigma ofrecen una gran variedad de opciones de accionamiento. Son de probada eficacia en las zonas Exe y Exde con homologación ATEX.

- Rango de capacidad: 17 – 120 l/h, 12 – 4 bar



Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 2, S2Ba

Los modelos base Sigma ofrecen una gran variedad de opciones de accionamiento. Son de probada eficacia en las zonas Exe y Exde con homologación ATEX.

- Rango de capacidad: 50 – 350 l/h, 16 – 4 bar



Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 3, S3Ba

Los modelos base Sigma ofrecen una gran variedad de opciones de accionamiento. Son de probada eficacia en las zonas Exe y Exde con homologación ATEX.

- Rango de capacidad: 146 – 1.030 l/h, 12 – 4 bar



Bombas de dosificación de membrana de motor Sigma

Toda la gama incluye nuevas y geniales funciones que aportan en conjunto un importante valor añadido en términos de comodidad de manejo, seguridad y eficiencia. Ahora, todas las bombas Sigma están equipadas de serie con una unidad de mando extraíble, con perfiles de dosificación inteligentes, una membrana de seguridad multicapa patentada y un sistema interno de desconexión por sobrecarga.



NUEVO

Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 1, S1Cb

La bomba de dosificación de membrana de motor más pequeña de la serie Sigma está disponible en diferentes versiones para la dosificación continua en el ámbito exterior.

- Rango de capacidad: 20 – 117 l/h, 12 – 4 bar



NUEVO

Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 2, S2Cb

La bomba mediana de la serie Sigma con membrana de seguridad multicapa patentada se utiliza para aplicaciones de capacidad media.

- Rango de capacidad: 61 – 352 l/h, 16 – 4 bar



NUEVO

Bomba de dosificación de membrana de motor Sigma/ 3, S3Cb

La última y la más potente bomba de dosificación de la serie Sigma cubre también aplicaciones que requieren capacidades por encima de los 1.000 l/h.

- Rango de capacidad: 182 – 1.040 l/h, 12 – 4 bar

Los nuevos elementos destacados:

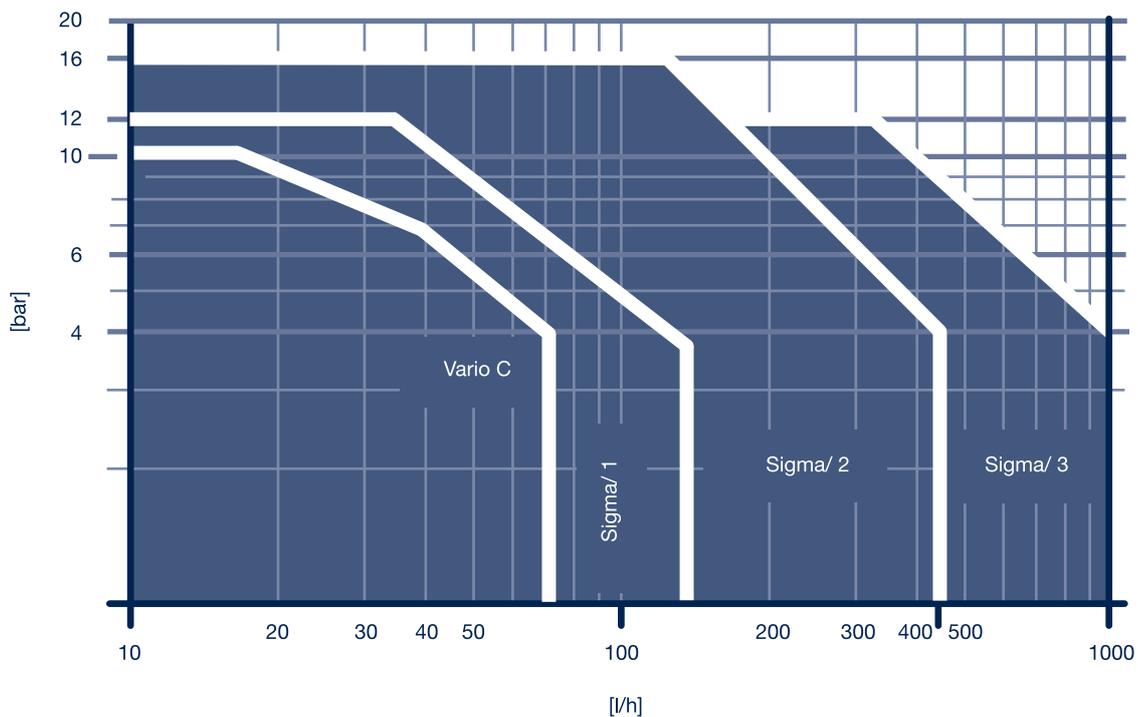
- Unidad de mando extraíble
- Perfiles de dosificación para excelentes resultados
- Desconexión automática por sobrepresión como función de protección de la bomba
- De serie con membrana de seguridad multicapa

Guía de selección Bombas de dosificación de membrana de motor

La preselección de la bomba de dosificación adecuada en el rango de bajas presiones (hasta aprox. 1.000 l/h) debe realizarse en función de la aplicación. La guía de selección le ayuda a filtrar el modelo adecuado. Todas las bombas volumétricas oscilantes disponen de una cámara de dosificación hermética sin fugas y presentan un patrón de manejo idéntico.

Pump-Guide:

Para encontrar rápidamente la bomba adecuada, consulte nuestra Pump-Guide en www.pump-guide.com. Basta con introducir la capacidad de bombeo, la contrapresión y la frecuencia para obtener el resultado. Automáticamente aparece una lista con las bombas adecuadas para su aplicación.





Vista general de las bombas de dosificación de proceso para todas las capacidades

Las potentes bombas de dosificación de proceso están especialmente diseñadas para los procesos críticos en la industria petroquímica, petrolera y del gas, en los que deben dosificarse líquidos tóxicos, corrosivos e inflamables bajo una elevada presión y a temperaturas extremas. Tecnología punta para aplicaciones de máxima exigencia.



Bomba de dosificación de proceso de membrana ProMinent EXtronic®

La ProMinent EXtronic® es idónea para la dosificación de medios líquidos en instalaciones de trabajo con peligro de explosión de gas y en la explotación minera con riesgo por grisú.

- Rango de capacidad: 0,19 – 60 l/h; 25 – 1,5 bar



Bombas de dosificación de membrana hidráulica Hydro

La bomba de dosificación de proceso de membrana hidráulica está disponible en varias versiones y es adecuada para un gran número de aplicaciones. La Hydro/4, con un nuevo diseño específico para el rango de alta capacidad, completa la serie.

- Rango de capacidad Hydro/ 2:3 – 72 l/h; 100 – 25 bar
- Rango de capacidad Hydro/ 3:10 – 180 l/h; 100 – 25 bar
- Nuevo: Rango de capacidad Hydro/ 4:130 – 1.400 l/h; 25 – 7 bar



Bomba de dosificación de émbolo sin válvula Orlita® DR

La Orlita® DR es un cabezal de émbolo de dosificación sin válvulas que dosifica gracias a un movimiento de émbolo rotatorio y oscilante superpuesto.

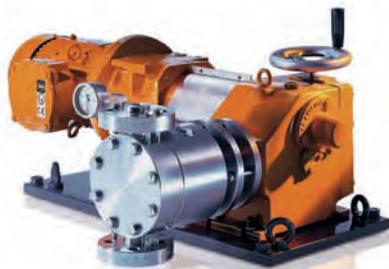
- Rango de capacidad (2 series): 1 – 4000 l/h; 400 – 4 bar



Bomba de dosificación de membrana hidráulica Orlita® MF

La bomba de dosificación modular Orlita® MF, integrada por los grupos funcionales reductor, mecanismo de manivela y unidad de transporte, se puede acoplar a cualquier propulsor.

- Rango de capacidad (6 series): 2 l/h – 28 m³/h; 700 – 9 bar



Bomba de dosificación de membrana hidráulica Orlita® MH

La Orlita® MH tiene una capacidad de aplicación tan flexible como la serie MF, pero está diseñada específicamente para presiones máximas.

- Rango de capacidad (6 series): 1 – 773 l/h; presión hasta 900 bar (versión especial hasta 3.000 bar)



Bomba de dosificación de émbolo Orlita® PS

La Orlita® PS se caracteriza por su elevada eficiencia hidráulica y por su capacidad de uso en un amplio rango de temperaturas.

- Rango de capacidad (6 series): 1 l/h – 37 m³/h; 400 – 8 bar



Bombas de dosificación de émbolo, de membrana hidráulica y de membrana Makro TZ

Esta gama de bombas de dosificación tiene un diseño modular y ofrece soluciones perfectamente adaptadas a las aplicaciones requeridas.

- Rango de capacidad TZMb (bomba de membrana de desviación mecánica): 260 – 2.100 l/h; 12 – 4 bar
- Rango de capacidad TZHa (bomba de membrana de desviación hidráulica): 300 – 1.200 l/h; 16 – 10 bar
- Rango de capacidad TZKa (bomba de dosificación de émbolo): 8 – 1.141 l/h; 320 – 11 bar



Bombas de dosificación de émbolo, de membrana hidráulica y de membrana Makro/ 5

Las Makro/5 se pueden ampliar de forma modular y constituyen una nueva serie de bombas de dosificación de émbolo, de membrana hidráulica y de membrana idónea para el rango de altas potencias.

- Rango de capacidad M5Ma (bomba de membrana de desviación mecánica): 1.540-4.000 l/h; 4 bar
- Rango de capacidad M5Ha (bomba de membrana de desviación hidráulica): 450 – 6.000 l/h; 25 – 6 bar
- Rango de capacidad M5Ka (bomba de dosificación de émbolo): 38 – 6.000 l/h; 320 – 6 bar



Bomba de membrana de proceso, bomba de émbolo de proceso **TriPower**

Gracias a su diseño compacto las bombas TriPower MF garantizan una elevada potencia en muy poco espacio.

- Las TriPower P garantizan una seguridad óptima gracias al sistema de membrana doble FTFE y a la válvula de rebose integrada; rango de capacidad: 50 m³/h a máx. 1.000 bar.
- TriPower MF: Rango de capacidad 4 – 38 m³/h; 415 – 50 bar



Bombas de dosificación de proceso **Zentriplex**

Esta bomba de membrana oscilante de proceso con varios cilindros destaca por sus elevadas prestaciones y rendimiento, ocupando la mínima superficie de instalación posible. A diferencia de las bombas de diseño convencional, los cabezales dosificadores de membrana y las unidades hidráulicas están dispuestos en estrella alrededor del propulsor.

- Diseño compacto, peso reducido
- Excelente eficiencia energética



Guía de selección para bombas de dosificación de proceso

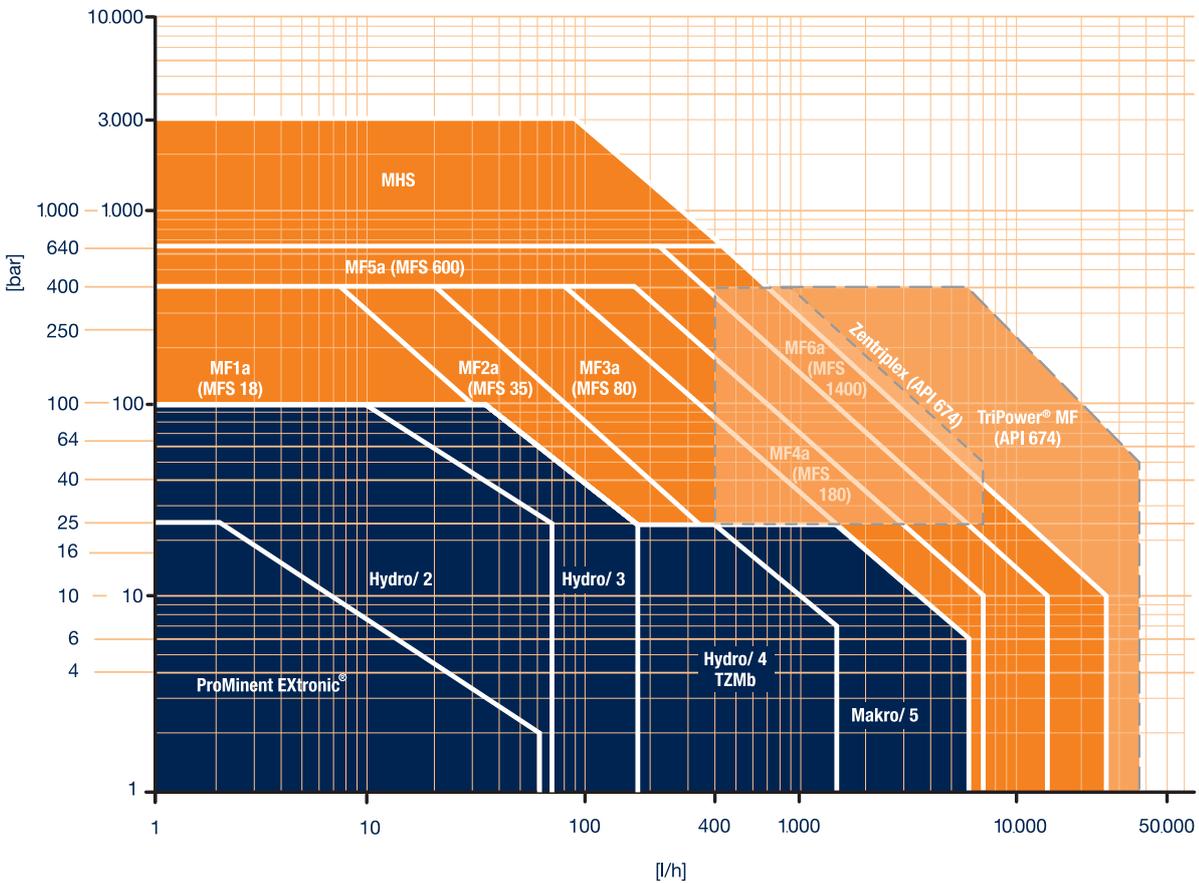
ProMinent tiene a su disposición varias soluciones adecuadas para todo tipo de aplicaciones industriales. La guía de selección es una útil herramienta que le servirá de orientación.

Utilice también la nueva "Pump-Guide" online que encontrará en www.pump-guide.com para seleccionar su bomba de forma rápida y sencilla.

Encontrará información detallada y sobre el funcionamiento y las especificaciones técnicas de las bombas de dosificación de proceso y a motor de ProMinent en Internet y en el volumen 3 del catálogo de productos, *Bombas de dosificación de proceso y de motor para todas las capacidades*. En este capítulo encontrará accesorios adecuados, piezas de recambio y opciones de pedido para los distintos productos.

Pump-Guide:

Para encontrar rápidamente la bomba adecuada, consulte nuestra Pump-Guide en www.pump-guide.com. Basta con introducir la capacidad de bombeo, la contrapresión y la frecuencia para obtener el resultado. Automáticamente aparece una lista con las bombas adecuadas para su aplicación.



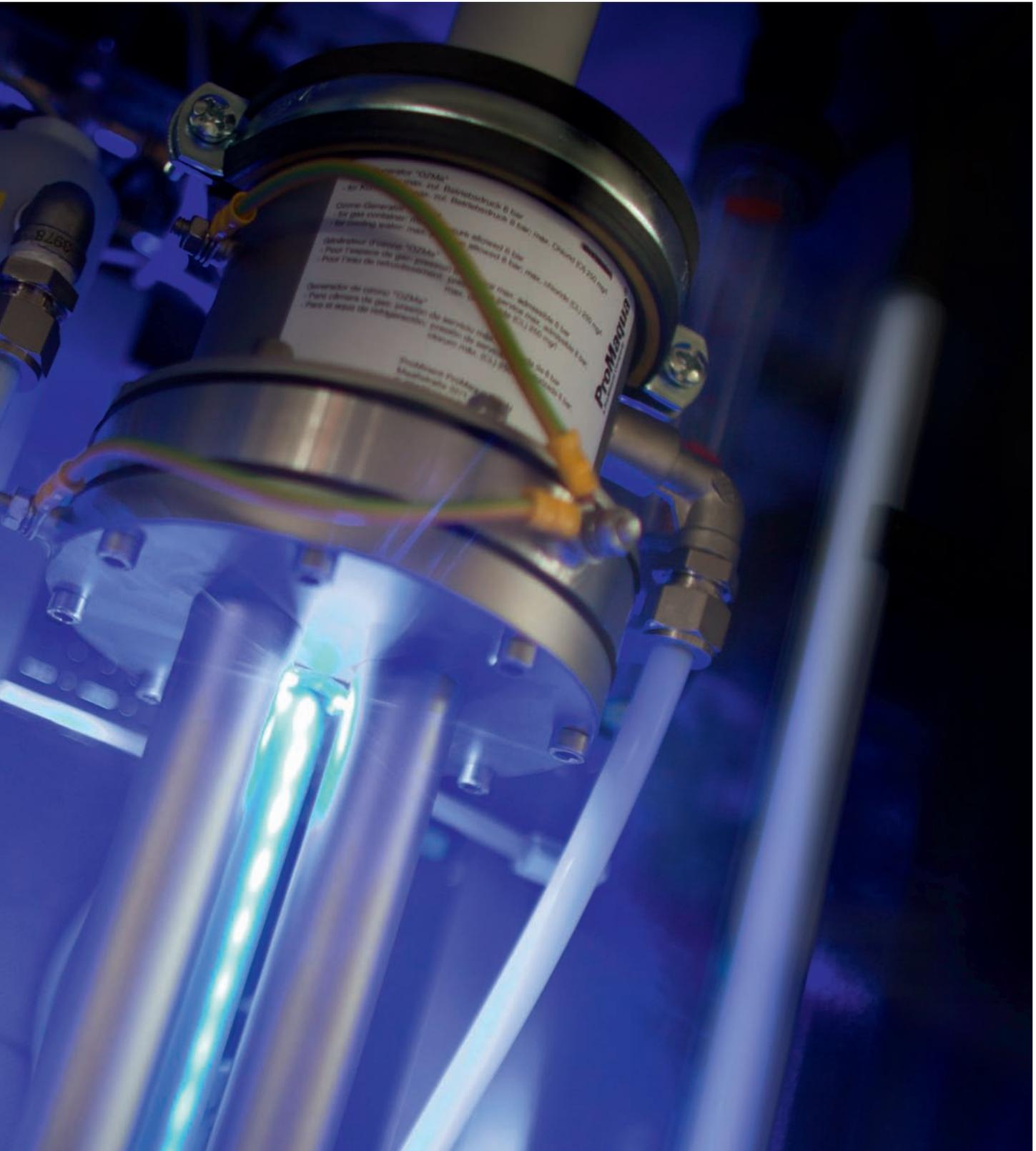
Responsabilidad con el futuro: Tratamiento y desinfección de aguas

Agua siempre pura e higiénica Tratamiento y desinfección de aguas

Nuestros esfuerzos continuos de investigación y desarrollo en el ámbito de las tecnologías de tratamiento de agua sanitaria nos han permitido desarrollar nuestra gama avanzada de productos y sistemas ProMaqua®. Fruto de largos años de experiencia práctica y de nuestros conocimientos específicos de cada uno de los sectores, nuestras soluciones aplicadas ofrecen la máxima sostenibilidad y eficiencia junto con unos costes de explotación mínimos. Prestaciones de vanguardia con ProMaqua® Smart Disinfection. Poco impacto. Menos coste. Alta eficiencia.

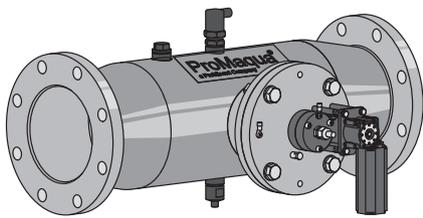
A partir de una amplia gama de productos, nuestros expertos configuran para nuestros clientes el sistema que resuelva de forma óptima sus necesidades. Le ofreceremos una solución integral eficiente, segura y de última tecnología, sean cuales sean sus requisitos: desde bombas de dosificación de cualquier capacidad hasta sistemas de medición y regulación, pasando por instalaciones de filtración por membrana o soluciones para los procedimientos de desinfección. Por supuesto, con asistencia técnica a nivel global.





Vista general de las instalaciones UV

Disponemos de un amplio catálogo de productos para todos los procedimientos relacionados con la oxidación y la desinfección. Los sistemas UV de Dulcodes tienen un funcionamiento especialmente respetuoso con el hombre y el medio ambiente. Prescindiendo del empleo de sustancias químicas, mediante la irradiación con luz UV se obtiene un agua que cumple con los niveles microbiológicos requeridos sin que se generen subproductos tóxicos en la desinfección.



Instalaciones UV Dulcodes A

La nueva instalación UV Dulcodes A es apta para el tratamiento de agua potable, agua de baño y agua industrial.

- NSF 50, certificado UL
- Los balastos electrónicos aseguran la máxima eficiencia energética y permiten adaptar la potencia al caudal.

Instalaciones UV Dulcodes M y S

Las series M y S están equipadas con irradiadores de presión media Powerline, lo que permite un tratamiento eficaz de grandes volúmenes de agua.

- Para la descomposición de cloraminas en el agua de las piscinas, o cloro, dióxido de cloro y ozono en aguas de proceso con caudales de hasta 800 m³/h



Dulcodes instalación UV Z

Las instalaciones UV Dulcodes Z están certificadas por DVGW y ÖVGW. Para una desinfección de agua potable segura y con la última tecnología. Acreditada a nivel mundial.

- Irradiador económico Opti Flux con una vida útil de 14.000 h para irradiar agua potable, de proceso y de producto con caudales de hasta 230 m³/h



Instalaciones UV Dulcodes W, R y P

Dulcodes W, R y P son soluciones acreditadas y muy habituales para la desinfección de agua potable y agua industrial, así como para la descomposición de cloraminas en el agua de piscinas.

- Dulcodes W para la aplicación universal en caudales de hasta 600 m³/h
- Dulcodes R con sistema de cepillo para la limpieza rápida y sencilla en el caso de aguas con tendencia a formar depósitos.
- Dulcodes P para caudales pequeños de hasta 4 m³/h

Instalaciones UV Dulcodes D y K

Las instalaciones de capa fina Dulcodes D garantizan una desinfección segura de medios con baja transmisión. Las instalaciones Dulcodes K de plástico resultan especialmente adecuadas para su uso con agua salada, gracias a su alta resistencia a la corrosión. Gracias al uso de irradiadores de alta potencia, se cubre una alta capacidad con un reducido número de irradiadores.

- Dulcodes D: seguridad incluso con calidad inconstante del agua con baja transmisión.
- Nuevo: Dulcodes K con potencia de irradiación aumentada para tratar aguas saladas como aguas termales o agua de mar.

Vista general de las capacidades de las instalaciones UV

La siguiente vista general de las capacidades de las instalaciones UV Dulcodes muestra la potencia y las principales áreas de aplicación de las instalaciones estándar.



Vista general de las instalaciones de ozono

Las principales áreas de aplicación del ozono son el tratamiento de aguas de piscina y potable, el tratamiento de aguas en la industria alimentaria y de las bebidas, el tratamiento de agua de refrigeración y de proceso y la lucha contra la legionela. Las sustancias inorgánicas como el hierro y el manganeso se eliminan con facilidad, y el ozono también ofrece buenas propiedades desinfectantes para eliminar bacterias y virus.



Instalaciones de ozono OZONFILT® OZVa

La serie OZVa tiene una capacidad de uso prácticamente universal. Puede utilizar aire u oxígeno como gas de servicio.

- Rango de capacidad (7 tipos): 5 – 90 g ozono/h



Instalaciones de ozono OZONFILT® OZMa

Las instalaciones generadoras de ozono compactas de la serie OZONFILT® OZMa se caracterizan por la máxima seguridad de funcionamiento con unos gastos operativos mínimos.

- Rango de capacidad 70 – 735 g ozono/h
- Nuevo: OZONFILT® OZMa 04 – 06 para generar hasta 420 g/h de ozono con aire y 735 g/h de ozono con oxígeno.



Instalaciones de ozono OZONFILT® Compact OMVa

Las instalaciones de ozono OZONFILT® Compact OMVa ofrecen un tratamiento con ozono final con unas dimensiones compactas y componentes optimizados para un gran número de aplicaciones.

- Rango de capacidad (3 tipos): 3 – 35 g ozono/h



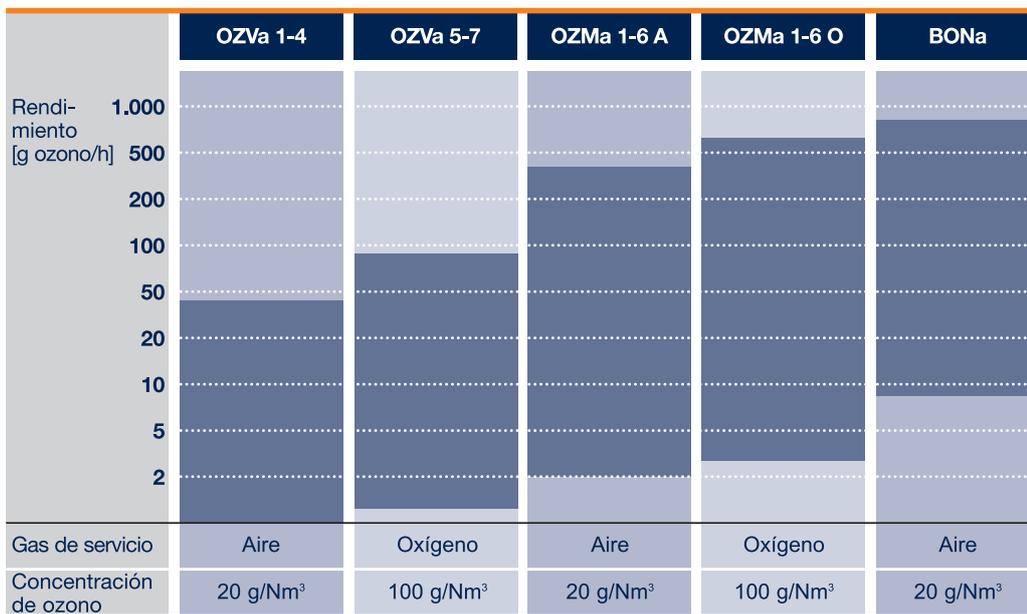
Instalaciones de ozono Bono Zon® BONa

Las instalaciones de ozono BONa trabajan con presión negativa.

- Rango de capacidad: 80 – 720 g ozono/h

Vista general de las capacidades de las instalaciones de ozono

En la vista general de capacidades puede determinar cuál es la instalación de ozono más adecuada en función del gas de servicio y de la producción de ozono.



Vista general de las instalaciones de dióxido de cloro

Gracias al efecto depósito, el dióxido de cloro ofrece una protección microbiológica duradera, por ejemplo en el suministro de agua potable. Nuestras instalaciones de dióxido de cloro producen este gas altamente reactivo y eficaz directamente en el lugar de uso. Un amplio catálogo de productos ofrece siempre la solución más rentable para todos los rangos de capacidad.



NUEVO

Instalaciones de dióxido de cloro Bello Zon® CDLb

La instalación funciona en el modo seguro por cargas. El módulo de almacenamiento integrado o externo permite realizar tareas de dosificación continuas y discontinuas.

- Rango de capacidad: 6 – 120 g de dióxido de cloro/h.
- Solución óptima cuando existen varios puntos de dosificación.



Instalaciones de dióxido de cloro Bello Zon® CDVc

Las instalaciones de dióxido de cloro integrales y listas para su conexión Bello Zon® CDVc garantizan un tratamiento seguro y continuo y son los sistemas perfectos para volúmenes medianos o grandes.

- Rango de capacidad: 1 – 2.000 g de dióxido de cloro/h y caudales de hasta 5000 m³/h.
- Para tareas de desinfección en el tratamiento de agua potable y aplicaciones en la industria alimentaria y de bebidas.



NUEVO

Instalaciones de dióxido de cloro Bello Zon® CDKc

La instalación ofrece un funcionamiento especialmente económico gracias al empleo de sustancias químicas concentradas. El módulo de predilución innovador para el ácido clorhídrico permite un funcionamiento especialmente seguro, reduciendo al mismo tiempo los costes operativos gracias a la adaptación específica del consumo de ácido clorhídrico.

- Rango de capacidad: 150 – 12.000 g de dióxido de cloro/h y caudales de hasta varios 10.000 m³/h.
- Para agua potable, agua de proceso y circuitos de refrigeración

Vista general de las capacidades de las instalaciones de dióxido de cloro

Aquí encontrará la instalación adecuada para cualquier aplicación. Si no encuentra su aplicación específica, póngase en contacto con uno de nuestros expertos.

Rendimiento [g/h]	CDLb	CDVc	CDKc
15.000			
10.000			
5.000			8 – 12.000
1.000		1 – 2.000	
500			
100	0 – 120		
50			
10			
5			

Método de producción

	Ácido de clorito (diluido) 7,5 % NaClO ₂ + 9 % HCl	Ácido de clorito (diluido) 7,5 % NaClO ₂ + 9 % HCl	Ácido de clorito (concentrado) 24,5 % NaClO ₂ + 25-37 % HCl
--	--	--	---

Aplicación

Lucha contra la legionella	■		
Industria de bebidas y alimentos	■	■	
Tratamiento de aguas potables y residuales comunes	■	■	■
Industria (torre de refrigeración, aguas residuales, de proceso, etc.)	■	■	■

Vista general de las instalaciones de electrolisis

Nuestras instalaciones de electrolisis transforman sal común inocua en cloro, hidrógeno e hidróxido de sodio mediante un proceso técnico perfecto y muy responsable con el medio ambiente. El proceso se realiza in situ, sin necesidad de transporte, almacenamiento ni manipulación de sustancias químicas.



Instalaciones de electrolisis de célula tubular CHLORINSITU® II

Las instalaciones del tipo CHLORINSITU® II son instalaciones robustas que se pueden utilizar allí donde se requiere una tecnología de fácil manejo, y en las que la adición de sal común en el agua a tratar no suponga ningún problema.

- Tecnología sencilla, diseño compacto



Instalaciones de electrolisis de membrana CHLORINSITU® IV

La serie CHLORINSITU® IV compact permite la dosificación de ácido hipocloroso con corrección simultánea del valor de pH.

- Regulación integrada de cloro y pH opcional.

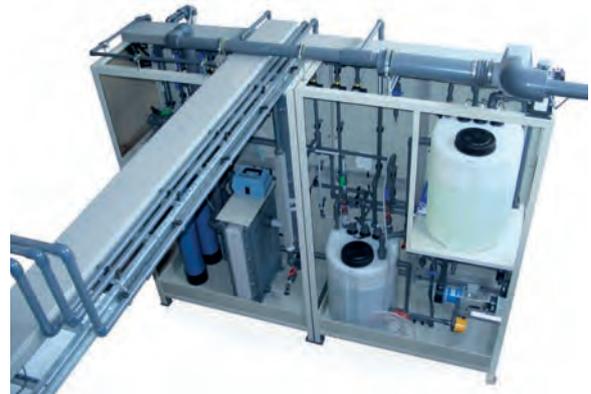


NUEVO

Instalaciones de electrolisis de membrana CHLORINSITU® III

Estas instalaciones de electrolisis optimizadas se utilizan cuando se requiere hipoclorito de sodio de alta pureza y bajo contenido de clorito y *clorato*.

- Control de instalaciones con diagnóstico remoto por módem.
- Depósito de reserva para varios puntos de dosificación



Instalaciones de electrolisis de membrana CHLORINSITU® IV plus

Las instalaciones CHLORINSITU® IV plus generan cloro gaseoso de alta pureza y permiten la dosificación de ácido hipocloroso con corrección simultánea del valor de pH.

- Producción y dosificación simultáneas de ácido hipocloroso de gran pureza e hipoclorito de sodio.
- La reserva de hipoclorito de sodio está destinada para cargas máximas



**Instalación de electrolisis de membrana
CHLORINSITU® III compact**

Genera lejía de blanqueo de cloro, especialmente para piscinas privadas en hoteles y domicilios particulares.

- Tecnología robusta y sencilla.



**Instalación de electrolisis de membrana
CHLORINSITU® IV compact**

La serie CHLORINSITU® IV compact genera cloro gaseoso de alta pureza mediante un proceso al vacío.

- Cloración del agua y ajuste del valor de pH en una sola instalación



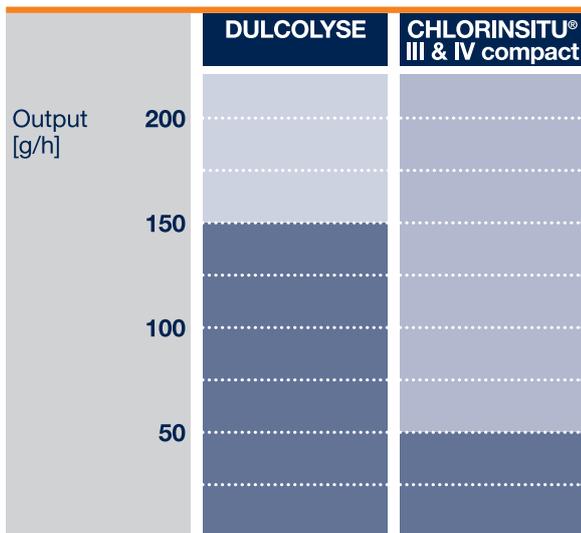
**Instalación de electrolisis Dulco®Lyse para la
producción de agua ECA**

Las instalaciones de electrolisis compactas Dulco®Lyse sirven para producir eficientemente agua ECA con un bajo contenido de cloruro. Un bajo contenido de cloruro garantiza una protección máxima frente a la corrosión y una gran rentabilidad.

- Contenido bajo de cloruro para la máxima protección y ausencia de corrosión de la instalación.
- Desinfección eficiente y respetuosa con el medio ambiente
- Ausencia sostenida de gérmenes sin necesidad de transporte, almacenamiento ni manipulación de sustancias químicas.

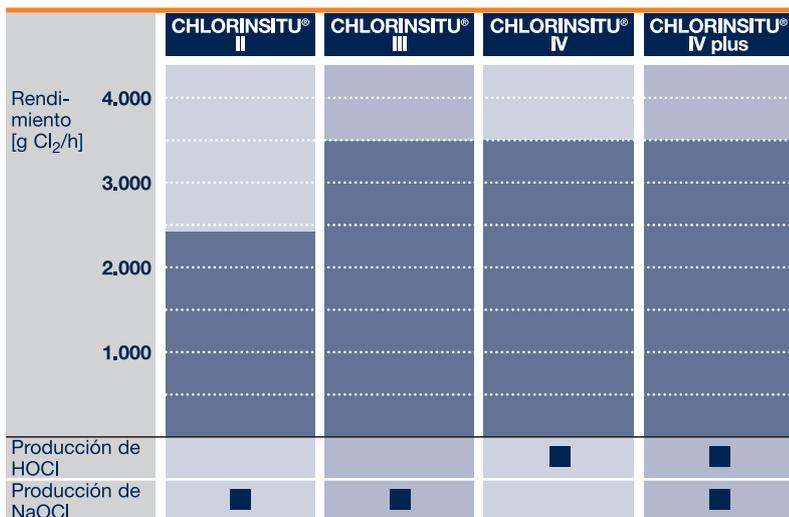
Vista general del rendimiento de las instalaciones de electrolisis

Ofrecemos distintas soluciones para el agua potable, de proceso y de piscinas, en función del rango de capacidad.



Application

ECA	■	
Swimming pool		■



Producción de HOCl
Producción de NaOCl

Aplicación

Agua potable	■	■	■	■
Agua de proceso	■	■	■	■
Agua de piscinas	■	■		■

Instalación de preparación y dosificación de hipoclorito de calcio

ProCal – Instalación de preparación y dosificación de hipoclorito de calcio

La ProCal es la solución perfecta y económica para la desinfección del agua de piscinas pequeñas. Las funciones de preparación, dosificación y control de la solución de desinfección se integran en una sola instalación de fácil manejo. El hipoclorito de calcio solo se disuelve cuando es necesario y genera un desinfectante altamente eficaz gracias a la disolución en agua. La instalación ProCal se entrega premontada y lista para su conexión.



ProCal – Instalación de preparación y dosificación de hipoclorito de calcio

La instalación ProCal sirve para desinfectar de forma rápida y económica agua de piscinas según la norma DIN/EN 19643-1. Su manejo es muy sencillo y es la solución idónea para sistemas de piscina de tamaño pequeño o mediano.

- Precio de adquisición y funcionamiento económico
- Control y regulación, por ejemplo, con DULCOMETER® D1C / D2C o DULCOMARIN® II

Vista general de los sistemas de filtración por membrana

La filtración por membrana es un método muy común en muchos sectores y aplicaciones. Por ello ofrecemos un amplio surtido de versiones orientadas a la aplicación para ósmosis inversa, ultrafiltración y nanofiltración, incluyendo el tratamiento previo y posterior precisos y adaptados al sistema de filtrado.



Instalaciones de ultrafiltración Dulcoclean® UF

Las instalaciones Dulcoclean® UF y UF eco filtran con seguridad incluso las partículas y sustancias enturbiantes más pequeñas.

- Índice de retención de bacterias (teniendo en cuenta los fagos MS2) y virus muy elevado del 99,999% o del 99,99 %.



Instalaciones de ósmosis inversa Dulcosmose® ecoPRO

La serie Dulcosmose® ecoPRO se ha desarrollado para la desalación de agua potable en aplicaciones industriales.

- Excelente relación calidad/precio gracias a un elevado nivel de estandarización



**Instalaciones de ósmosis inversa
Dulcosmose® serie TW**

La serie Dulcosmose® TW se puede aplicar de forma universal para la desalación de agua potable en un gran número de aplicaciones industriales.

- Mayor flexibilidad gracias a modelos específicos para cada cliente



**Instalaciones de ósmosis inversa
Dulcosmose® serie SW**

Las instalaciones Dulcosmose® SW se utilizan para la desalación de agua marina para su uso en el suministro de agua potable y en aplicaciones industriales.

- El empleo de sistemas de recuperación de energía de última generación garantiza la máxima eficiencia energética.



**Instalaciones de ósmosis inversa
Dulcosmose® serie BW**

La serie económica BW se ha desarrollado específicamente para la desalación de agua salobre para el abastecimiento de agua potable y para aplicaciones industriales.

- Bajo coste de funcionamiento gracias a la eficacia de las membranas de baja presión de última generación y rendimientos de hasta el 80 %.



**Instalaciones de nanofiltración
Dulcosmose® serie NF**

Esta gama de productos es una alternativa económica para la descalcificación y la desalación parcial de agua. Se utiliza sobre todo en el tratamiento de agua potable, pero también en múltiples aplicaciones industriales.

- Los campos de aplicación específicos son la descalcificación, la desalación parcial del agua y la eliminación de aniones con carga múltiple como sulfatos y fosfatos.

Vista general de las capacidades de sistemas de ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa

La vista general de las capacidades de nuestros productos se divide por rangos y tipos de agua sin tratar: ecoPro, la instalación estándar para el tratamiento de agua potable, TW: agua potable, BW: agua salobre, SW: agua marina.

el tipo	ecoPRO	TW	BW	SW
Rendimiento [m³/h]				
50				
25				
10				
5				
2,5				
1				
0,5				
0,25				
0,1				
concentración salina mg/l	< 1.000 mg/l	< 1.000 mg/l	< 5.000 mg/l	< 40.000 mg/l

Vista general de sistemas de filtrado por gravedad

Nuestras instalaciones de filtrado por gravedad son adecuadas para prácticamente cualquier tarea de filtrado: agua de refrigeración, tratamiento de agua fluvial, industrial y potable o desferrización de agua de pozos, por ejemplo. No consumen energía, no presentan piezas de desgaste y no consumen material fungible: el tratamiento de aguas más económico.



INTERFILT® SK

El filtro de gravedad INTERFILT® SK es una instalación de filtrado de arena abierta que resuelve un gran número de tareas de filtrado y que brinda a sus usuarios una gran rentabilidad y una gran sencillez de manejo.

- Ejemplos de aplicación: filtración de flujo parcial de agua de refrigeración, tratamiento de aguas fluviales, industriales y potable. desferrización de agua de pozos.

Puede encontrar más información, datos técnicos e indicaciones sobre el servicio de asesoramiento de ProMinent en Internet y en el volumen 4 del catálogo de productos *Tratamiento y desinfección de aguas*. En este capítulo encontrará accesorios adecuados, piezas de recambio y opciones de pedido para los distintos productos.

ProMinent – El catálogo de 2013

Pida su ejemplar del catálogo productos ProMinent 2013.

Soluciones aplicadas a sus necesidades.

Nuestro catálogo de productos está disponible en cuatro volúmenes independientes. Le ofrecemos distintas formas de pedido para que pueda solicitar cómodamente su volumen del catálogo.



Volumen 1
Bombas de dosificación, componentes y sistemas de dosificación



Volumen 3
Bombas de dosificación de motor y de proceso para todas las capacidades



Volumen 2
Sistemas de medición, regulación y sensores



Volumen 4
Tratamiento y desinfección de aguas

Encontrará la app del catálogo de productos Prominent para iPhone e iPad en el iTunes App Store o en www.prominent.com/app.



Encontrará los distintos catálogos para descarga o para consulta en línea en www.prominent.com/es/catalogo.

Si lo desea, también puede pedirnos directamente su ejemplar personal impreso en

www.prominent.com/es/solicitud-de-material

También puede solicitar su ejemplar por fax, en el número +49 6221 842-617.

Naturalmente, le ofrecemos como alternativa electrónica un CD con toda la información sobre nuestro amplio surtido de productos y sus opciones de aplicación. Lo puede solicitar en www.prominent.com/de/pk.

ProMinent Dosiertechnik GmbH

info@prominent.com

www.prominent.com