

# Catálogo de productos

Tecnología de dosificación, medición, control y sensores, tratamiento y desinfección del agua y soluciones digitales

Focus on  
**YOU**

# La mejor solución para su aplicación: innovación made by ProMinent

---

## Productos premium de desarrollo y fabricación propia

Los productos de alta gama ProMinent se desarrollan y fabrican íntegramente en nuestras instalaciones. La elevada calidad de nuestros productos es el resultado de décadas de know-how avanzado en ingeniería, sólidos conocimientos aplicados y una capacidad permanente de innovación. Por esta razón, invertimos constantemente en investigación y desarrollo. ProMinent tiene una gran capacidad de producción propia gracias a sus doce centros de fabricación repartidos por todo el mundo, uno de ellos en Heidelberg. Esto asegura la calidad constante de todos nuestros productos independientemente de las fluctuaciones que puedan producirse en el mercado de suministros.

## Proteger el medio ambiente y también el bolsillo

ProMinent le ofrece soluciones sostenibles y económicas para el tratamiento de aguas. Las tecnologías empleadas le permiten ahorrar una gran cantidad de sustancias químicas en numerosos procesos. Esto reduce los costes operativos y protege el medio ambiente. Alrededor de 2.800 personas en más de 100 países trabajan en nuestras organizaciones de ventas, producción y servicios para ofrecer al cliente un servicio rápido y confiable para cada uno de nuestros productos. Y es que la posición de liderazgo que ocupamos a escala internacional nos anima a seguir innovando y, al mismo tiempo, nos obliga a pensar y a actuar de forma socialmente responsable.

## El producto más adecuado para su aplicación

La gama de productos modulares de ProMinent garantiza a nuestros clientes, procedentes de los más diversos ámbitos industriales, una elevada seguridad y eficacia en sus distintos procesos de producción, en todo momento y en cualquier lugar. Para nosotros, estar cerca del cliente significa crear junto con ustedes una solución adecuada que se adapte a sus necesidades. Una asesoría personalizada y un proceso de proyecto eficiente también son parte fundamental de nuestro servicio, igual que nuestra cobertura global.





## Digital Solutions

4

DULCONNEX: La solución IIoT para la gestión digital de fluidos

4

DULCONNEX Platform

6

DULCONNEX Gateway

6

DULCONNEX API

6

DULCONNEX Blue

6

DULCONNEX Inventory Management

6



## Sistemas de dosificación

8

Bombas dosificadoras de baja presión

10

Bombas dosificadoras de membrana

11

Bombas de dosificación peristálticas

14

Bombas dosificadoras de proceso

16

Depósitos y bombas de transferencia

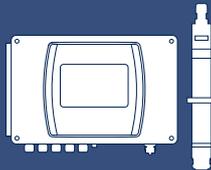
20

Bombas peristálticas

23

Sistemas de dosificación

25



## Sistemas de medición, regulación y sensores

28

Sensores

30

Sistemas de medición y regulación

37

Sistemas de medición y regulación montados sobre placa

43



## Tratamiento y desinfección del agua

46

Instalaciones UV

48

Instalaciones de ozono

51

Sistemas de dióxido de cloro

53

Instalaciones de electrólisis

56

Sistemas de dosificación

59



## Customer Services

64

Customer Services

64



## Monitorización en tiempo real de la instalación desde cualquier lugar

Con DULCONNEX no pierde nunca el control sobre los datos y valores medidos más importantes de sus instalaciones con bombas. Supervise y documente el estado de su instalación en tiempo real y benefíciense de una documentación ininterrumpida. Verifique los datos de sus equipos con la máxima seguridad y fiabilidad. Utilice el terminal que más le convenga: smartphone, tablet o PC. Las alarmas configurables y las notificaciones le informan de los sucesos relevantes las 24 horas, 7 días a la semana.

Con ayuda de DULCONNEX tendrá la posibilidad en todo momento de actuar a tiempo. No importa si se trata de agua de proceso, de agua de refrigeración, de agua potable o de agua de piscinas: DULCONNEX le ayuda a garantizar un tratamiento fiable de su fluido.

## Productos compatibles de serie

### Bombas

- Bomba dosificadora de membrana magnética gamma/ X
- Bomba dosificadora de membrana magnética gamma/ XL
- Bomba dosificadora de membrana a motor sigma/ X
- Bomba dosificadora de membrana a motor sigma Hygienic
- Bomba dosificadora peristáltica DULCOFLEX DFXa
- Bomba dosificadora peristáltica DULCOFLEX DFYa
- Bomba peristáltica DULCOFLEX DF4a

### Regulador

- DULCOMETER diaLog DACb
- AEGIS II

### Sensor de radar

- DULCOLEVEL

### Sistemas de tratamiento de aguas y de desinfección

- Instalaciones UV DULCODES LP | LP certificada | LP-PE (plástico) | LP F&B
- Instalación UV DULCODES MP
- Instalaciones de dióxido de cloro Bello Zon CDLb | CDLb H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Instalación de dióxido de cloro Bello Zon CDVd
- Instalación de dióxido de cloro Bello Zon CDKd
- Instalación de electrólisis CHLORINSITU IIa 60–300 g/h

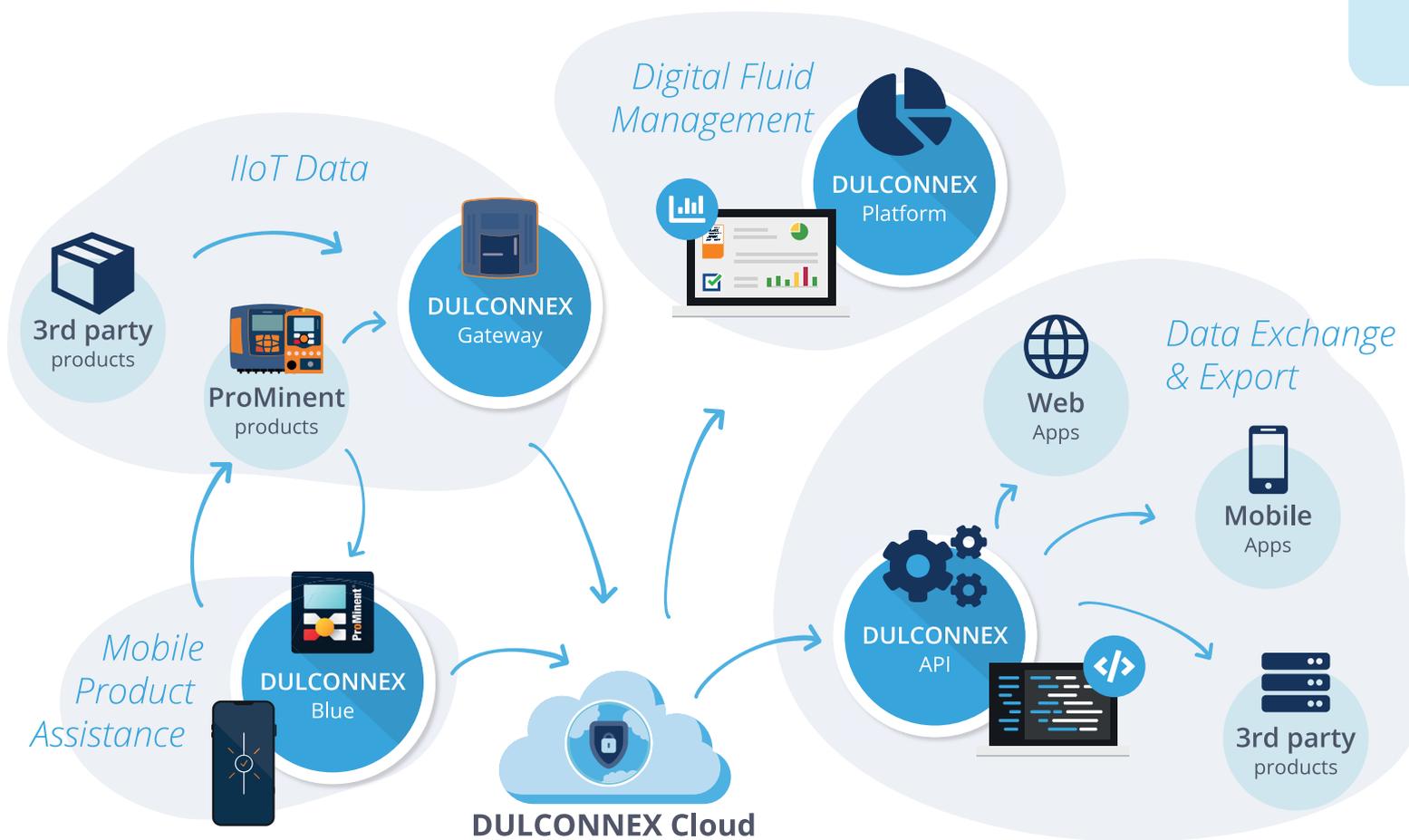
### Señales industriales estándar a través de módulos I/O dedicados

- Entradas digitales (relés, también con contadores)
- Entradas analógicas (4...20 mA)

Se puede acceder a la DULCONNEX Platform entrando en

<https://www.dulconnex.com/welcome.html> .

No dude en ponerse en contacto con nosotros para solicitar una prueba gratuita.



# DULCONNEX: La solución IIoT para la gestión de fluidos digital

Con DULCONNEX, ProMinent le ofrece una solución IIoT en la nube para la conexión digital en red de los componentes de su instalación. DULCONNEX se fundamenta en productos robustos e interconectables que se ajustan de forma personalizada a las condiciones de funcionamiento. La conexión de todos los componentes de una instalación permite combinar de forma óptima bombas dosificadoras, sistemas de desinfección, dispositivos de medición y regulación y sensores, aumentando así la seguridad del proceso y la eficiencia de la instalación.



## DULCONNEX Gateway

La DULCONNEX Gateway transmite los datos de todos los productos compatibles estándar de forma segura y fiable a la DULCONNEX Cloud.



Nuevo

## DULCONNEX IPC Gateway

La pasarela DULCONNEX IPC Gateway transmite los datos de todos los productos compatibles estándar de forma segura y fiable a DULCONNEX Cloud.



## DULCONNEX Blue

DULCONNEX Blue: la nueva generación de asistencia móvil para productos de ProMinent. La app inteligente permite controlar cómodamente las bombas inteligentes a través de Bluetooth.

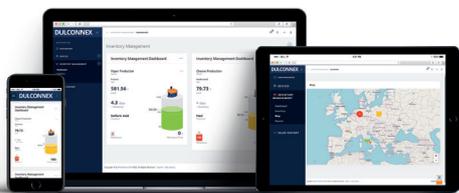
- App móvil para Android e iOS



## DULCONNEX Platform

DULCONNEX Platform es una plataforma IIoT basada en web para la gestión digital de fluidos. La aplicación web ofrece un acceso sencillo desde cualquier lugar a todos los datos relevantes de la instalación y del proceso, aumentando así la disponibilidad de la instalación. El control continuo de parámetros importantes puede optimizar la calidad del proceso y aumentar la seguridad de los empleados. El registro exhaustivo y la generación automática de informes facilitan el cumplimiento de las obligaciones de documentación.

Nuevo



### DULCONNEX Inventory Management

El add-on DULCONNEX Inventory Management es una extensión de la DULCONNEX Platform. Permite supervisar desde cualquier lugar los niveles de llenado de los tanques y las existencias de sustancias químicas en diferentes ubicaciones. La supervisión de los niveles de los tanques se basa en los datos del sensor de nivel de radar DULCOLEVEL.



### DULCONNEX API

Con DULCONNEX API puede cargar sus datos de DULCONNEX Cloud bajo demanda. Puede integrar estos datos en sistemas de control de procesos existentes, SCADA, aplicaciones móviles o web y MES o intercambiarlos con otras soluciones digitales.



# Soluciones universales: Bombas dosificadoras y sistemas de dosificación

Actualmente, alrededor de un millón y medio de bombas ProMinent funcionan en todo el mundo de manera precisa y fiable incluso en condiciones adversas. Las tecnologías de dosificación ProMinent permiten ahorrar sustancias químicas en numerosos procesos. Para nuestros clientes, esto se traduce en una reducción de costes, dosificación económica y respeto por el medio ambiente.

Nuestros acreditados principios de diseño aseguran un elevado nivel de calidad y precisión. Las diferentes opciones de control proporcionan una seguridad de funcionamiento óptima. Y una desinfección óptima con un consumo reducido de sustancias químicas. La tecnología de microprocesadores asegura el mando exacto de las bombas. Las interfaces integran las bombas en un proceso de trabajo completamente automático.

Además de componentes individuales para la dosificación de fluidos, ofrecemos sistemas de dosificación integrales. El sistema se puede entregar llave en mano si el cliente así lo desea. Opcional: Un técnico de ProMinent se desplaza y se encarga de la instalación y puesta en marcha.

## ¿Cómo funcionan las bombas dosificadoras?

Por lo general, las bombas dosificadoras son bombas volumétricas oscilantes (bombas de membrana o de émbolo) o bombas peristálticas. En las bombas volumétricas oscilantes se aspira un volumen de líquido exactamente definido con la carrera de retorno del elemento de desplazamiento y se introduce a presión en la tubería de dosificación con la carrera de impulsión.

Los ajustes de las bombas son variables para conseguir una dosificación exacta constante. En las bombas peristálticas se bombea una cantidad exacta previamente definida mediante la compresión de una manguera. Cuando la manguera recupera su posición neutra, se vuelve a aspirar líquido.





# Guía de selección para bombas dosificadoras de baja presión

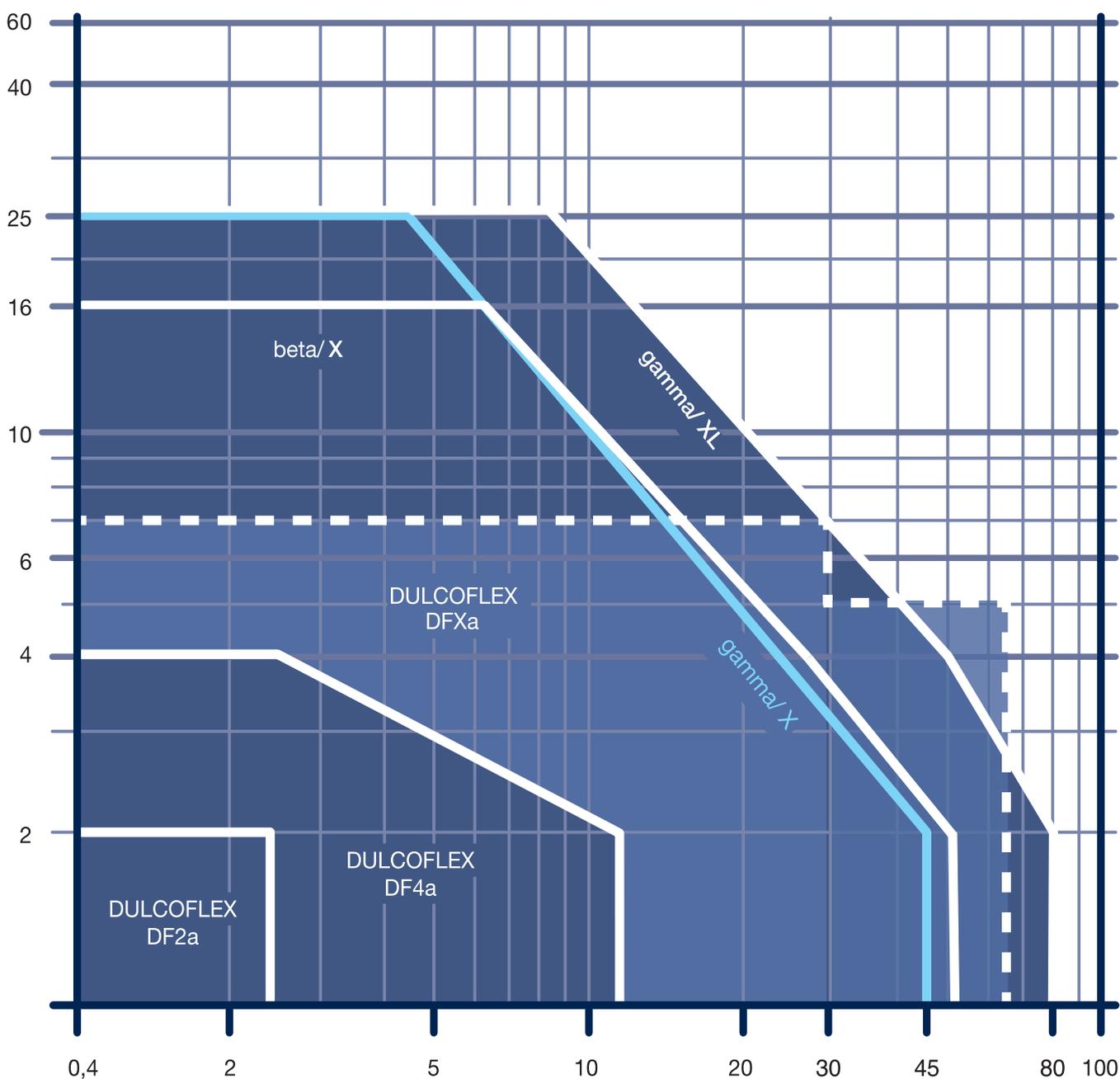
## Cuatro pasos para localizar el tipo de bomba adecuado

- Determinar la capacidad de bombeo en litros por hora [l/h]
- Determinar la contrapresión en bar
- Buscar la intersección entre ambos valores y elegir el tipo de bomba que más se le aproxime

## Pump-Guide

La oferta disponible de bombas es inmensa: 80 sectores, 100.000 productos, un número infinito de aplicaciones. Para que pueda encontrar fácilmente su bomba dosificadora ideal, ProMinent ha desarrollado para usted la Pump-Guide. Aquí podrá elegir en unos pocos clics el modelo de bomba que necesita.

[www.pump-guide.com](http://www.pump-guide.com)



# Bombas dosificadoras de membrana

Las bombas dosificadoras de membrana se utilizan con un rango de capacidad de 1 ml/h a 1.040 l/h a una contrapresión de entre 25 y 2 bar. ProMinent ofrece sus productos en una gran variedad de materiales para asegurar la compatibilidad en la dosificación de prácticamente todas las sustancias químicas.



## Bomba dosificadora de membrana magnética beta

Bomba dosificadora magnética universal para dosificar medios líquidos en el tratamiento de aguas y en procesos químicos: la bomba dosificadora de membrana magnética beta. Económica, protegida contra sobrecargas y adaptable a los emisores de señal existentes.

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



Nuevo

## Bomba dosificadora de membrana beta/ X

La bomba dosificadora de membrana beta/ X presenta un manejo muy sencillo, una dosificación exacta y amplia conectividad digital. Con su interfaz intuitiva, un diseño robusto y la versión ecológica sin PFAS, establece nuevos estándares en el ámbito de las tecnologías de dosificación.

- Rango de capacidad 10 ml/h – 50 l/h, 16 – 2 bar



## Bomba dosificadora de membrana magnética gamma/ X

La bomba dosificadora de membrana magnética gamma ha dado un gran salto en eX celencia. Gracias al medidor de presión integrado, asegura un proceso de dosificación fluido e impecable. La gamma/ X es una buena opción para tareas de dosificación de medios líquidos.

- Volumen de bombeo de la serie 1 ml/h - 45 l/h; 25 - 2 bar



## Bomba de dosificación de membrana magnética gamma/ XL

La gamma/ XL es una bomba dosificadora de membrana magnética que sentará precedentes en productividad, fiabilidad y rentabilidad.

- Volumen de bombeo de la serie 4 ml/h - 80 l/h; 25 - 2 bar



#### **Bomba dosificadora de membrana de motor Sigma/ 1 (básica)**

La Sigma/ 1 Basic es una bomba dosificadora de membrana a motor muy robusta con membrana de seguridad multicapa patentada que ofrece una elevada seguridad de proceso. Disponible con una amplia variedad de accionamientos como motores trifásicos o motores de corriente alterna monofásica también para zonas Ex.

- Rango de capacidad de 17 - 144 l/h, 12 - 4 bar



#### **Bomba dosificadora de membrana de motor Sigma/ 2 (tipo básico)**

Las robustas bombas dosificadoras de membrana a motor como la Sigma/ 2 Basic garantizan una elevada seguridad de proceso gracias a su membrana de seguridad multicapa patentada. La bomba dosificadora de membrana está disponible con una amplia variedad de accionamientos y homologación EX.

- Rango de capacidad 50 – 420 l/h, 16 – 4 bar



#### **Bomba dosificadora de membrana de motor Sigma/ 3 (tipo básico)**

La membrana de seguridad multicapa patentada para una elevada seguridad de proceso es solo una de las interesantes funciones de la robusta bomba dosificadora de membrana a motor Sigma/ 3 Basic. Además está disponible con una amplia variedad de accionamientos como motores trifásicos o motores de corriente alterna monofásica, también para zonas ATEX.

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



#### Bomba dosificadora de membrana a motor Sigma X con mando – Sigma/ 1 - S1Cb

La Sigma con mando es una bomba dosificadora de membrana a motor flexible que sentará precedentes en comodidad de manejo, fiabilidad y seguridad.

- Rango de capacidad S1Cb: 21 – 117 l/h, 12 – 4 bar



#### Bomba dosificadora de membrana a motor Sigma X con mando – Sigma/ 2 - S2Cb

La Sigma con mando es una bomba dosificadora de membrana a motor flexible que sentará precedentes en comodidad de manejo, fiabilidad y seguridad.

- Rango de capacidad S2Cb: 61 – 353 l/h, 16 – 4 bar



#### Bomba dosificadora de membrana a motor Sigma X con mando – Sigma/ 3 - S3Cb

La Sigma con mando es una bomba dosificadora de membrana a motor flexible que sentará precedentes en comodidad de manejo, fiabilidad y seguridad.

- Rango de capacidad S3Cb: 182 – 1.040 l/h, 12 – 4 bar



#### Bomba dosificadora de membrana a motor sigma Hygienic

Las bombas dosificadoras de membrana sigma en versión Hygienic Design carecen de zonas muertas, están prácticamente libres de juntas y las superficies en contacto con el medio son lisas, por lo que se pueden utilizar de forma sencilla y flexible en aplicaciones higiénicamente sensibles.

- Rango de capacidad de la bomba Sigma: 25 – 1.000 l/h, 10 – 4 bar

# Bombas dosificadoras peristálticas

Las bombas dosificadoras peristálticas DULCOFLEX Control se utilizan en el rango de capacidad de 10 ml/h a 410 l/h. Pueden bombear con una presión de hasta 8 bar. Las mangueras de alto rendimiento utilizadas por ProMinent convencen especialmente por su excepcional durabilidad y su amplia compatibilidad química.



## Bomba dosificadora peristáltica DULCOFLEX DFXa

La bomba DULCOFLEX DFXa dosifica medios gasificantes, viscosos, abrasivos o sensibles al cizallamiento y sienta nuevos precedentes en el ámbito de la dosificación. Esta bomba peristáltica garantiza una dosificación lineal y reproducible ( $\pm 1\%$ ) bajo condiciones de proceso de todo tipo. La operación de cambio de manguera es sencilla.

- Volumen de bombeo de 10 ml/h a 65 l/h con una contrapresión de hasta 7 bar



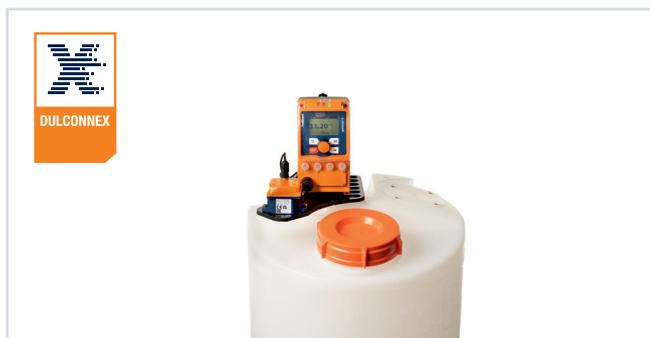
## Bomba dosificadora peristáltica DULCOFLEX DFYa

La bomba dosificadora peristáltica sin válvulas DULCOFLEX DFYa dosifica de forma precisa, lineal y reproducible en condiciones de proceso de todo tipo. Con este modelo, ideal para medios gasificantes, viscosos, con partículas o sensibles al cizallamiento, ProMinent marca nuevas pautas en el ámbito de la dosificación con bombas peristálticas.

- 3 variantes con caudales máximos de 200, 410 y 660 l/h a una contrapresión de hasta 8 bar

# Accesorios para sistemas de dosificación

Para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones de dosificación hay que elegir adecuadamente tanto la bomba dosificadora como los accesorios que se adecúen a la aplicación y a la normativa.



## Sensor de nivel de radar DULCOLEVEL

Gestionar las sustancias químicas nunca había sido tan fácil como con el nuevo sensor de nivel de radar DULCOLEVEL.



## Flujómetro DULCOFLOW

El flujómetro DULCOFLOW mide de forma fiable las corrientes pulsantes en el rango a partir de 0,03 ml/carrera según el principio de medición por ultrasonidos. El flujómetro ofrece la máxima resistencia a las sustancias químicas gracias a que todos los componentes en contacto con el medio son de PVDF y PTFE.

- Diseñado para la medición del flujo volumétrico de corrientes pulsantes dentro del rango de 0,03 ml/carrera a 10 ml/carrera

# Bombas dosificadoras de proceso para todos los rangos de capacidad

En las aplicaciones altamente complejas y exigentes de las industrias petroquímica, petrolera y del gas los fallos no están permitidos. En la dosificación de líquidos tóxicos, corrosivos e inflamables no pueden existir riesgos. Estamos hablando de muy altas presiones y de temperaturas extremas que exigen bombas dosificadoras completamente fiables. La tecnología punta de ProMinent es la solución idónea para las aplicaciones más exigentes.



## Bomba dosificadora de membrana EXTRONIC

La bomba dosificadora de membrana EXTRONIC es idónea para aplicaciones críticas con medios líquidos en instalaciones con peligro de explosiones de gas, dado que está homologada conforme a la directiva UE EX 2014/34/UE (ATEX).

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 1 – 60 l/h, 25 – 1 bar



## Bomba dosificadora de membrana Makro TZ

La bomba dosificadora de membrana MAKRO TZMb con propulsor de excéntrica variable y membrana de seguridad multicapa con desviación mecánica se adapta perfectamente a los requerimientos de potencia de cada aplicación gracias a su diseño modular.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 260 – 2.100 l/h, 12 - 4 bar



## Bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA Evolution E1Sa/E2Sa

La bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA Evolution E1Sa/E2Sa es extremadamente robusta y cumple con los requisitos de seguridad más elevados. Destaca especialmente por su membrana multicapa de PTFE con indicación de rotura de membrana integrada y por el novedoso sistema de regulación de la posición de la membrana.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 0,9 – 134 l/h, 260 – 30 bar



## Bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA Evolution Mikro

La ORLITA Evolution mikro es una bomba innovadora para la dosificación de cantidades muy reducidas a alta presión. Esta bomba dosificadora de membrana hidráulica es la primera de su clase con accionamiento directo lineal regulado electrónicamente. El accionamiento presenta pocos elementos funcionales mecánicos, por lo que está prácticamente exento de mantenimiento.

- Rango de capacidad de 0,01 - 18 l/h, 250 - 10 bar



#### Bomba dosificadora de membrana hidráulica HYDRO API

La HYDRO API serie 675 es una bomba dosificadora de membrana hidráulica muy robusta que cumple con los requisitos de seguridad más estrictos y está diseñada según la norma API 675. De ello se encargan, por ejemplo, la membrana multicapa de PTFE con control de membrana, el Full-motion Drive y la purga de aire automática. Su diseño modular le confiere una gran flexibilidad en el campo de aplicación.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 7 – 1.506 l/h, 100 – 7 bar



#### Bomba dosificadora de membrana hidráulica HYDRO Classic

Las robustas bombas dosificadoras de membrana hidráulicas de la serie HYDRO cumplen con los requisitos de seguridad más estrictos. Su diseño modular con uno o dos cabezales dosificadores disponibles en 2 tamaños y 3 materiales distintos y 4 reducciones de transmisión, ofrece la máxima flexibilidad en el campo de aplicación de que se trate.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 3 – 1.450 l/h, 100 – 7 bar



#### Bomba dosificadora de membrana hidráulica MAKRO M5Ha

La robusta bomba dosificadora de membrana hidráulica Makro/ 5 garantiza una alta seguridad de proceso. Su diseño modular le confiere una gran flexibilidad y se ofrece con una gran variedad de accionamientos.

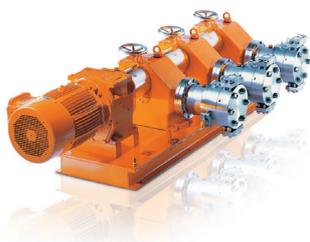
- Rango de capacidad de la bomba simple: 450 – 6.108 l/h, 25 – 6 bar



#### Bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA Evolution

La ORLITA Evolution es una bomba dosificadora de membrana hidráulica que cumple con los requisitos de seguridad más estrictos. Destaca especialmente por su membrana multicapa de PTFE con advertencia/indicación de rotura de la membrana y por el novedoso control de la posición de la membrana.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 3 – 7.400 l/h, 400 – 10 bar



#### Bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA MF

La bomba dosificadora de membrana hidráulica ORLITA MF ofrece potencias de dosificación fiables también a altas presiones y su diseño modular le confiere una gran flexibilidad. El principio modular de la bomba le permite satisfacer las necesidades de nuestros clientes incluso cuando precisan capacidades de bombeo muy altas.

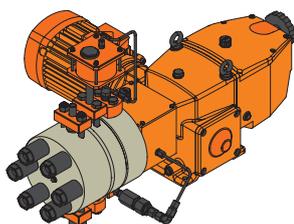
- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 0 – 9.200 l/h, 400 – 30 bar



#### Bombas dosificadoras de membrana hidráulicas con membrana metálica ORLITA MH

La bomba dosificadora de membrana ORLITA MH posee una membrana de metal robusta. Esto le permite obtener capacidades de bombeo exactas también con una presión muy elevada. La ORLITA MH tiene un diseño modular y por consiguiente es muy flexible. Hay disponibles una gran variedad de accionamientos y los propulsores, accionamientos y cabezales dosificadores se pueden combinar libremente.

- Rango de capacidad de la bomba simple: hasta 320 l/h, hasta 900 bar



#### Bomba dosificadora de membrana metálica hidráulica de alta presión ORLITA MHHP

Las bombas dosificadoras de membrana metálica ORLITA MHHP son bombas especiales que entregan capacidades de bombeo precisas incluso a presiones máximas de hasta 3.000 bar.

- Rango de capacidad de la bomba simple: 3 – 4 l/h, 3.000 bar



#### Bomba dosificadora de émbolo Sigma SBKa

La bomba dosificadora de émbolo Sigma SBKa es una bomba dosificadora de émbolo muy robusta con émbolos potentes que permite ajustar la capacidad de bombeo en pasos de 0,2 %. Ofrece una amplia variedad de accionamientos como motores trifásicos o motores de corriente alterna monofásicos también para zonas Exe y Exde con homologación ATEX.

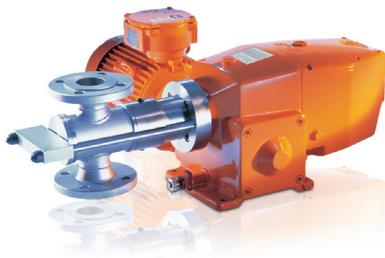
- Rango de capacidad 2 – 76 l/h, 320 – 12 bar



#### Bomba dosificadora de émbolo ORLITA PS

La potente bomba dosificadora de émbolo ORLITA PS entrega capacidades de bombeo precisas también a presiones máximas y a temperaturas de hasta +400 °C. La bomba ORLITA PS tiene un diseño modular que le confiere una gran flexibilidad.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 0 – 2.800 l/h, 800 – 11 bar



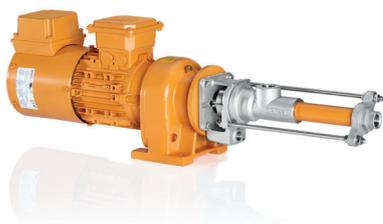
#### Bomba dosificadora de émbolo ORLITA DR

La bomba dosificadora de émbolo ORLITA DR no precisa válvulas y puede funcionar en un amplio rango de frecuencias de carrera. Esto la hace adecuada para aplicaciones con medios de viscosidad alta y muy alta de hasta 10<sup>6</sup> mPas en un amplio rango de temperaturas desde los -30 °C a los +200 °C.

- Rango de capacidad de la bomba de un cabezal: 0 – 273 l/h, 400 - 76 bar

# Bombas de transferencia

Cuando es necesario trasegar líquidos del depósito A al depósito B, entran en acción las bombas de transferencia. Cada medio presenta propiedades químicas específicas y distintas a los otros medios, de modo que lógicamente los principios de funcionamiento de las bombas de alimentación son también distintos. La bomba y el fluido son perfectamente compatibles en todas y cada una de las tareas que deben desempeñar, siempre de acuerdo con los altos estándares de precisión y calidad impuestos por ProMinent.



## Bomba helicoidal excéntrica SPECTRA

La bomba helicoidal excéntrica SPECTRA sirve para dosificar polielectrolitos líquidos concentrados y diluidos. Se puede utilizar en aplicaciones de tratamiento de aguas residuales y deshidratación de lodos.

- Rango de capacidad de 2,4 - 12.000 l/h, 12 - 3 bar



## Bomba centrífuga von Taine

La bomba centrífuga con acoplamiento magnético von-Taine® para bombear medios líquidos funciona con total seguridad y fiabilidad: Bombea sin escapes cualquier sustancia química líquida.

- Rango de capacidad hasta 22.500 l/h, con altura de bombeo de hasta 23,5 m.c.a.



## Bomba de membrana neumática DUODOS

Bomba de membrana neumática DUODOS para bombear medios líquidos.

- Rango de capacidad hasta 12.000 l/h, con altura de bombeo de hasta 70 m.c.a.



#### Bomba de trasiego DULCOTRANS

El campo de aplicación de DULCOTRANS depende de la resistencia química de los materiales usados.

- Capacidad de bombeo de 2.800 – 6.600 l/h en función del tamaño



#### Bomba de émbolo giratorio ROTADOS

La bomba de émbolo giratorio bombea medios viscosos e incluso abrasivos con una capacidad de hasta 100 m<sup>3</sup>/h y, gracias al diseño sin válvulas, también en sentido inverso. Las carcasas, émbolos y juntas están disponibles en diferentes materiales en función del medio.

- Rango de capacidad 25 – 100 m<sup>3</sup>/h, 10 – 4 bar

# Depósitos y bandejas colectoras

El catálogo de productos de ProMinent incluye diferentes depósitos estándar para el almacenamiento y la transferencia de sustancias químicas. No obstante, en ProMinent podemos ofrecer depósitos en distintas versiones y capacidades en función de las especificaciones de nuestros clientes.



## Depósitos de dosificación

Recipientes de PE fabricados por moldeo rotacional. Se pueden complementar con bombas dosificadoras, lanzas de aspiración y agitadores de ProMinent. Disponemos de bandejas colectoras apilables de PE en varios tamaños para cada necesidad.

- Capacidad útil 35 – 1.500 l



## Depósitos de almacenamiento

Nuestros recipientes de plástico garantizan el cumplimiento de la normativa legal y respetan las homologaciones nacionales que regulan la fabricación y el uso de instalaciones para el almacenamiento y la dosificación de sustancias peligrosas para el medio ambiente.

- Capacidad útil 500 l – 50.000 l, se puede instalar tanto en el interior como en el exterior

# Bombas peristálticas

Las bombas peristálticas DULCOFLEX se cuentan entre las bombas ProMinent más flexibles. Se pueden utilizar en un amplísimo rango de capacidades de bombeo. Las bombas de los tipos DF2-DF4 más pequeñas se han diseñado específicamente para tareas de dosificación en piscinas, jacuzzis y en instalaciones de centros de spa. Las bombas peristálticas DFBa, DFCa y DFDa grandes son perfectas tanto para tareas específicas como para tareas que requieren



## Bomba peristáltica DULCOFLEX DF2a

La bomba peristáltica DULCOFLEX DF2a permite la dosificación funcional, económica y silenciosa de sustancias químicas. Es la opción idónea para piscinas, jacuzzis y áreas de wellness.

- Rango de capacidad desde 0,4 hasta 2,4 l/h, con una contrapresión máxima de 1,5 bar



## Bomba peristáltica DULCOFLEX DF4a

La bomba peristáltica DULCOFLEX DF4a para la dosificación de agentes de floculación y carbón activado asegura un tratamiento del agua exacto y preciso. Es la bomba perfecta para el uso en piscinas, jacuzzis y en instalaciones de centros de spa. Permite presiones de servicio de hasta 4 bar.

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

capacidades de bombeo y presiones máximas, generalmente en laboratorios y centros industriales. Todos los modelos siguen un principio funcional muy sencillo y su manejo es extremadamente simple y seguro.



#### Bomba peristáltica DULCOFLEX DFBa

La bomba peristáltica DULCOFLEX DFBa está diseñada para capacidades de bombeo bajas y medias de hasta 800 l/h. En función de la aplicación, la bomba se puede ajustar para una contrapresión de hasta 8 bar.

- Capacidad de bombeo hasta 800 l/h; contrapresión hasta 8 bar.



#### Bomba peristáltica DULCOFLEX DFCa

La bomba peristáltica DULCOFLEX DF4a ofrece elevadas capacidades de bombeo. Su ejecución con rodillos y con mangueras reforzadas la hace especialmente adecuada para aplicaciones industriales.

- Capacidad de bombeo de hasta 25.000 l/h. Contrapresión de hasta 8 bar.



#### Bomba peristáltica DULCOFLEX DFDa

La bomba peristáltica DFDa está diseñada para grandes capacidades de bombeo y elevadas presiones y conviene por su suavidad de marcha y larga vida útil. Con los patines de guía y mangueras reforzadas con tejidos es perfecta para el uso en el ámbito industrial.

- Capacidad de bombeo de hasta 35.000 l/h. Contrapresión de hasta 15 bar.

# Sistemas de dosificación DULCODOS

Los sistemas de dosificación estándar DULCODOS son el resultado de años de I+D de ProMinent orientados a aplicaciones. No hace falta reinventar la rueda para cada aplicación. ProMinent le ayuda a ahorrar costes poniendo a su disposición soluciones integrales estándar muy inteligentes.



## Sistema de dosificación DULCODOS compacto (DSKb F&B)

El sistema de dosificación plug-and-play en plataforma DSKb posibilita una dosificación precisa de productos alimentarios conforme con el Reglamento (CE) nº 1935/2004. El diseño está ampliamente adaptado a los procesos CIP (Cleaning-In-Place) más habituales.

- Potencia de dosificación: 0,01 – 410 l/h



## Sistema de dosificación DULCODOS Compact (DSKb)

El sistema de dosificación listo para la conexión DULCODOS Compact permite dosificar sustancias químicas con la máxima precisión y diferentes bombas dosificadoras a motor. Gracias al diseño modular, la solución plug-and-play es ideal para instalaciones replicables.

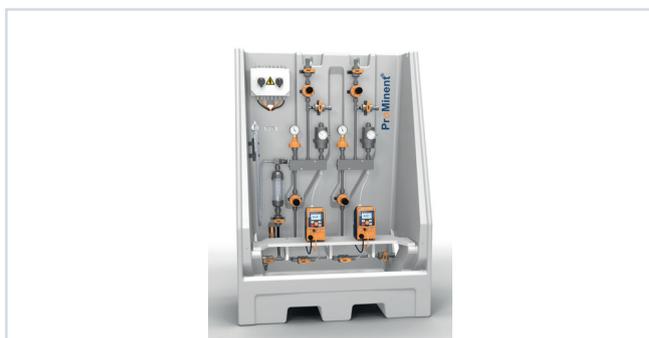
- Potencia de dosificación: 50 – 1.040 l/h



## Sistema de dosificación DULCODOS panel (DSWb)

DULCODOS panel es un sistema completo y fiable para la dosificación de sustancias químicas. Con la aplicación de nuevos estándares de fabricación hemos podido desarrollar una versión todavía más compacta y con una rápida disponibilidad. Puede seleccionar distintos componentes totalmente compatibles entre sí y combinarlos en función de sus necesidades de resistencia del material, capacidad de bombeo y funcionalidad.

- Capacidad de bombeo según la bomba seleccionada de hasta 1.000 l/h, contrapresión 10 – 2 bar



## Sistema de dosificación DULCODOS universal

El sistema de dosificación DULCODOS universal combina componentes cuidadosamente seleccionados con la bomba dosificadora de membrana magnética que usted elige. Esto le permite disponer de un sistema de dosificación de sustancias químicas líquidas de forma cómoda, económica y rápida gracias a los módulos preconfigurados del sistema.

- Volumen de bombeo de hasta 75 l/h en función de la bomba seleccionada, contrapresión 10-2 bar



#### Sistema de dosificación DULCODOS universal mini PE

El sistema de dosificación DULCODOS universal mini PE combina dos acreditados componentes estándar para satisfacer perfectamente sus necesidades.

- Volumen de bombeo de hasta 75 l/h (10 – 2 bar) en función de la bomba seleccionada



#### Sistema de dosificación DULCODOS universal mini PP

El sistema de dosificación DULCODOS universal mini PP combina dos acreditados componentes estándar para satisfacer perfectamente sus necesidades.

- Volumen de bombeo de hasta 75 l/h (10 – 2 bar) en función de la bomba seleccionada



#### Sistema de dosificación DULCODOS eco (DSBa)

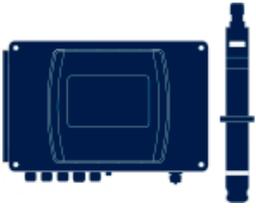
Para el almacenamiento y la dosificación de sustancias químicas líquidas. Mediante un sistema de selección (Ident-code) el sistema de dosificación puede adaptarse de manera sencilla, rápida y flexible a su tarea de dosificación.



#### Sistema de dosificación DULCODOS Ammoniak

Sistema de dosificación DULCODOS amoníaco para la manipulación segura y sin olores de soluciones de amoníaco. Asegura un valor de pH estable y reduce la corrosión en sistemas de vapor.





## Sistemas de medición, regulación y sensores

Para reducir al mínimo su consumo de agua, la industria y el sector público han de disponer de sistemas eficientes de tratamiento y reutilización del agua que protejan este valioso recurso. Nuestros sistemas inteligentes de medición y regulación garantizan un tratamiento de aguas extremadamente sencillo e intuitivo.

Para obtener la calidad de agua deseada, es necesario supervisar constantemente determinados valores, como por ejemplo el pH, la conductividad o el cloro. Los sensores desarrollados y fabricados por ProMinent garantizan siempre la máxima precisión y fiabilidad.

### Alta calidad gracias a una elevada capacidad de producción propia

Cada año fabricamos en nuestras propias instalaciones más de 150.000 sensores que cumplen los más elevados estándares de calidad. Esta elevada capacidad de producción interna es uno de los rasgos característicos de ProMinent. Abarca desde la fabricación propia de elementos constructivos y componentes electrónicos hasta el ensamblaje final y el control de calidad de los productos acabados. Contamos con tres centros de producción en Europa con taller de soplado propio en los que se fabrican las piezas de vidrio y plástico que se montan en los sensores electroquímicos y en los dispositivos de medición y regulación.

### La solución integral para sus procesos

Esto convierte a ProMinent en un proveedor integral de soluciones para la dosificación óptima de líquidos, desde sistemas de bombeo con una potencia fiable hasta la medición correcta de todos los parámetros relevantes o la regulación precisa de los procesos.





# Vista general de los sensores

Nada más fácil que monitorizar un valor límite o configurar un bucle cerrado de regulación con nuestros sensores, aptos para una gran cantidad de aplicaciones de medición. La familia de productos DULCOTEST ofrece una solución para cada aplicación y permite la medición precisa de diferentes magnitudes de medida. Los valores medidos precisos se obtienen en tiempo real y se pueden integrar en las diferentes interfaces del proceso a través de grifería bypass, de inmersión o incorporable en línea.



## Sensores potenciométricos DULCOTEST

Los sensores 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.



## Sensores amperométricos DULCOTEST con salidas analógica y digital

Los sensores amperométricos de la serie DULCOTEST proporcionan valores medidos selectivos y precisos en tiempo real para los principales desinfectantes y oxidantes en el tratamiento de aguas. Los sensores digitales de bus CAN permiten la memorización de los datos y la comunicación bidireccional con el instrumento de medición y regulación.



## Sensores de conductividad electrolítica

Sensores de conductividad para una integración óptima en el proceso: Los sensores DULCOTEST cubren un amplio espectro de aplicaciones en el ámbito de la medición y resuelven cualquier tarea de medición de forma óptima.

- Rangos de medición graduales 0,01  $\mu$ S/cm – 2.000 mS/cm



## Sensores de oxígeno disuelto DULCOTEST

Sensor universal para medir el oxígeno disuelto en agua a partir de 0,1 ppm hasta la saturación del oxígeno. Para montaje en tubos de inmersión estándar o en la tubería de bypass del flujo de proceso. Aplicación en tanques de aireación de depuradoras, plantas de abastecimiento de agua, piscicultura, o bien para supervisar aguas superficiales.



#### Estación de medición de turbidez DULCOTEST DULCO turb C

Mediciones de la turbidez con DULCOTEST DULCO turb C: Dispositivo de medición compacto que se basa en la medición de la luz dispersa para medir la turbidez con un amplio rango de medición, disponible en diferentes versiones para cumplir con las normas ISO y EPA, con y sin limpieza automática.

- Rango de medición 0 - 1.000 NTU



#### Grifería bypass modular para sensores BAMA

La grifería de bypass modular BAMA aloja a los sensores ProMinent para el tratamiento de aguas. Se incorpora simplemente en el bypass de la línea de proceso principal y está disponible en diferentes variantes optimizadas para múltiples aplicaciones en el ámbito del tratamiento de aguas, desde agua potable, agua para piscinas y spas, hasta el agua industrial.

- Se pueden configurar libremente hasta 9 módulos de función en una grifería.

# Sensores

Monitorizar un valor límite o configurar un bucle de regulación cerrado es muy sencillo para nuestros sensores, que son idóneos para una gran cantidad de aplicaciones de medición. La familia de productos DULCOTEST ofrece una solución para cada aplicación y permite la medición precisa de diferentes magnitudes de medida. En tiempo real

## Guía de selección sensores de pH DULCOTEST

Tipo de sensor	Aplicaciones habituales	Observaciones	Rango de pH	Temperatura máx. y presión máx.	Carga de partículas/sólidos en la aplicación	Referencia	Diafragma
PHE5	Agua potable, agua de piscina		De 1 a 12	60 °C / 3 bar	nada o poca	Ag/AgCl	1x cerámico
PHEK	Agua de piscina, acuarios	Cuerpo del sensor de plástico para mayor seguridad en el manejo, p. ej. clientes finales en piscinas privadas	De 1 a 12	60 °C / 3 bar	nada o poca	Ag/AgCl	1x cerámico
PHEP/PHEPT	Agua potable, agua de proceso	PHEPT con sensor T integrado	De 1 a 12	80 °C / 6 bar	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico
PHED	Agua de proceso, galvanoplastia	Agua químicamente contaminada, p. ej. Cr6+, CN-	De 1 a 12	80 °C / 8 bar	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	2x cerámico; double junction
PHEN	Agua de proceso, agua de refrigeración, aguas residuales: químicamente contaminadas, transparentes Tipo PHEN-3D para conductividades > 50 µS/cm	El electrolito de referencia se introduce en el sensor a través de una botella externa y se puede rellenar	De 1 a 12	80 °C / sin sobrepresión	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico
PHER	Aguas residuales industriales y municipales, agua de refrigeración, agua de proceso: con presencia de sólidos	Diafragma de PTFE repelente a la suciedad	De 1 a 12	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x PTFE
PHER-DJ	Aguas residuales, agua de refrigeración, agua de proceso: presencia de sólidos y sustancias químicas, ósmosis inversa (conductividad ≥ 10 µS/cm), sistemas de lavado de gas ácidos y alcalinos (sin fluoruros, HF)	Diafragma de PTFE repelente a la suciedad y double junction para proteger el sistema de referencia	De 1 a 12	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	2x PTFE; double junction
PHEI	Aguas residuales, agua de refrigeración, agua de proceso: presencia de sólidos y sustancias químicas	Larga vida útil gracias a la gran cantidad de electrolito de referencia, double junction y gran diafragma de PTFE, rosca de instalación de 3/4" NPT	De 1 a 12	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x PTFE; 1x cerámico; double junction
PHEX	Aguas residuales y de proceso: carga elevada de sólidos, sin presencia de sustancias químicas. Suspensiones, lodos, emulsiones	Diafragma anular abierto	De 1 a 12	25 °C / 16 bar y 100 °C / 6 bar	media a fuerte	Ag/AgCl con reservas de AgCl	Diafragma anular abierto
PHEF	Medios con fluoruro con valores de pH bajos, p. ej. soluciones de grabado que contienen fluoruro en la galvanoplastia	Vidrio de pH especial con mayor resistencia al HF	De 0 a 12	50 °C / 7 bar	poca a media	Ag/AgCl	1x HDPE
PHEF-DJ	Medios que contienen fluoruro con valores de pH bajos, por ejemplo, lavadoras en las que se lavan gases que contienen fluoruro	Vidrio de pH especial con mayor resistencia al HF	De 1 a 12	60 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	2x PTFE; double junction
PHEP-H	Agua de proceso con valores de pH elevados (> pH 12)	Vidrio de pH especial con mayor resistencia a valores de pH elevados	3 a 14	80 °C / 6 bar	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico

**Aviso: Todos los sensores redox y de pH DULCOTEST están fabricados con vidrio sin plomo (conforme con RoHS)**

## Guía de selección para sensores de redox DULCOTEST

Tipo de sensor	Aplicaciones habituales	Observaciones	Material de la clavija del sensor	Temperatura máx. y presión máx.	Carga de partículas/sólidos en la aplicación	Referencia	Diafragma
RHES Pt	Agua potable, agua de piscina		Platino (Pt)	60 °C / 3 bar	nada o poca	Ag/AgCl	1x cerámico
RHES Au	Agua de piscina	Los sensores redox con electrodo de oro no se ven afectados por el hidrógeno producido por la generación de cloro de los sistemas de electrólisis abierta. Un pasador de oro también es muy adecuado para las aplicaciones de ozono.	Oro (Au)	60 °C / 3 bar			
RHEK Pt	Agua de piscina, acuarios	Cuerpo del sensor de plástico para mayor seguridad en el manejo; p. ej. clientes finales en piscinas privadas	Platino (Pt)	60 °C / 3 bar	nada o poca	Ag/AgCl	1x cerámico
RHEKL Pt	Agua de piscina, acuarios	Posibilidad de instalación horizontal gracias a los dos diafragmas	Platino (Pt)	60 °C / 3 bar	nada o poca	Ag/AgCl	2x cerámico
RHEP Pt	Agua potable, agua de proceso		Platino (Pt)	80 °C / 6 bar	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico
RHEP Au	Agua potable, agua de proceso	Los sensores redox con pasador de oro no se ven afectados por el hidrógeno producido por la generación de cloro de los sistemas de electrólisis abierta. Un pasador de oro también es muy adecuado para las aplicaciones de ozono.	Oro (Au)	80 °C / 6 bar	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico
RHEN Pt	Agua de proceso, agua de refrigeración y aguas residuales: químicamente contaminadas, transparentes	El electrolito de referencia se introduce en el sensor a través de una botella externa y se puede rellenar	Platino (Pt)	80 °C/ sin sobrepresión	nada o poca	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x cerámico
RHER Pt	Aguas residuales industriales y municipales, agua de refrigeración, agua de proceso: con presencia de sólidos	Diafragma de PTFE repelente a la suciedad	Platino (Pt)	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x PTFE
RHER-DJ	Aguas residuales, agua de refrigeración, agua de proceso: presencia de sólidos y sustancias químicas, ósmosis inversa (conductividad $\geq 10 \mu\text{S}/\text{cm}$ ), sistemas de lavado de gas ácidos y alcalinos (sin fluoruros, HF)	Diafragma de PTFE repelente a la suciedad y double junction para proteger el sistema de referencia	Platino (Pt)	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	2x PTFE; double junction
RHEIC	Aguas residuales, agua de refrigeración, agua de proceso: presencia de sólidos y sustancias químicas	Larga vida útil gracias a la gran cantidad de electrolito de referencia, double junction y gran diafragma de PTFE Rosca de instalación de 3/4" NPT	Platino (Pt)	80 °C / 6 bar	poca a media	Ag/AgCl con reservas de AgCl	1x PTFE; 1x cerámico; double junction
RHEX	Aguas residuales y de proceso: carga elevada de sólidos, sin presencia de sustancias químicas. Suspensiones, lodos, emulsiones	Diafragma anular abierto	Platino (Pt)	25 °C / 16 bar y 100 °C / 6 bar	media a fuerte	Ag/AgCl con reservas de AgCl	Diafragma anular abierto

**Aviso:** Todos los sensores redox y de pH DULCOTEST están fabricados con vidrio sin plomo (conforme con RoHS)

## Guía de selección para sensores de conductividad

Conductividad > 20 mS/cm y/o medio incrustante y/o químicamente agresivo

sí ↓

Medición de la conductividad inductiva

↓

¿El regulador Compact se puede utilizar en la aplicación?

sí ↓

¿Existen las siguientes condiciones?  
sustancias químicas agresivas,  
excepto lejías y/o  
temperaturas > 80 °C y/o  
valor medido < 200 µS/cm

sí ↓

Serie ICT 2  
Instalación en tubos  
con brida de acero inoxidable  
como accesorio  
Para inmersión con  
accesorio: Grifería  
de inmersión IMA - ICT 2

↓ no

Tipo ICT 5  
para montar en  
tubos  
Tipo ICT 5-IMA  
para inmersión

↓ no

Medición de la conductividad conductiva

↓

Otras selecciones según tabla por:

- Rango de medición
- Material (compatibilidad química)
- Temperatura
- Conexión de proceso hidráulica
- Conexión eléctrica
- Compatibilidad de los dispositivos de medición y regulación

↓

Series LF, LMP, CK, CCT

# Guía de selección de los sensores amperométricos

Magnitud de medida	Aplicaciones	Rangos de medición graduales	Dispositivos de medición y regulación compatibles	Tipo de sensor
Cloro libre	Agua potable, agua de piscina	0,01–100 mg/l	D1C, DAC, diaLog X, DULCOPOOL Pro	CLE 3-mA-xppm CLE 3.1-mA-xppm
Cloro libre	Agua de proceso y agua residual	10 - 200 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	CLR 1-mA
Cloro libre	Agua potable, agua de piscina	0,01-10 mg/l	DULCOMARIN	CLE 3-CAN-10ppm CLE 3.1-CAN-10ppm
Cloro libre	Piscinas, agua potable e industrial no contaminada, electrólisis en línea (electrólisis en célula tubular), en caso de incrustación con limpieza hidrodinámica	0,02-10 mg/l	D1C, DAC, AEGIS II, diaLog X, DULCOPOOL Pro	CLO 3-mA-xppm
Cloro libre	Piscinas, agua potable e industrial no contaminada, electrólisis in situ (sin membrana), en caso de incrustación en combinación con limpieza hidrodinámica	0,01-10 mg/l	DULCOMARIN 3	CLO 3-CAN-10ppm
Cloro libre	Agua caliente hasta 70 °C (legionela), electrólisis in situ, en caso de incrustación en combinación con limpieza hidrodinámica	0,02-2 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	CLO 4-mA-2ppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscina	0,01–50 mg/l	DMT	CLE 3-DMT-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscina	0,05-5 mg/l	COMPACT	CLB 4-µA-xppm
Cloro libre	Agua potable, agua de piscina	0,05-5 mg/l	COMPACT	CLB 5-µA-xppm
Cloro libre	Agua de refrigeración, industrial, residual, agua con valor de pH más alto (estable); agua marina (el cloro libre se presenta como bromo)	0,01-10 mg/l	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS S, diaLog X	CBR 1-mA-xppm
Cloro total disponible/cloro libre	Agua de piscina con desinfectantes de cloro orgánico y electrólisis in situ (sin membrana)	0,02 - 10 mg/l	D1C, DAC, diaLog X, DULCOPOOL Pro	CGE 3-mA-ppm
Cloro total disponible/cloro libre	Agua de piscina con desinfectantes de cloro orgánico y electrólisis in situ (sin membrana)	0,01–10 mg/l	DULCOMARIN 3	CGE 3-CAN-10ppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y residual	0,01–20 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	CTE 2-mA-xppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y residual	0,01–10 mg/l	DMT	CTE 1-DMT-xppm
Cloro total	Agua potable, industrial, de proceso y residual	0,01–10 mg/l	DULCOMARIN 3	CTE 2-CAN-10ppm
Cloro combinado	Agua de piscina	0,02–2 mg/l	DAC, DULCOPOOL Pro	CTE 2-mA-2 ppm CLE 3.1-mA-2 ppm
Cloro combinado	Agua de piscina	0,01–10 mg/l	DULCOMARIN 3	CTE 2-CAN-10ppm CLE 3.1-CAN-10ppm
Bromo total disponible	Agua de refrigeración, residual, de piscinas, jacuzzis, bromo con BCDMH	0,01-10 mg/l	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS S, diaLog X, DULCOPOOL Pro	BCR 1-mA (sustituye al antiguo tipo BRE 1)
Bromo total disponible	Agua de refrigeración, de piscina o jacuzzis con compuestos orgánicos o inorgánicos de bromo	0,02-10 mg/l	DULCOMARIN 3	BRE 3-CAN-10ppm
Bromo libre + combinado	Agua de refrigeración, industrial, residual, agua con valor de pH más alto (estable); agua de mar	0,02-20 mg/l	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS S, diaLog X	CBR 1-mA-xppm
Bromo libre + combinado	Agua de refrigeración, industrial, residual, agua con valor de pH más alto (estable); agua de mar	0,02-20 mg/l	DULCOMARIN 3	CBR 1-CAN-10ppm
Dióxido de cloro	Agua potable	0,01–10 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	CDE 2-mA-xppm
Dióxido de cloro	Lavadora de botellas	0,02–2 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	CDP 1-mA-xppm
Dióxido de cloro	Agua caliente hasta 60 °C, agua de refrigeración, agua residual, agua de riego	0,01-10 mg/l	D1C, DAC, AEGIS II, AEGIS S, diaLog X, DULCOMARIN 3	CDP 1-mA-xppm CDR 1-CAN-10ppm
Clorito	Agua potable, agua de lavado	0,02–2 mg/l	D1C, DAC, diaLog X, DULCOMARIN 3	CLT 1-mA-xppm CLT-1-CAN-10ppm
Ozono	Agua potable, agua de piscina	0,02–2 mg/l	D1C, DAC, diaLog X, DULCOPOOL Pro	OZE 3-mA-2 ppm
Ozono	Agua de proceso, industrial y de refrigeración	0,01–10 mg/l	D1C, DAC, AEGIS S, diaLog X, DULCOPOOL Pro	OZR 1-mA-xppm
Oxígeno disuelto	Tanques de aireación de depuradoras, piscicultura, agua potable, aguas superficiales	0,1–20 mg/l	D1C, DACb, diaLog X	DO 3-mA-xppm
Ácido peracético	CIP, envasado de alimentos aséptico	1–2.000 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	PAA 1-mA-xppm
Ácido peracético	Agua residual, bajas concentraciones	0,02–20 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	PAA 2-3E-mA-xppm
Peróxido de hidrógeno	Agua transparente, regulación rápida	1–2.000 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	PEROX-H2.10

Magnitud de medida	Aplicaciones	Rangos de medición graduales	Dispositivos de medición y regulación compatibles	Tipo de sensor
Peróxido de hidrógeno	Agua de refrigeración, agua de proceso, aguas residuales	20–2.000 mg/l	D1C, DAC, diaLog X	PER1-mA-2000 ppm
Peróxido de hidrógeno	Agua de piscina, agua de riego para plantas, bajas concentraciones	0,2–500 mg/l	DACb, diaLog X, DULCOPOOL Pro	PEROX H-3E-mA-xppm

# Guía de selección dispositivos de medición y regulación para el tratamiento de aguas

La guía de selección de los sistemas de medición y regulación DULCOMETER muestra al instante la solución adecuada para su aplicación por medio de tablas, con la información agrupada por aplicaciones.

Función	diaLog X	DACb	Compact	D1Cb	D1Cc
<b>Magnitudes de medida</b>					
pH	+	+	+	+	+
Redox	+	+	+	+	+
Cloro	+	+	+	+	+
Dióxido de cloro	+	+		+	+
Clorito	+	+		+	+
Bromo	+	+		+	+
Conductividad conductiva	+	+	+		
Conductividad inductiva	+		+		
Conductividad mediante mA	+	+		+	+
Ácido peracético	+	+		+	+
Peróxido de hidrógeno	+	+		+	+
Ozono	+	+		+	+
Oxígeno disuelto	+	+		+	+
Fluoruro	+	+		+	+
Sensores de ion selectivo	+	+			
Señal normalizada 0/4...20 mA, magnitudes de medida generales	+	+		+	+
<b>Alimentación eléctrica</b>					
90 – 253V~	+	+	+	+	+
24 V DC		+			
<b>Tipo de montaje, tipo de protección</b>					
Montaje mural, IP 65	+			+	
Montaje en panel de control, IP 54, 1/4 DIN					+
Carcasa universal (montaje mural, en poste), IP 66 + IP 67 Montaje en panel de control, IP 54	+	+	+		
<b>Medición</b>					
Número de canales de medición	hasta 16 (con ampliación)	+, 2/3	1	1	1
Control de sensores para pH	+	+	+	+	
Compensación de temperatura para pH	+	+	+	+	+
Compensación de temperatura para conductividad	+	+	+		
Compensación del pH para cloro	+	+			
<b>Regulación</b>					
Regulador PID	+	+	+	+	+
Regulador en 1 sentido (p. ej. con pH ácido o alcalino)	+	+	+		
Regulador en 2 sentidos (p. ej. con pH ácido o alcalino)	+	+		+	+

# Dispositivos de medición y regulación para el tratamiento de aguas

Los instrumentos de medición y regulación de ProMinent se adaptan de forma específica a las diferentes aplicaciones en casi cualquier entorno de proceso. Están disponibles en diferentes clases de potencia y se pueden integrar en cualquier entorno de proceso.



## Controlador y transmisor DULCOMETER diaLog DACb

¿Necesita un dispositivo de medición y regulación sencillo para el análisis del agua? ¿Que sea fácil de manejar y que le permita elegir entre todas las magnitudes de medida habituales por canal? ¡Ese equipo existe: se trata de nuestra versátil solución DULCOMETER diaLog DACb! Además, es compatible con Ethernet/LAN y se puede integrar de forma óptima en redes existentes.



## Controlador y transmisor DULCOMETER D1Cb/D1Cc

El dispositivo de medición y regulación DULCOMETER D1Cb/D1Cc se puede utilizar para tareas de regulación en el tratamiento de agua potable y de aguas residuales, y en muchos otros ámbitos. Ofrece un funcionamiento seguro, claro y cómodo gracias a la gran pantalla gráfica iluminada, el menú de operaciones en texto legible y la supervisión de sensores de pH.



## Controlador y transmisor DULCOMETER Compact

Para el análisis de agua, el DULCOMETER Compact es el dispositivo de medición y regulación adecuado para tareas de regulación que solo precisan de una regulación de un circuito.



## Dispositivo de medición y regulación DULCOMETER diaLog X

El regulador multiparámetro DULCOMETER diaLog X asegura la máxima eficiencia operativa de instalaciones complejas para el tratamiento de aguas. El dispositivo de medición y regulación es altamente flexible y gestiona numerosos parámetros de medición.

# Guía de selección dispositivos de medición y regulación para el control de torres de refrigeración

La guía de selección de dispositivos de medición y regulación adecuados para aplicaciones en torres de refrigeración le muestra de forma sintetizada las funciones más importantes.

Función	diaLog X	AEGIS II	SlimFLEX 5a	AEGIS S
<b>Cantidad de torres de refrigeración a controlar</b>	6	2	1	1
<b>Desalinización/deslodado</b>				
En función de la conductividad conductiva	+	+	+	+
En función de la conductividad inductiva (por mA)	+	+		+
Alternativamente, en función de la cantidad de agua de aporte	+	+	+	+
Alternativamente, como porcentaje referido a una base de tiempo de 5 minutos	+	+	+	
<b>Dosificación de biocidas</b>	Libre selección	hasta 2 por cada torre de refrigeración	hasta 2	hasta 2
Desalinización forzada en la dosificación de biocidas temporizada	En función del tiempo y/o del valor medido	En función del tiempo y/o del valor medido	En función del tiempo y/o del valor medido	En función del tiempo y/o del valor medido
Bloqueo de desalinización después de dosificación de biocidas temporizada	+	+	+	+
<b>Dosificación de sustancias químicas (inhibidores, dispersantes)</b>	Libre selección	hasta 4	hasta 2	hasta 2
Controlado por medidor de agua por contacto	+	+	+	+
Alternativamente, en función del tiempo de apertura de la válvula de desalinización	+	+	+	+
Alternativamente, como porcentaje referido a una base de tiempo de 5 minutos	+	+	+	-
Regulado por sensor de fluorescencia	+	+	+	-
<b>Activación de bombas dosificadoras y compuertas de desalinización</b>				
Salidas de frecuencia de impulsos para dosificar sustancias químicas	4-12	4	-	-
Relé de potencia tipo interruptor inversor, alimentado, para activar una compuerta de desalinización o bombas dosificadoras	3-9	2	2	1
Relé de potencia tipo interruptor inversor sin potencial para activar bombas dosificadoras	3-9	3	3	4
<b>Medición de corrosión</b>				
Para dos metales distintos, p. ej. acero inoxidable, cobre, acero de construcción, latón admiralty	+	+	-	-
Salidas analógicas 0/4...20 mA	Libre selección	hasta 4	hasta 2	2
<b>Funciones especiales</b>				
Bus de campo, Modbus		+, RTU		+, RTU y TCP
PROFIBUS-DP, BACnet® Con puertas de enlace externas a petición	+	+	-	-
Ampliación posterior de funciones a través de un módulo insertable	+	+	+	-
Conexión LAN	+, servidor web	+, servidor web	+, servidor web	+
Conexión WiFi	+, servidor web	+, servidor web	+, servidor web	+
Mensajes/alarmas por e-mail	+	+	+	-

Representación gráfica de la dosificación y desalinización en el servidor web	+	+	+	-
Registrador de datos	+	+	+	+
<b>Alimentación eléctrica</b>				
100 - 230 V AC	+	+	+	+
<b>Tipo de montaje, tipo de protección</b>				
Montaje de pared	IP 66, IP 67	IP 65	IP 65	IP 65

# Dispositivos de medición y regulación para el control de torres de refrigeración

Los dispositivos de medición y regulación para sistemas de refrigeración por evaporación maximizan la eficiencia operativa de dichos sistemas. Por un lado, contribuyen a reducir el consumo de agua de refrigeración y, por el otro, a proteger el conjunto de la instalación contra la corrosión, las incrustaciones y la proliferación bacteriana. Los reguladores están disponibles en diferentes clases de potencia.



## Dispositivo de medición y regulación DULCOMETER diaLog X

El regulador multiparámetro DULCOMETER diaLog X asegura la máxima eficiencia operativa de instalaciones complejas para el tratamiento de aguas. El dispositivo de medición y regulación es altamente flexible y gestiona numerosos parámetros de medición.



## Controlador y transmisor AEGIS II

El dispositivo de medición y regulación AEGIS II mide y regula de forma continua la conductividad y controla la concentración de biocidas para mantener limpios los intercambiadores de calor y las tuberías.



## Dispositivo de medición y regulación AEGIS S

AEGIS S es un dispositivo de medición y regulación de fácil manejo para sistemas de refrigeración por evaporación. Se desarrolló para incrementar la fiabilidad de los procesos de refrigeración. AEGIS S mide la conductividad y regula la dosificación de biocidas e inhibidores de la corrosión, evitando el desarrollo biológico y manteniendo limpias las tuberías.

# Dispositivos de medición y regulación para el tratamiento de agua de piscinas

ProMinent ofrece una gama completa de sistemas de medición y regulación, específicamente desarrollados para el tratamientos del agua de piscinas, y de instalaciones de wellness y de ocio.



## Controlador y transmisor DULCOMARIN 3

El sistema de medición y regulación DULCOMARIN 3 es el eslabón digital para acceder a la tecnología del futuro. Regula todo tipo de piscinas, desde parques acuáticos hasta pequeñas piscinas privadas y se utiliza como sistema de varias piscinas para hasta 16 circuitos de filtro.



## Dispositivo de medición y regulación DULCOPOOL

El dispositivo de medición y regulación DULCOPOOL permite gestionar fácilmente las piscinas privadas. El manejo se lleva a cabo a través de una pantalla táctil. DULCOPOOL regula el valor de pH y la concentración de cloro de forma totalmente automática mediante dos bombas peristálticas integradas.

- Parámetros de medición: pH, redox



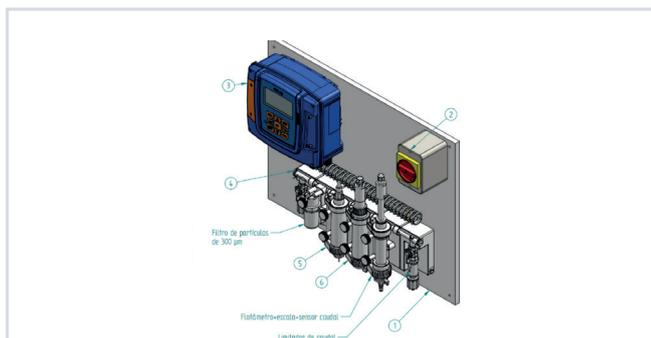
## Dispositivo de medición y regulación DULCOPOOL Pro

El dispositivo de medición y regulación DULCOPOOL Pro controla vasos de piscina de distintos tamaños, desde piscinas privadas y de hoteles hasta piscinas olímpicas con sus atracciones. Puede manejarse fácilmente mediante pantalla táctil e interfaz web e integrarse en sistemas SmartHome o PLC.

- Parámetros de medición: pH, redox, cloro libre, cloro total, bromo, ozono y peróxido de hidrógeno

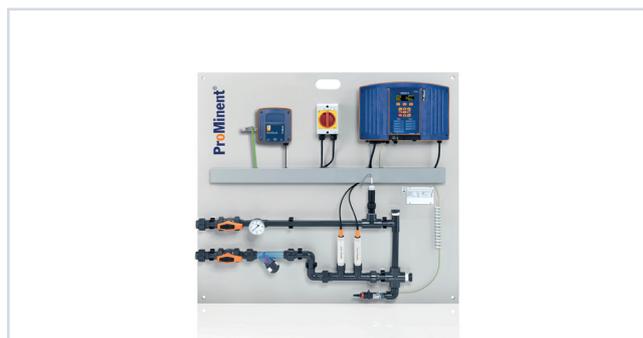
# Sistemas de medición y regulación montados en placa, sistemas de control

Sistemas completos de medición, regulación y control para su fácil integración en procesos de tratamiento de agua.



## Sistema de medición y regulación DULCOTROL para agua potable/F&B

Control y tratamiento de agua potable y de agua similar al agua potable con DULCOTROL para agua potable/F&B – el sistema de medición y regulación compacto a medida para el tratamiento de aguas en plantas de abastecimiento de agua y en la industria alimentaria y de bebidas.



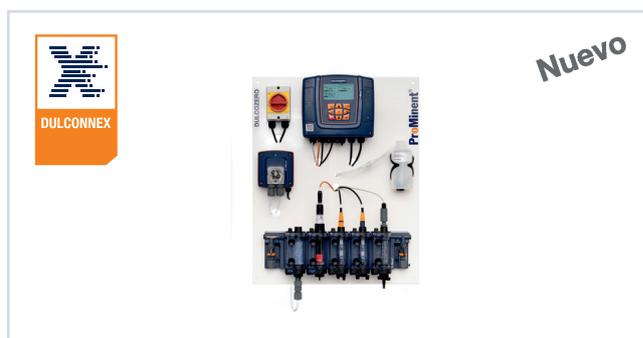
## Sistema de medición y regulación DULCODOS agua de refrigeración

Control y tratamiento de agua de refrigeración con DULCODOS Agua de refrigeración – el sistema de medición y regulación compacto a medida para aplicaciones en el tratamiento de agua de refrigeración en sistemas de refrigeración por evaporación y separadores de humedad.



## Sistema de medición y regulación DULCOTROL para agua residual

Control y tratamiento de agua potable y de agua similar al agua potable con DULCOTROL para agua residual – el sistema de medición y regulación compacto a medida para aplicaciones en el tratamiento de agua residual municipal e industrial.



## Sistema de control DULCOZERO FCL para la comprobación de la ausencia de cloro libre

El innovador sistema de control DULCOZERO FCL permite monitorizar la ausencia de cloro libre con total fiabilidad. Garantiza unos valores medidos exactos y una elevada seguridad de control y de proceso.

# Packs de medición

Packs preparados para diferentes mediciones, con todos los equipos y accesorios precisos para la medición de los parámetros descritos



## Sistema de medición cloro 2 ppm + pH.

Controlador de dos canales. Control PID. Apto para sensores amperométricos y potenciométricos. Control de dos bombas dosificadoras. Sensor amperométrico de membrana. Rango de medición 0.02 - 2 ppm, sensor de pH para agua potable. Rango 1-12 Temp. máx. 60°C, y soporte at-line, con sensor de caudal y filtro.



## Pack medición cloro 2 ppm + pH + T°. incluye cables de conexión

Controlador de tres canales. Control PID. Apto para sensores amperométricos y potenciométricos. Control de cuatro bombas dosificadoras. Sensor amperométrico de membrana. Rango de medición 0.02 - 2 ppm, sensor de pH para agua potable. Rango 1-12 Temp. máx. 60°C. Sensores de temperatura y soporte at-line, con sensor de caudal y filtro.



## Sistema de medición cloro 2 ppm DACb

Controlador de dos canales. Control PID. Apto para sensores amperométricos y potenciométricos. Control de dos bombas dosificadoras. Sensor amperométrico de membrana. Rango de medición 0.02 - 2 ppm y soporte at-line, con sensor de caudal y filtro.



## Sistema de medición cloro 2 ppm D1Cb

Controlador de un canal. Control PID. Apto para sensores amperométricos y potenciométricos. Control de dos bombas dosificadoras. Sensor amperométrico de membrana. Rango de medición 0.02 - 2 ppm y soporte at-line, con sensor de caudal y filtro.

# Sistemas de dosificación para el tratamiento de agua de piscinas

Los sistemas de dosificación DULCODOS son el resultado de años de I+D de ProMinent orientados a aplicaciones. No hace falta reinventar la rueda para cada aplicación. ProMinent le ayuda a ahorrar costes poniendo a su disposición soluciones integrales estándar muy inteligentes.



## Panel de medición pH y redox Pool Control 2

Panel de medición para piscinas públicas y privadas de pH y redox. Pantalla táctil a color. Sensores de pH y redox en vidrio con membrana cerámica. Configuración adaptable según necesidades del cliente.

- Dispone de conexión Wifi.



## Panel de medición pH y cloro libre Pool Control 4

Panel de medición para piscinas públicas y privadas de pH y cloro libre (ppm).

Pantalla táctil a color. Sensor de pH en vidrio con membrana cerámica. Sensor de cloro libre amperométrico de 10 ppm de rango.

- Dispone de conexión Wifi



## Panel de medición pH, cloro libre y cloro combinado Pool Control 5.

Panel de medición para piscinas públicas y privadas de pH, cloro libre (ppm) y cloro combinado. Pantalla táctil a color. Sensor de pH en vidrio con membrana cerámica. Sensor de cloro libre y combinado amperométrico de 10 ppm de rango.

- Dispone de conexión Wifi.



# Tratamiento y desinfección del agua

En ProMinent somos expertos en el desarrollo de soluciones seguras para el tratamiento y la desinfección de aguas. Nuestras modernas tecnologías de dosificación eliminan bacterias, virus y agentes contaminantes de manera eficaz y respetuosa con el medio ambiente. El resultado es agua limpia e higiénica obtenida de forma fácil, rápida y económica.

## La solución ideal para cada aplicación

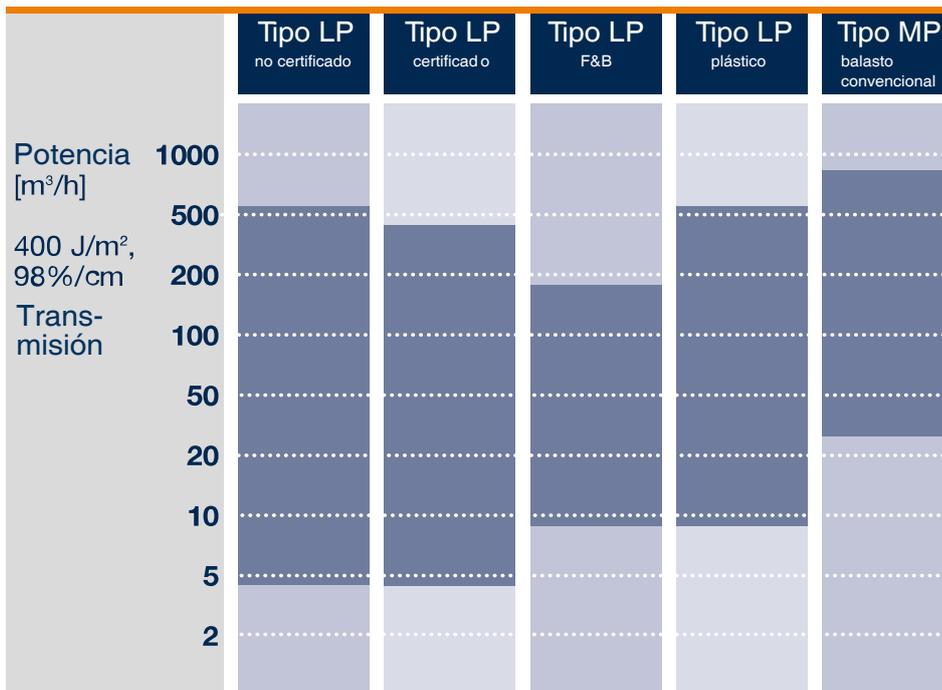
Nuestras soluciones para el tratamiento de agua son tan específicas como los sectores con los que trabajamos: industria química, instalaciones de tratamiento de aguas industriales y públicas, en la industria alimentaria y de bebidas, piscinas, en la industria petrolera, en la industria del gas y en la industria de procesos.

Los expertos de ProMinent configuran a medida el sistema que mejor satisface las necesidades de cada cliente. Desde bombas dosificadoras de cualquier rango de capacidad hasta sistemas de medición y regulación, pasando por instalaciones de filtración por membrana, soluciones para los procedimientos de desinfección más habituales y la gestión digital de fluidos. Proporcionamos soluciones integrales seguras y potentes. Naturalmente, incluimos la asistencia técnica en todo el mundo.



# Tabla de capacidades de las instalaciones UV

Este cuadro muestra la potencia y las principales áreas de aplicación de las instalaciones estándar UV de ProMinent. ¿Desea algo más específico? Póngase en contacto con nosotros. Estamos a su servicio.



## Campos de aplicación

Agua potable	■	■			
Agua industrial	■	■		■	■
Agua de piscinas	■			■	■
Agua salada				■	
Industria alimentaria y de bebidas			■		

# Instalaciones UV

La radiación UV es un método de desinfección seguro, fiable y sin sustancias químicas que se utiliza en los sistemas modernos de tratamiento de aguas. Las instalaciones UV DULCODES de ProMinent aprovechan la seguridad y la fiabilidad de la desinfección UV en las más variadas aplicaciones. Los resultados de los estudios y la gran cantidad de instalaciones que funcionan sin problemas corroboran que la luz UV es excelente para la desinfección de agua.



## Instalación UV DULCODES MP

La instalación UV DULCODES MP elimina el cloro combinado y, con ello, el olor típico de piscina. Desaparece la irritación de ojos, nariz y piel. Además de la mejora de la calidad del agua, el bajo coste de inversión y el importante ahorro en los consumos de agua de aporte y de energía aseguran una rápida amortización.

- Caudal de hasta 809 m<sup>3</sup>/h



## Instalación UV DULCODES LP

Las extraordinarias instalaciones UV DULCODES LP para el tratamiento de aguas sin adición de sustancias químicas son sinónimo de eficiencia y de futuro.

- Caudal de hasta 523 m<sup>3</sup>/h



## Instalación UV DULCODES LP certificada

Instalación UV DULCODES LP para la desinfección de agua potable, ampliamente certificada según las normas internacionales DVGW/ SVGW/ UVDGM. Los sistemas ya han sido sometidos a ensayos de tipo según la última versión de las bases de ensayo DIN 19294-1:2020-08. La obtención de la certificación confirma oficialmente el preciso rango de control del 50-100% de las lámparas VARIO-Flux de alta eficiencia con calentamiento dinámico de la lámpara.

- Caudal de hasta 406 m<sup>3</sup>/h



## Instalación UV DULCODES LP F&B

Instalación UV con diseño higiénico de la cámara de irradiación. Para una desinfección segura y calidad constante de su proceso de producción.

- Caudal de hasta 168 m<sup>3</sup>/h



#### Instalación UV DULCODES LP-PE (plástico)

Desinfección eficaz de aguas saladas termales o de mar sin problemas de corrosión con la instalación UV DULCODES LP-PE. La instalación UV se compone de un reactor y de un sensor UV de plástico resistente a los rayos UV.

- Caudal de hasta 505 m<sup>3</sup>/h



#### Instalación UV DULCODES LP TL

La instalación UV DULCODES LP TL para la desinfección de jarabes combate los gérmenes termorresistentes. Cuando la pasteurización por calor convencional no es suficiente, la luz UV desinfecta eficazmente en muy poco tiempo y sin añadir calor.

- Caudal de hasta 36 m<sup>3</sup>/h

# Tabla de capacidades de las instalaciones de ozono

Depende del gas de servicio y de la concentración de ozono deseada. La tabla de prestaciones le permite seleccionar la instalación de ozono que mejor se ajusta a sus propósitos.

Capacidad [g ozono/h]	OZVb	OZMa 1-6 A	OZLa
6000			
4000			
2000			
1000			
500			
200			
100			
50			
20			
10			
5			
2			
Gas de servicio	Aire	Aire	Oxígeno
Concentración de ozono	20 g/Nm <sup>3</sup>	20 g/Nm <sup>3</sup>	150 g/Nm <sup>3</sup>

# Instalaciones de ozono

Las instalaciones de ozono se utilizan sobre todo para el tratamiento de agua de piscinas y de agua potable, de aguas en la industria alimentaria y bebidas, de aguas de acuarios y estanques de parques zoológicos y de agua de refrigeración y de proceso.



## Generador de ozono OZONFILT OZVb

La potente instalación OZONFILT OZVb es compacta y perfecta para la generación eficiente de ozono a partir de aire comprimido para una demanda de hasta 70 g/h. El generador de ozono llave en mano con dispositivo de mezcla integrado ofrece todo lo necesario para un funcionamiento seguro y sin problemas.

- Producción de ozono 10 – 70 g de ozono/h



## Generador de ozono OZONFILT OZMa

La instalación OZONFILT OZMa ofrece la máxima seguridad de funcionamiento con un coste de funcionamiento mínimo. El ozonificador no precisa mantenimiento y produce hasta 420 g/h de ozono a partir de aire comprimido.

- Producción de ozono 70 – 420 g de ozono/h



## Generador de ozono DULCOZON OZLa

DULCOZON OZLa es un generador de ozono que mantiene bajo el coste del ciclo de vida. Combina la concentración de ozono con un grado de eficiencia imbatible.

- Producción de ozono de 380–6.080 g de ozono/h



## Solución integral OZONFILT Compact OMVb

La OZONFILT Compact OMVb es una solución para la generación y dosificación de ozono completa, montada y lista para el servicio. Sus componentes están perfectamente adaptados entre sí.

- Producción de ozono 20 – 70 g de ozono/h

# Presentación de la capacidad de los sistemas de dióxido de cloro

En la tabla de capacidades encontrará la instalación adecuada para cualquier aplicación. ¿No encuentra lo que está buscando? Ningún problema. Nuestros especialistas aceptan cualquier reto.

Capacidad [g / h]	CDLb	CDLb H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	CDEb	CDVd	CDKd
15000					
10000					15-12000
5000					
1000				3-2000	
500					
100	0-120		5-200		
50		8-89			
10					
5					

## Método de producción

	7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 25 % H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	7,5 % NaClO <sub>2</sub> + 9 % HCl	24,5 % NaClO <sub>2</sub> + 25-37 % HCl
--	------------------------------------	--	------------------------------------	------------------------------------	---

## Campos de aplicación

Lucha contra la legionela	■				
Industria alimentaria y de bebidas	■	■	■	■	
Tratamiento de agua potable y de aguas residuales públicas	■	■	■	■	■
Industria (torre de refrigeración, agua residual y de proceso, etc.)	■		■	■	■

# Sistemas de dióxido de cloro



## Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDLb

Generador de dióxido de cloro para producir una solución de dióxido de cloro si cloro, especialmente adecuada para varios puntos de dosificación. La instalación Bello Zon CDLb produce  $\text{ClO}_2$  en régimen discontinuo con sustancias químicas diluidas según el método de ácido-clorito.

- Capacidad de preparación de 0-120 g/h con una reserva de dióxido de cloro de hasta 60 g para la dosificación máxima, caudal máx. al dosificar 0,2 ppm de  $\text{ClO}_2$  600  $\text{m}^3/\text{h}$ .



## Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDLb $\text{H}_2\text{SO}_4$

Instalación Bello Zon CDLb  $\text{H}_2\text{SO}_4$  para la producción de una solución de dióxido de cloro pobre en cloruro, especial para aplicaciones críticas por riesgo de corrosión. El  $\text{ClO}_2$  se produce en la instalación de dióxido de cloro en régimen discontinuo conforme al método de ácido-clorito.

- 8 – 89 g/h de dióxido de cloro generado



## Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDLb con varios puntos de dosificación

Soluciones flexibles para la producción y dosificación de  $\text{ClO}_2$  que se ajustan a las tareas, a las necesidades y al presupuesto del cliente. Sistemas modulares perfectamente adaptados entre sí y a las necesidades del cliente.

- Capacidad de preparación de 0-120 g/h con una reserva de dióxido de cloro de hasta 60 g para la dosificación máxima, caudal máx. al dosificar 0,2 ppm de  $\text{ClO}_2$  600  $\text{m}^3/\text{h}$ , posibilidad de configurar hasta 6 puntos de dosificación.



## Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDEb

Generador de dióxido de cloro que produce  $\text{ClO}_2$  continuamente con sustancias químicas diluidas según el método de ácido-clorito. Manejo sumamente sencillo, diseño claro y regulación analógica, manual o por contactos.

- 5-200 g/h de dióxido de cloro. El caudal máximo al dosificar 0,2 ppm de  $\text{ClO}_2$  es de 1.000  $\text{m}^3/\text{h}$



#### Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDVd

Generador de dióxido de cloro para dosificación con sustancias químicas de partida diluidas. El rendimiento certificado garantiza una producción eficaz de dióxido de cloro. Bello Zon CDVd se puede integrar de forma sencilla y segura en cualquier proceso de tratamiento de agua.

- 2,5 – 2.000 g/h de dióxido de cloro. Volumen de agua máximo que se puede tratar con una dosificación de 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  en función del tamaño de la instalación: 50 - 10.000  $\text{m}^3/\text{h}$



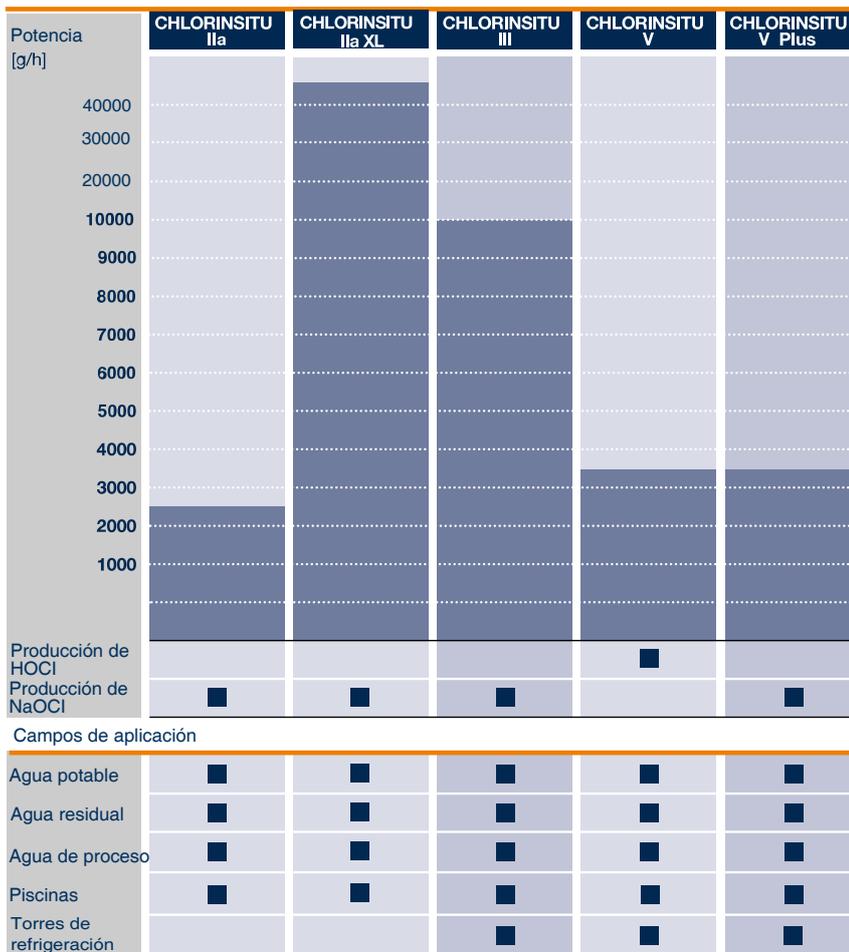
#### Generador de dióxido de cloro Bello Zon CDKd

Generador de dióxido de cloro para dosificación con sustancias químicas de partida concentradas. Su acreditado concepto de seguridad protege a las personas y al medio ambiente. El rendimiento certificado garantiza una producción eficaz de dióxido de cloro. Bello Zon CDKd se puede integrar de forma sencilla y segura en cualquier proceso de tratamiento de agua.

- 8 – 12.000 g/h de dióxido de cloro. Volumen de agua máximo que se puede tratar con una dosificación de 0,2 ppm  $\text{ClO}_2$  en función del tamaño de la instalación: 60.000  $\text{m}^3/\text{h}$

# Tabla de capacidades de las instalaciones de electrólisis

En la tabla de capacidades encontrará la instalación adecuada para cualquier aplicación. ¿No encuentra lo que está buscando? Ningún problema. Nuestros especialistas aceptan cualquier reto.



# Instalaciones de electrólisis

**Máximo confort: no hay que transportar sustancias químicas ni es necesario almacenar ni manipular sustancias peligrosas. En lugar de eso, unas instalaciones técnicas sofisticadas transforman la sal común directamente en el lugar de uso en cloro, hidrógeno e hidróxido de sodio.**



## Generador de cloro CHLORINSITU IIa 60 – 2.500 g/h

CHLORINSITU IIa es una instalación de electrólisis in situ compacta para la producción de una solución de hipoclorito baja en clorato a partir de sal y electricidad. Dos ventajas importantes son el sencillo control de procesos y la elevada seguridad de la instalación gracias a la ventilación y purga de aire integradas.

- Producción 60 - 2.500 g/h de cloro



## Generador de cloro CHLORINSITU IIa XL

CHLORINSITU IIa XL es el nuevo sistema de electrólisis en célula tubular para la fabricación in situ de grandes cantidades de hipoclorito. Conviene por su fácil manejo y por una eficiencia excepcional con una estabilidad de proceso óptima para la desinfección fiable de grandes caudales volumétricos.

- Producción 5 - 45 kg/h de cloro



## Generador de cloro CHLORINSITU III

La producción de hipoclorito de sodio de cloro de alta pureza o pobre en cloruro y clorato requiere de una tecnología especializada en las instalaciones. La instalación de electrólisis CHLORINSITU III es la solución. Adecuada para agua potable, agua residual, agua de proceso, agua de piscinas o torres de refrigeración.

- Producción de 100 – 10.000 g/h de cloro



#### Generador de cloro CHLORINSITU V

Las instalaciones de electrólisis del tipo CHLORINSITU V sustituyen la instalación de cloro gaseoso de la piscina y solo necesitan sal, agua y electricidad.

- Producción de 100 – 3.500 g/h de cloro



#### Generador de cloro CHLORINSITU V Plus

Las instalaciones de electrólisis tipo CHLORINSITU V Plus generan cloro gaseoso de alta pureza directamente in situ, para lo que necesitan sal, agua y electricidad. Los picos de demanda pueden cubrirse con este sistema (sistema Plus). Estas instalaciones son especialmente adecuadas para la desinfección de agua potable, agua residual, agua de proceso y agua de piscinas y de torres de refrigeración.

- Producción de 100 – 3.500 g/h de cloro



#### Generador de cloro DULCOLYSE

Producción eficiente del desinfectante altamente eficaz DULCOLYLT 400 con un contenido de cloruro y de clorato extraordinariamente bajo. Ideal para aplicaciones especialmente sensibles en la industria alimentaria y de bebidas, p. ej., en la fabricación de cerveza, refrescos y alimentos para lactantes. Máxima protección contra la corrosión y alta rentabilidad.

- Capacidad: hasta 800 g/h

# Sistemas de dosificación para polímeros

Para eliminar los sólidos de un líquido deben prepararse polímeros líquidos o en polvo. Esto se realiza mediante instalaciones de preparación y dosificación de polímeros. Los expertos en el tratamiento de aguas residuales de ProMinent poseen la competencia necesaria para implementar esta tecnología específica garantizando la máxima eficiencia. Nuestras instalaciones de dosificación han sido desarrolladas para cumplir con las más altas exigencias y además son muy fáciles de montar y de manejar.



## Sistema de dosificación ULFb (sistema de flujo continuo)

La estación de preparación de polímeros ULFb procesa polímeros líquidos y en polvo para la producción de una solución de polímeros madurada. Este equipo conviene especialmente por el novedoso diseño de depósito redondo para tres cámaras, el cual mejora la eficiencia de la mezcla, el funcionamiento y el mantenimiento.

- Volumen de extracción de 500 a 10.000 l/h



## Sistema de dosificación ULPa (instalación de dos cámaras)

El sistema de dosificación ULPa (instalación de dos cámaras) es idóneo para preparar agentes de floculación para la elaboración de una solución de polímeros lista para el uso.

- Volumen de extracción de 400 a 4.000 l/h.



## Sistema de dosificación ULDa (instalación de dos niveles)

El sistema de dosificación ULDa de ProMinent es una instalación automática de preparación de polielectrolitos. Puede utilizarse siempre que sea necesario preparar automáticamente soluciones de polímeros como agentes de floculación a partir de polímeros sintéticos.

- Volumen de extracción de hasta 2.000 l/h



## Sistema de dosificación DULCODOS ULIa (instalación en línea de líquido)

La estación de preparación de polímeros DULCODOS ULIa es una instalación en línea y prepara polímeros líquidos para obtener una solución totalmente activada. Con una cámara de mezcla y maduración integrada y una nueva bomba dosificadora peristáltica, está preparada de forma óptima para su aplicación.

- Volumen de extracción 100 – 400 l/h con una contrapresión de 4,5 bar



#### Sistema de dosificación ULTROMAT MT para el funcionamiento por lotes

Estación de preparación de polímeros manual ULTROMAT MT Sistema de dosificación perfecto para la preparación de pequeñas cantidades de polímeros líquidos y en forma de polvo, muy robusto y económico.

- Rango de capacidad de 120 a 3800 l/h



#### Sistema de dosificación PolyRex

El sistema de dosificación PolyRex es una estación de preparación de doble nivel para la preparación de polímeros líquidos y en forma de polvo. Está formado por la unidad de mezcla y la unidad de bombeo, así como por los dos depósitos de acero inoxidable. Los polímeros empleados se aprovechan de forma óptima.

- Rango de capacidad de hasta 8200 l/h

# Depósitos y estaciones de dosificación y vaciado

DULCODOS SAFE-IBC es una estación de dosificación y vaciado específica para Intermediate Bulk Containers (IBC) con vaciado casi completo del contenido.



## Estación de dosificación y vaciado DULCODOS SAFE-IBC F&B

La estación de dosificación y vaciado DULCODOS SAFE-IBC suministra las sustancias químicas de proceso necesarias de forma segura y continuada. Gracias a su nuevo diseño especial, podemos ofrecer también a partir de ahora equipos aptos para su uso en instalaciones de procesamiento de alimentos y bebidas.

- Modelos conformes con EN 1935/2004 y EN 10/2011



## Estación de dosificación y vaciado DULCODOS SAFE-IBC

La estación de dosificación y vaciado DULCODOS SAFE-IBC proporciona un suministro seguro e ininterrumpido de las sustancias químicas a su proceso. Cumple con el reglamento alemán actualizado sobre instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua (AwSV).

- Almacenamiento y vaciado de IBCs de hasta 1.000 l – Dosificación de sustancias químicas de hasta 1.000 l/h



## Depósitos de almacenamiento

Nuestros recipientes de plástico garantizan el cumplimiento de la normativa legal y respetan las homologaciones nacionales que regulan la fabricación y el uso de instalaciones para el almacenamiento y la dosificación de sustancias peligrosas para el medio ambiente.

- Capacidad útil 500 l – 50.000 l, se puede instalar tanto en el interior como en el exterior

# Sistemas de dosificación para sólidos

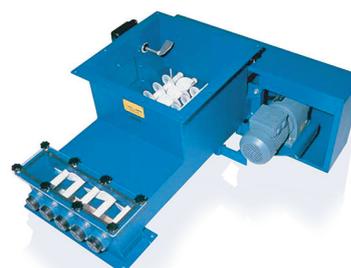
ProMinent tiene todo lo que se necesita para la preparación y dosificación de sólidos en los procesos de producción. Esta elevada competencia nos permite ofrecer soluciones inteligentes y económicas también en casos problemáticos, como por ejemplo en aplicaciones donde el material tiene grandes variaciones de densidad o se forman puentes.



## TOMAL® Dispositivo de vaciado Big Bag

Este dispositivo de vaciado sirve para alojar y vaciar un big bag de hasta 1.000 kg. El big bag se cuelga en el soporte con ayuda de la cruceta de elevación. El depósito de reserva de polvo de 30 litros sirve para suministrar el polvo a un dispositivo de transporte.

- Vaciado de big bags de hasta 1.000 kg



## Dosificador de múltiples tornillos TOMAL®

Con su extraordinario diseño, el dosificador multitornillo es idóneo para la dosificación de polvos y granulados.

- Rango de capacidad de 0,4 a 215 m<sup>3</sup>/h



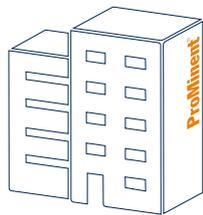


## Customer Services

ProMinent ofrece un servicio integral y competente con todos los productos, soluciones y sistemas. Nuestros expertos le acompañan en todo el recorrido, desde la puesta en marcha, el mantenimiento y la reparación hasta el asesoramiento técnico sobre productos y procesos.

Nuestro equipo de profesionales trabaja constantemente para mejorar nuestros servicios y ofrecerle una asistencia ágil y personalizada. Le ayudaremos a encontrar una solución rápida y competente ya sea in situ en sus instalaciones, por teléfono, por correo electrónico o a distancia a través del nuevo ProMinent Smart Support.

Y siempre fieles a nuestro lema: Customer Services – Unlimited. Ready for You – Anytime. Anywhere.



**50+**  
service centres  
worldwide



**200+**  
service staff  
worldwide

---

**40+**   
service staff  
throughout Germany



**20+**  
different  
services



# CUSTOMER SERVICE - UNLIMITED

## Recycling

Disposal

Decommissioning

Transport

Upgrades

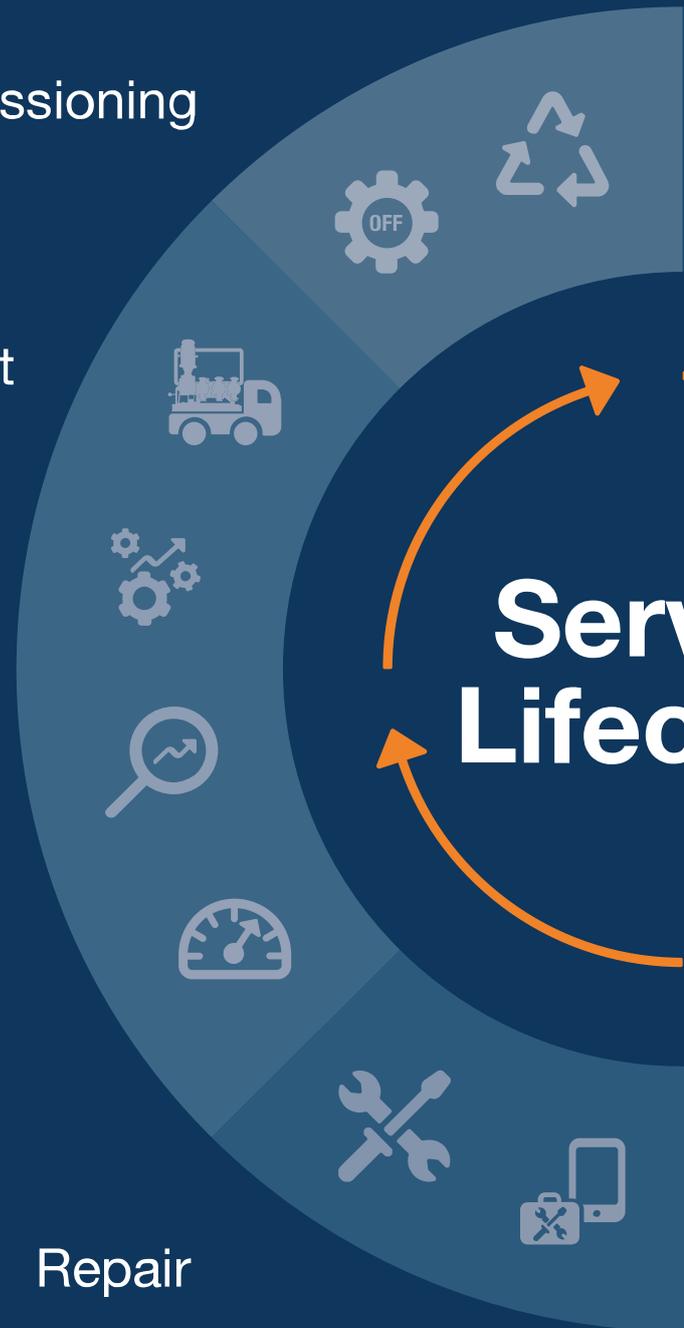
Process optimisation

Calibration

Repair

## Optimisation

Smart Support



# Start-up

Installation

Start-up

Training

Inspection

Maintenance

Customised service

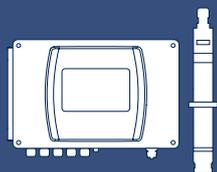
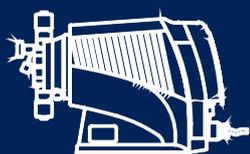
Spare parts service

Support Hotline

# Ongoing operation

Service  
cycle





Encontrará más información sobre nuestros productos en [www.prominent.es](http://www.prominent.es)

ProMinent Iberia, SA

[prominent@prominent.es](mailto:prominent@prominent.es)  
[www.prominent.es](http://www.prominent.es)