emec®
SIMPLE AS WATER

# CATÁLOGO TORRES

## SISTEMAS PARA TORRES DE REFRIGERACIÓN

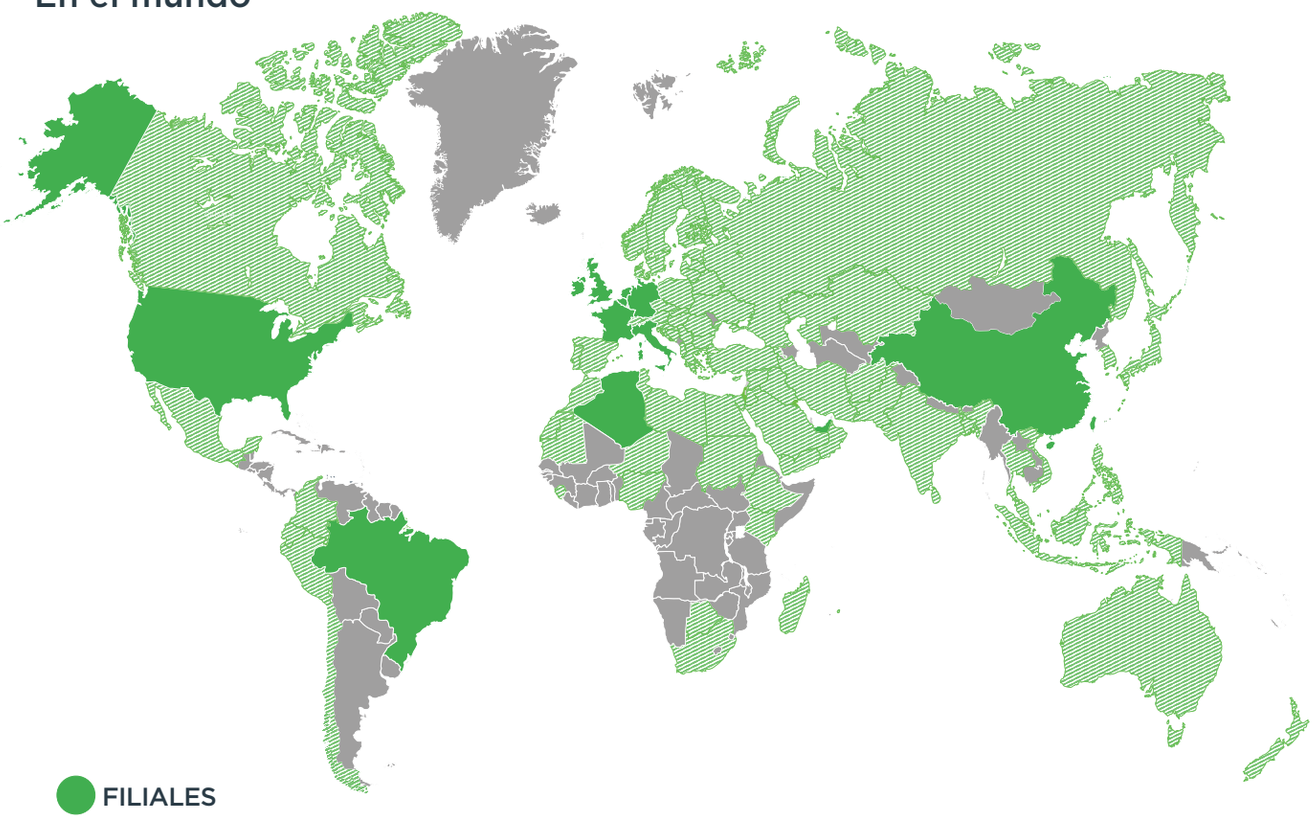
emec®
SIMPLE AS WATER

# SOLUCIONES PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA

# EMEC

## SISTEMAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA

### En el mundo




**EMEC**
SIMPLE AS WATER

**+ de 40** años de excelencia
**+ de 250** empleados
**88** países
**10** filiales
**+de 10** sectores
**120 000** bombas dosificadoras/año
**15 000** controladores/año
**26 000** sondas y sensores/año
**8 000** estaciones de dosificación/año
**85 000** accesorios

MADE IN ITALY

**100% MADE IN ITALY**
Todos los productos EMEC están 100% Hechos en Italia

5 YEARS WARRANTY

**GARANTÍA**
5 años de garantía para las bombas dosificadoras y los instrumentos de control.
*Se aplican los términos y condiciones previstos*

# Flexibilidad e innovación

Flexibilidad e innovación son para nosotros características fundamentales. Desde 1982 proyectamos y fabricamos bombas dosificadoras, instrumentos de control y sistemas de desinfección a la vanguardia para el tratamiento de agua y la dosificación de productos químicos. Somos una empresa abierta a los cambios y, precisamente como el agua, con el tiempo nos hemos ido ramificando, hasta cubrir ámbitos muy amplios, desde el tratamiento de aguas industriales a la potabilización, la industria alimentaria y las piscinas.

## CAPACIDAD Y PROFESIONALIDAD

Prestaciones muy elevadas, máxima calidad y alta tecnología son nuestro patrimonio, pero no el único. Cada día cuidamos de algo igualmente importante: nuestro capital humano. Son los mejores profesionales, son personas expertas y competentes, son nuestros colaboradores.
Por ello nuestro modelo organizativo está diseñado para gestionar estructurada y sistemáticamente su seguridad y su salud, en cumplimiento de la norma internacional ***BS OHSAS 18001***.

## NUESTRO VALOR

Estar a la vanguardia requiere un estudio constante. En nuestros departamentos de Investigación y Desarrollo, ingenieros y técnicos de altísimo nivel se dedican al desarrollo de software, el diseño de hardware y, además, al estudio y evaluación de los componentes hidráulicos y mecánicos.
Desde siempre ponemos en el centro al cliente y su satisfacción, con atención constante en la calidad de los procesos de producción, a través de un conjunto de máquinas industriales constantemente actualizado y a la vanguardia.

## CALIDAD Y SEGURIDAD, ANTE TODO

Controlamos toda la cadena de producción: desde la creación al envío. Nuestros productos se someten a hasta 10 controles de calidad y se prueban cuatro veces antes de llegar al cliente.
El sistema de gestión de calidad de nuestro proceso de producción dispone de certificación ***ISO 9001*** y su objetivo final es la satisfacción del cliente, así como la mejora continua de las prestaciones de la empresa.
La satisfacción del cliente va ligada a su seguridad, y a la de sus operadores en el campo y la de los usuarios finales. La certificación ***UL*** obtenida para bombas dosificadoras e instrumentos de control EMEC garantiza el estricto cumplimiento de todos los requisitos generales de seguridad de uso, mientras que las certificaciones ***NSF*** aseguran que nuestras bombas puedan utilizarse con total seguridad en contacto con agua potable o en instalaciones recreativas como piscinas o spa.

## ECOSOSTENIBILIDAD

La adopción de un sistema de gestión medioambiental conforme con la norma internacional ***ISO 14001*** nace de la sensibilización sobre la huella que las actividades humanas dejan en el planeta.
Nuestro sistema de gestión de protección del medioambiente nos permite reducir al mínimo el impacto de los procesos de producción (con emisiones por debajo de los límites establecidos), de los productos y de las materias primas empleadas (con la recuperación de gran parte de los materiales), también gracias a un sistema de ahorro energético implantado en todos los ámbitos de la empresa y al uso de fuentes de energía renovables.

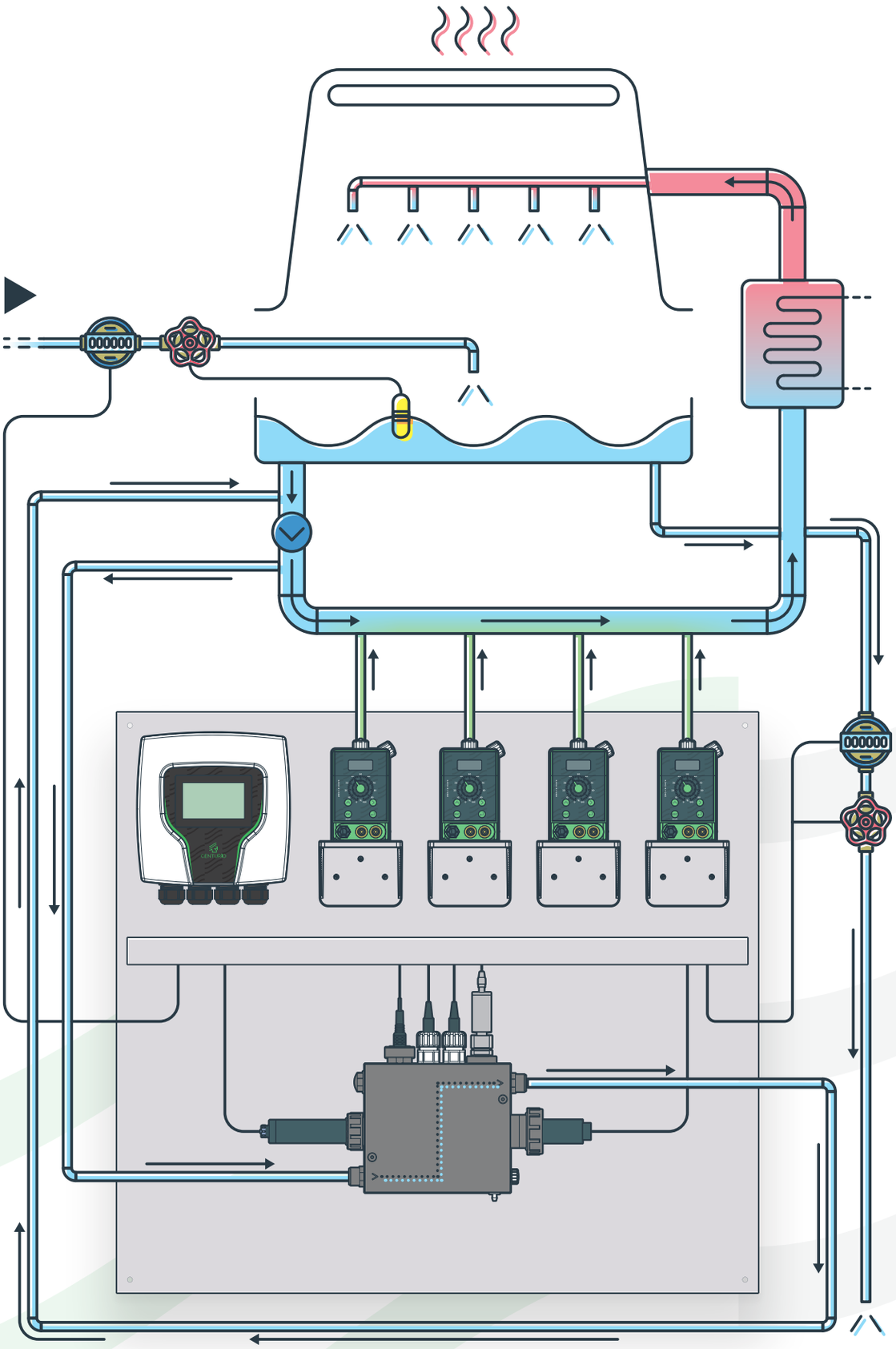
## NUESTRAS CERTIFICACIONES

NSF NSF

c UL us

quality austria
SYSTEM CERTIFIED
ISO 9001:2015 No.20006/0
ISO 14001:2015 No.03528/0
BS OHSAS 18001:2007 No.02032/0

## NUESTRAS REDES SOCIALES

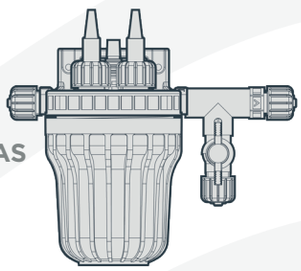


# TORRES DE REFRIGERACIÓN: CÓMO FUNCIONAN

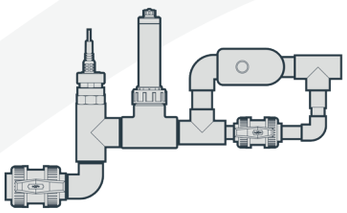
## Máxima eficiencia en la gestión de torres de refrigeración

Las torres de refrigeración pueden reducir la temperatura del agua de una instalación, ya sea civil o industrial, haciendo evaporar una pequeña cantidad de agua, suficiente para generar el enfriamiento de toda la masa circulante, y permitiendo también su reutilización (a una temperatura más baja) y limitando así los consumos. Para que un sistema de refrigeración sea eficiente, es fundamental la monitorización continua y, sobre todo, un tratamiento preciso del agua, con el fin de evitar tanto la corrosión de los componentes del sistema como la formación de biopelículas bacterianas u otros componentes biológicos potencialmente peligrosos.

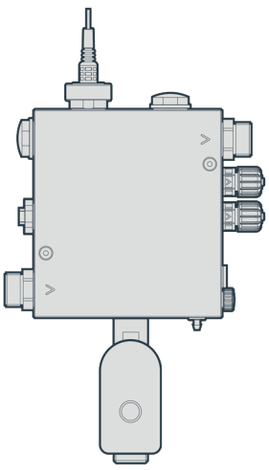
**PORTASONDAS**



**TUBOS**



**COLECTORES**



Desde sus principios, EMEC ha estudiado las mejores soluciones para ofrecer la máxima eficiencia posible en la gestión de torres de refrigeración. Gracias a nuestra experiencia, hoy en día podemos ofrecer sistemas para torres de refrigeración tanto en el sector civil –hospitales, grandes edificios de viviendas, centros comerciales, etc.– como en las industrias alimentaria, papelera, farmacéutica, azucarera, química e incluso la industria pesada de las acerías. Tanto a quien fabrica torres de refrigeración como a quien trabaja en el tratamiento del agua, especialmente en la fabricación de productos químicos.

Las soluciones plug-y-play han sido elegidas por su facilidad de gestión, con el objetivo de concentrar la gestión en un único sitio en cambio de en varios. Dado que es necesario manejar productos químicos a menudo agresivos, nuestras soluciones se han diseñado teniendo en cuenta la protección de la seguridad de los operadores.

### SOLUCIONES HIDRÁULICAS

- Portasondas simples
- Tubos o colectores para medición e inyección de sustancias químicas
- Tubos o colectores para gestionar las purgas en el panel pero non con inyección de la sustancia química
- Tubos o colectores para la medición, la inyección y también la purga directamente en el panel

### SOLUCIONES COMPACTAS Y FIABLES

- Medición de conductibilidad del agua de recirculación para la purga con válvula motorizada para mantener la salinidad
- Segunda medición de conductibilidad del agua de reposición con posterior apertura de purga
- Medición del caudal de reposición y/o purga para control de ciclos de concentración, con totalizador.
- Medición del pH en torres de pH controlado, con dosificación de ácidos y, si es el caso, con repetición (o sea, dos medidas de pH: la segunda para controlar la primera)
- Medición del potencial redox o hipoclorito o hipobromito para control/dosificación de biocidas oxidantes.
- Temporizador para dosificación de choque de biocidas
- Medición del producto marcador, medición en ppm del producto dosificado
- Medición de la corrosión con sensores en varios materiales para ver la MPY
- Medición de la turbidez
- Dosificación de varios productos, según el caudal, la medida analítica o el temporizador

# CÁMARAS, SKIDS Y PANELES PREENSAMBLADOS. TODAS LAS SOLUCIONES EMEC

## Nuestras soluciones

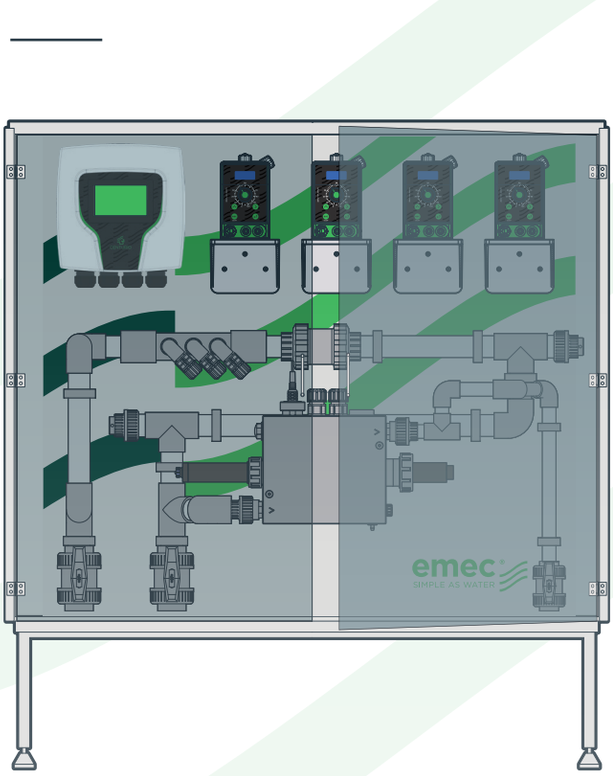
Las bombas dosificadoras y los sistemas de medición y control EMEC se pueden ensamblar con sondas y accesorios en paneles adoptando combinaciones específicas, para ofrecer soluciones llave en mano de vanguardia para sistemas de torres de refrigeración.

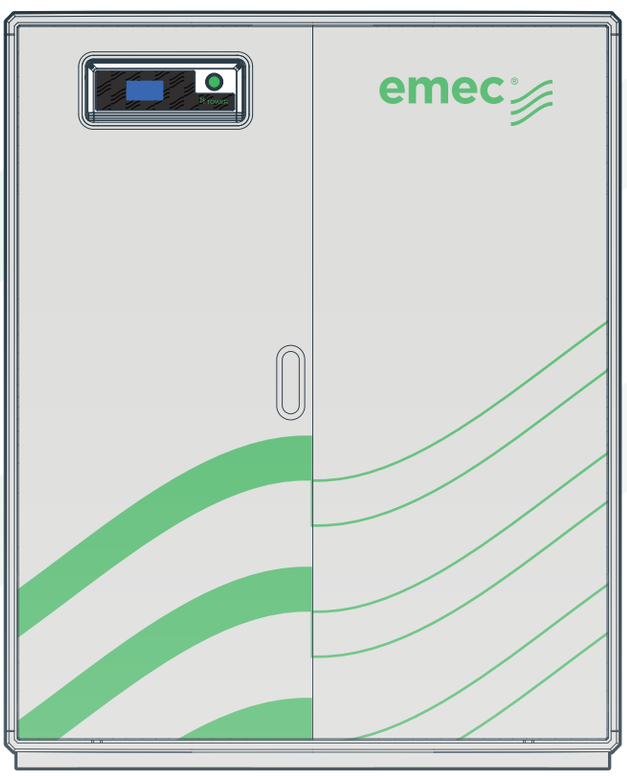
Los paneles preensamblados pueden incluir:

- **bombas, controladores o elementos propiedad del cliente y ensamblados por EMEC**
- **logotipos personalizados**
- **fondos elegidos por el cliente**
- **dimensiones personalizadas**
- **paneles eléctricos personalizados**

### SISTEMAS EN SKIDS O EN CABINAS PERSONALIZADAS

Los skids de acero inoxidable o plástico se diseñan y construyen según los requisitos del cliente.
Además de la solución en skid, podemos construir sistemas de dosificación en cabinas, con pantalla de protección o ventana. Los paneles de control eléctricos se diseñan para controlar la totalidad de la solución ensamblada.
El producto final comprende las conexiones eléctricas y de los conductos de la instalación.



# Índice


SISTEMAS DE CONTROL DIGITALES MULTIPARÁMETRO

**Centurio Tower/Centurio Pro** 8
**MTower Plus** 10
**MTower 1CH/2CH** 12

SISTEMAS DE CONTROL DIGITALES CON PARÁMETRO ÚNICO

**LDS/LDS Plus** 20

SOLUCIONES MULTIPARÁMETRO EN PANEL PREENSAMBLADO

**Soluciones básicas** 14
**Soluciones intermedias** 16
**Soluciones top de la gama** 19

SOLUCIONES DE PARÁMETRO ÚNICO EN PANEL PREENSAMBLADO

**Soluciones básicas** 22
**Soluciones intermedias** 23

SISTEMA DE CONTROL ONLINE

**ERMES** 24

# Serie CENTURIO | CENTURIO TOWER o CENTURIO PRO

## Sistema de control completo para torres de refrigeración

## CENTURIO BASIC | USB | ETH | GSM | WIFI | MODBUS

CENTURIO TOWER y CENTURIO PRO son instrumentos de control digitales diseñados para tratamiento de agua en torres de refrigeración, dotados de sistema operativo LINUX, microprocesador ARM A5 de altas prestaciones y pantalla táctil amplia a colores.

Combinan control completo y gran simplicidad de uso con la elegancia de la carcasa realizada por Giugiaro Design.

Pueden gestionar simultáneamente hasta 10 parámetros de medición, leer y regular los puntos de consigna de los canales y obtener gráficas en tiempo real. CENTURIO también dispone de una memoria de alta capacidad para almacenamiento de registros de datos, y la posibilidad de descargas mediante puerto USB.

**Configuraciones disponibles para Centurio Tower:**
CENTURIO TOWER - Conductibilidad
CENTURIO TOWER - Conductibilidad INDUCTIVA

ERMES digital services

Modbus

### CENTURIO TOWER

Biocida programable con 10 intervenciones diarias. Pre-purga (descarga de agua previa a dosificación de biocida). Blow down (control de descarga respecto a valores de conductibilidad). Bloqueo (válvula de descarga bloqueada durante un tiempo configurable, tras dosificación de biocida).

### CENTURIO PRO

Por cada canal de lectura: 2 puntos de consigna digitales (ON/OFF), 2 puntos de consigna proporcionales (IS), 1 punto de consigna de salida mA, 1 punto de consigna de temperatura. 6 temporizadores con máximo 10 programaciones diarias cada uno. Salida de nivel láser.

### ENTRADAS

8 entradas de nivel de producto
Entrada de flujo
2 entradas para contadores de agua
1 entrada para sonda bus RS485
6 ranuras para lectura de canales

### SALIDAS

Salida de alarma
8 salidas proporcionales
6 salidas on/off
2 salidas on/off de contacto libre
6 salidas en corriente

## 1 CANAL - CENTURIO TOWER solo

### Conductibilidad

**sonda** | ECD/EICD

**rango** | 0.1µS-100mS (K=1) - 0.01µS-100mS (K=01)
0.001µS-100mS (K=001) - 1µS-1S (K=10)

**comp.** | Temperatura

### Conductibilidad inductiva

**sonda** | ECDIND

**rango** | 0,1-3mS (K=1) - 0,3-30mS (K=01) - 0,3-300mS (K=001)

**comp.** | Temperatura

1 CANAL: ESCOGER SOLO ENTRE CONDUCTIBILIDAD Y CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

## DE 2 A 6 CANALES - CENTURIO TOWER
## DE 1 A 6 CANALES - CENTURIO PRO

### pH

**sonda** | EPH

**rango** | 0-14 pH

**comp.** | Temperatura

**comp.** | pH en Temperatura - ECL6

### Cloro (total, libre y combinado)

**sonda** | ECL/SCL

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Bromo

**sonda** | SBR

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Dióxido de cloro

**sonda** | SCL2

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Peróxido de hidrógeno

**sonda** | SCL9

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Ozono

**sonda** | SCL10

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Ácido peracético

**sonda** | SCL11

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Redox

**sonda** | ERH

**rango** | -999/+999 mV

**comp.** | Temperatura

### Marcadores

**sonda** | ETRC2

**rango** | 0/999,9 ppm

**comp.** | Temperatura

### Corrosión

**sonda** | ECORR

**rango** | 0.001/10 MPY

**comp.** | Temperatura

### Turbidez

**sonda** | ETORB2

**rango** | 0/40,00 NTU
0/400,0 NTU
0/4000 NTU

**comp.** | Temperatura

### entrada mA

**rango** | Módulo analógico entrada 0-20 mA

### Conductibilidad

**sonda** | ECD/EICD

**rango** | 0.1µS-100mS (K=1) - 0.01µS-100mS (K=01)
0.001µS-100mS (K=001) - 1µS-1S (K=10)

**comp.** | Temperatura

### Conductibilidad inductiva

**sonda** | ECDIND

**rango** | 0,1-3mS (K=1) - 0,3-30mS (K=01) - 0,3-300mS (K=001)

**comp.** | Temperatura

# Serie MTOWER | MTOWER PLUS

## Sistema de control multicanal para torres de refrigeración

## MTOWER PLUS BASIC | USB | ETH | GSM | WIFI | MODBUS

Los controladores MTOWER PLUS son sistemas de control completos para torres de refrigeración que pueden gestionar simultáneamente tres parámetros: pH o Redox, cloro, conductibilidad o conductibilidad inductiva (especificar en el pedido) y temperatura. Las sondas no están incluidas. Pueden controlarse en remoto mediante el exclusivo sistema de control web ERMES.

**Configuraciones disponibles:**
MTOWER PLUS + salida mA
MTOWER PLUS + alimentación 12VCC o 24VCC

### ALARMAS

Alarma de ausencia de flujo de agua
3 alarmas de nivel de producto
Alarma tiempo límite de purga

### ENTRADAS

6 entradas de nivel de producto
2 entradas para contador de agua
Entrada de flujo
Entrada de sonda de temperatura
Entrada de stand by

### SALIDAS

Salida mA

LAS ENTRADAS Y LAS SALIDAS EN ROJO SON OPCIONALES.

## 1 CANAL - MTOWER PLUS | CD/PH/CL y CD/PH/RH

### Conductibilidad

**sonda** | ECD/EICD

**rango** | 0/300,0 µS
0/3000 µS
0/30,0 mS
0/300,0 mS

**comp.** | Temperatura

### Conductibilidad inductiva

**sonda** | ECDIND

**rango** | 0/3,000 mS
0/30,00 mS
0/300,0 mS

**comp.** | Temperatura

## 2 CANALES - MTOWER PLUS | CD/PH/CL y CD/PH/RH

### pH

**sonda** | EPH

**comp.** | pH en Temperatura - ECL6

**rango** | 0-14 pH

**comp.** | Temperatura

## 3 CANALES - MTOWER PLUS | CD/PH/CL solo

### Cloro (total, libre y combinado)

**sonda** | ECL/SCL

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

### Bromo

**sonda** | SBR

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

### Dióxido de cloro

**sonda** | SCL2

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

### Peróxido de hidrógeno

**sonda** | SCL9

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

### Ozono

**sonda** | SCL10

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

### Ácido peracético

**sonda** | SCL11

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

## 3 CANALES - MTOWER PLUS | CD/PH/RH solo

### REDOX

**sonda** | ERH

**rango** | 0/1000 mV

**comp.** | Temperatura

# Serie MTOWER | MTOWER 1 o 2 CANALES

## Sistema de control de parámetro único o doble para torres de refrigeración

## MTOWER 1CH o 2CH BASIC | USB | ETH | GSM | WIFI | MODBUS

Los controladores MTOWER 1CH y MTOWER 2CH son sistemas de control completos para torres de refrigeración.

MTOWER 1CH gestiona un parámetro: Conductibilidad o conductibilidad inductiva (especificar en el pedido) y temperatura.

MTOWER 2CH gestiona simultáneamente dos parámetros: pH o Redox o cloro, conductibilidad o conductibilidad inductiva (especificar en el pedido) y temperatura. Pueden controlarse en remoto mediante el exclusivo sistema de control web ERMES.

Las sondas no están incluidas.

**Configuraciones disponibles:**
MTOWER 2CH + salida mA
MTOWER 2CH + alimentación 12VCC o 24VCC

### ALARMAS

Alarma de ausencia de flujo de agua
2 alarmas de nivel de producto
Alarma tiempo límite de purga

### ENTRADAS

6 entradas de nivel de producto
2 entradas para contador de agua
Entrada de flujo
Entrada de sonda de temperatura
Entrada de stand by

### SALIDAS

Salida mA

LAS ENTRADAS Y LAS SALIDAS EN ROJO SON OPCIONALES.

## 1 CANAL - MTOWER 1CH | CD
## MTOWER 2CH | CD/PH, CD/RH, CD/CL y CD/TRC

### Conductibilidad

**sonda** | ECD/EICD

**rango** | 0/300,0 µS
0/3000 µS
0/30,0 mS
0/300,0 mS

**comp.** | Temperatura

### Conductibilidad inductiva

**sonda** | ECDIND

**rango** | 0/3,000 mS
0/30,00 mS
0/300,0 mS

**comp.** | Temperatura

## 2 CANALES - MTOWER 2CH | CD/PH solo

### pH

**sonda** | EPH

**rango** | 0-14 pH

**comp.** | Temperatura

**comp.** | pH en Temperatura - ECL6

## 2 CANALES - MTOWER 2CH | CD/RH solo

### REDOX

**sonda** | ERH

**rango** | 0/1000 mV

**comp.** | Temperatura

## 2 CANALES - MTOWER 2CH | CD/CL solo

### Cloro (total, libre y combinado)

**sonda** | ECL/SCL

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Peróxido de hidrógeno

**sonda** | SCL9

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Bromo

**sonda** | SBR

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Ozono

**sonda** | SCL10

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Dióxido de cloro

**sonda** | SCL2

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

### Ácido peracético

**sonda** | SCL11

**rango** | según la sonda

**comp.** | Cloro en Temperatura

## 2 CANALES - MTOWER 2CH | CD/TRC solo

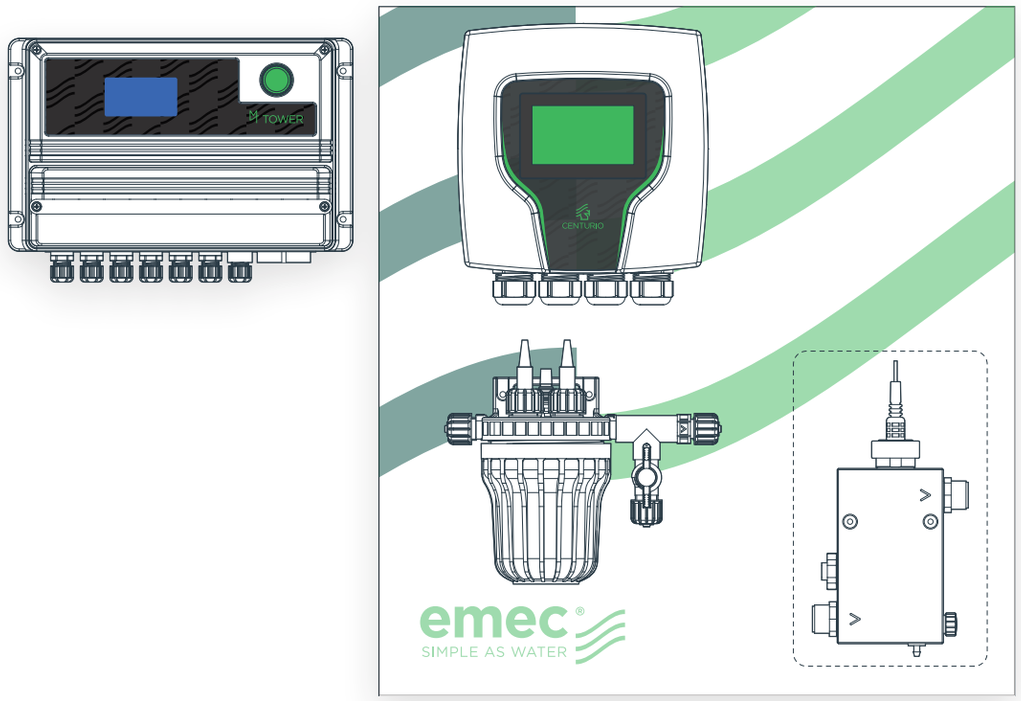
### Marcadores

**sonda** | ETRC2

**rango** | 0/9999,9 ppm

# Soluciones básicas

## Panel preensamblado con sistemas Centurio Tower o MTower




## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador MTOWER para gestionar la válvula de purga ,la medición y la dosificación de productos químicos y la medición del caudal de reposición y de purga.

Disponible en 4 versiones:  Conductibilidad/PH; Conductibilidad/Redox; Conductibilidad/PH/Redox.

**Opcional:** También disponible con controlador Centurio Tower
También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

| | | | |
|---|---|---|---|
| **controlador** \| MTOWER-CD | **controlador** \| MTOWER-CD-PH | **controlador** \| MTOWER-CD-RH | **controlador** \| MTOWER-CD-PH-RH |
| **portasonda** \| NPED4 | **portasonda** \| NPED4 | **portasonda** \| NPED4 | **portasonda** \| NPED4 |
| **sonda** \| ECDCCPT1 | **sonda** \| ECDCCPT1-EPHS | **sonda** \| ECDCCPT1-ERHS | **sonda** \| ECDCCPT1-EPHS-ERHS |

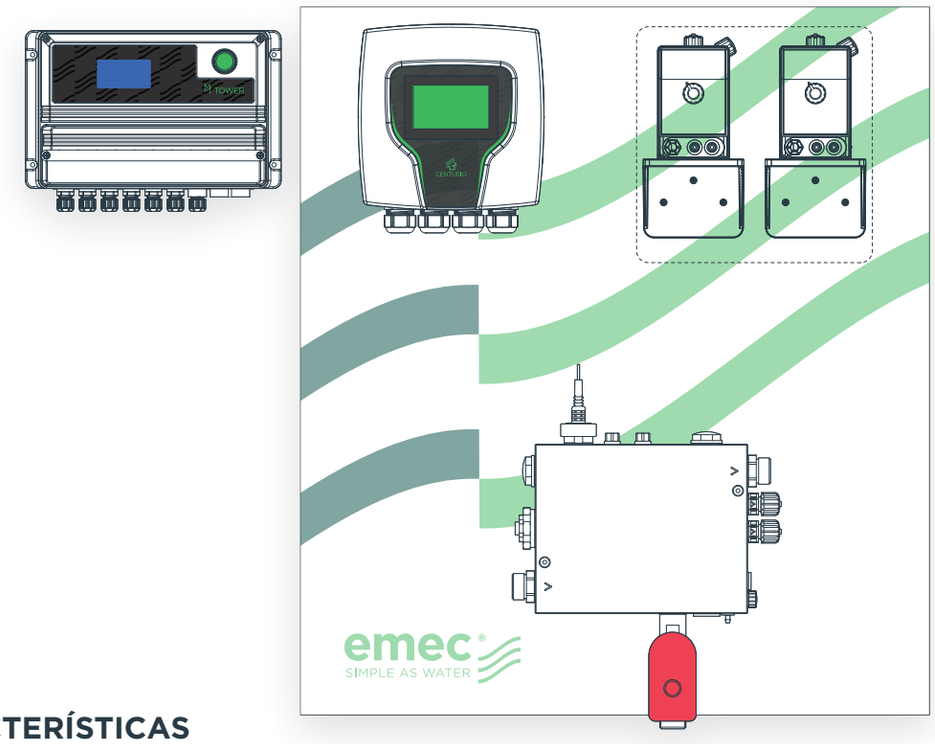
## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **controlador** \| MTOWER-CDIND | **controlador** \| MTOWER-CDIND-RH | **controlador** \| MTOWER-CDIND-pH | **controlador** \| MTOWER-CDIND-PH-RH |
| **portasonda** \| MANIFOLD-E-3 | **portasonda** \| MANIFOLD-E-3 NPED1 | **portasonda** \| MANIFOLD-E-3 NPED1 | **portasonda** \| MANIFOLD-E-3 NPED1 |
| **sonda** \| ECDCCPT1 | **sonda** \| ECDCCPT1-EPHS | **sonda** \| ECDCCPT1-ERHS | **sonda** \| ECDCCPT1-EPHS-ERHS |

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones básicas

## Panel preensamblado con sistemas Centurio Tower o MTower




## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador MTOWER para la válvula de purga y la dosificación de productos químicos, dotado con 2 bombas dosificadoras y medición del caudal de reposición y de purga. Dotado con MANIFOLD (colector), válvula de purga controlable de 1", 2 bombas dosificadoras, 2 puntos de inyección.

Disponible en 4 versiones: Conductibilidad; Conductibilidad/PH; Conductibilidad/Redox; Conductibilidad/PH/Redox.

**Opcional:** También disponible con controlador Centurio Tower
También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

| | | | |
|---|---|---|---|
| **controlador** \| MTOWER-CD | **controlador** \| MTOWER-CD-PH | **controlador** \| MTOWER-CD-RH | **controlador** \| MTOWER-CD-PH-RH |
| **portasonda** \| MANIFOLD 1EV | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV |
| **sondas** \| ECDCCPT1 | **sondas** \| ECDCCPT1<br>EPHS | **sondas** \| ECDCCPT1<br>ERHS | **sondas** \| ECDCCPT1<br>EPHS<br>ERHS |
| **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* |

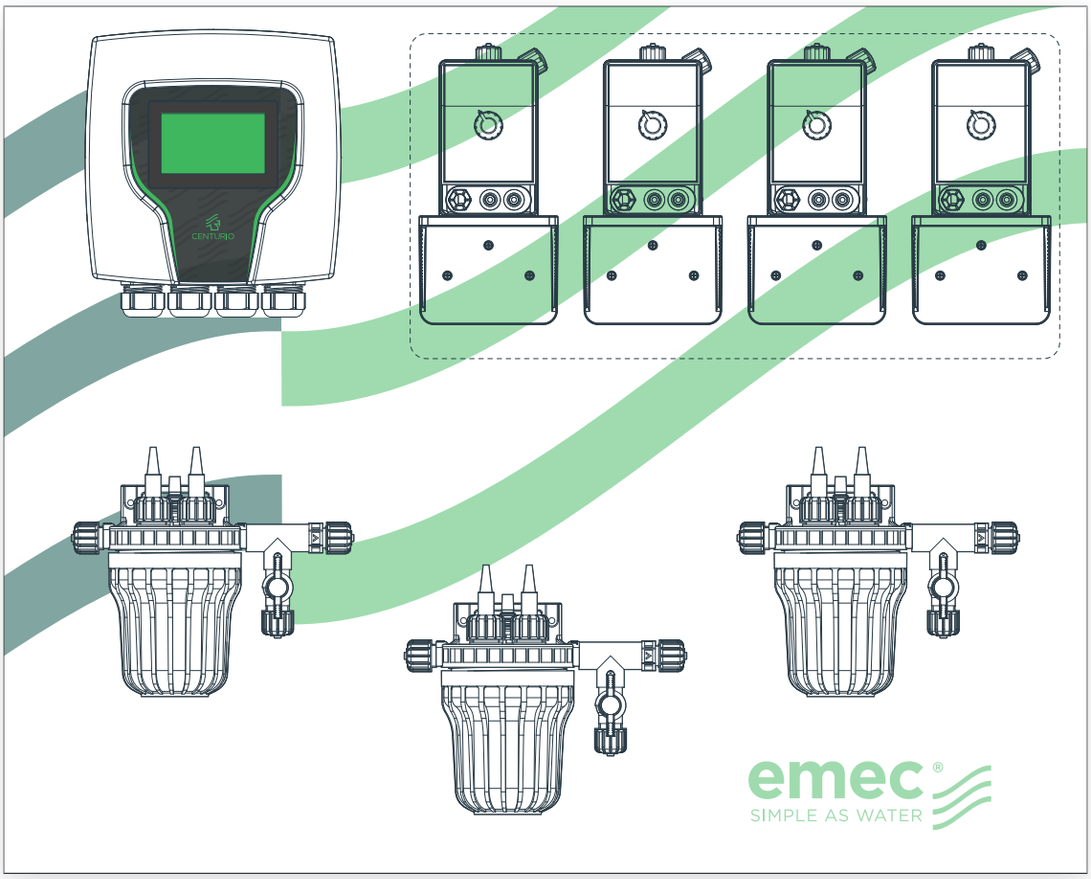
## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

| | | | |
|---|---|---|---|
| **controlador** \| MTOWER-CDIND | **controlador** \| MTOWER-CDIND-PH | **controlador** \| MTOWER-CDIND-RH | **controlador** \| MTOWER-CDIND-PH-RH |
| **portasonda** \| MANIFOLD 1EV-IND | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV-IND | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV-IND | **portasonda** \| MANIFOLD PLUS 1EV-IND |
| **sondas** \| ECDCCPT1 | **sondas** \| ECDIND<br>EPHS | **sondas** \| ECDIND<br>ERHS | **sondas** \| ECDIND<br>EPHS<br>ERHS |
| **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* | **bombas** \| Hasta 2x KMF1504 *(con soporte)* |

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones intermedias

## Panel preensamblado con sistemas Centurio Tower




## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador CENTURIO PRO, hasta 3 conductibilidades, por lo tanto 3 purgas, dotado con 4 bombas de dosificación: una para inhibidor en función de la reposición y 3 para dosificación de choque de biocidas. (Es posible implementar hasta 6 purgas).

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | CENTURIO PRO-CD-CD-CD

**portasonda** | 3x NPED4

**sondas** | 3x ECDCCPT

**bombas** | Hasta 4x KMF1504 *(con soporte)*

## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | CENTURIO PRO-CDIND-CDIND-CDIND

**portasonda** | 3x MANIFOLD-3-E

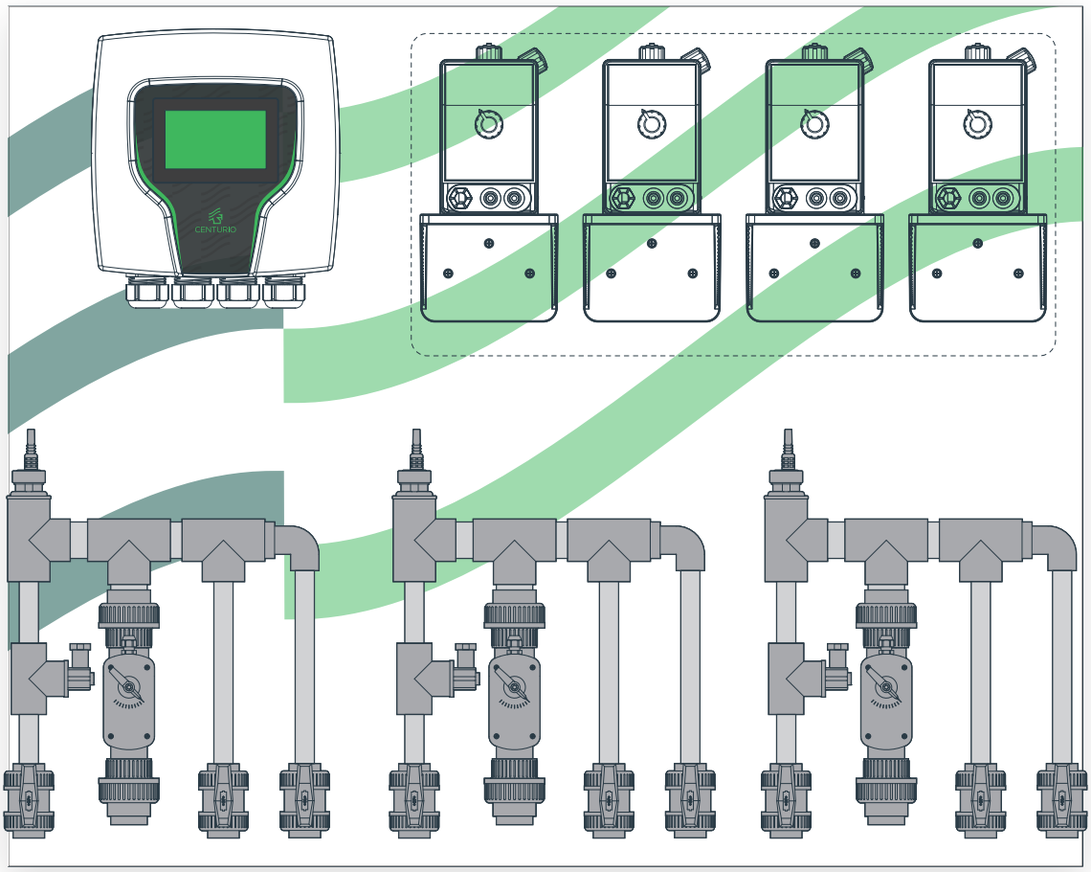
**sondas** | 3x ECDIND

**bombas** | Hasta 4x KMF1504 *(con soporte)*

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones intermedias

## Panel preensamblado con sistemas Centurio Tower



## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador CENTURIO PRO, hasta 3 conductibilidades, por lo tanto 3 purgas, dotado de EV y 4 bombas de dosificación: una para inhibidor en función de la reposición y 3 para dosificación de choque de biocidas. (Es posible implementar hasta 6 purgas).

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | CENTURIO PRO-CD-CD-CD

**portasonda** | 3x PIPING con EV

**sondas** | 3x ECDCCPT

**bombas** | Hasta 4x KMF1504 *(con soporte)*

## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | CENTURIO PRO-CDIND-CDIND-CDIND

**portasonda** | 3x PIPING con EV

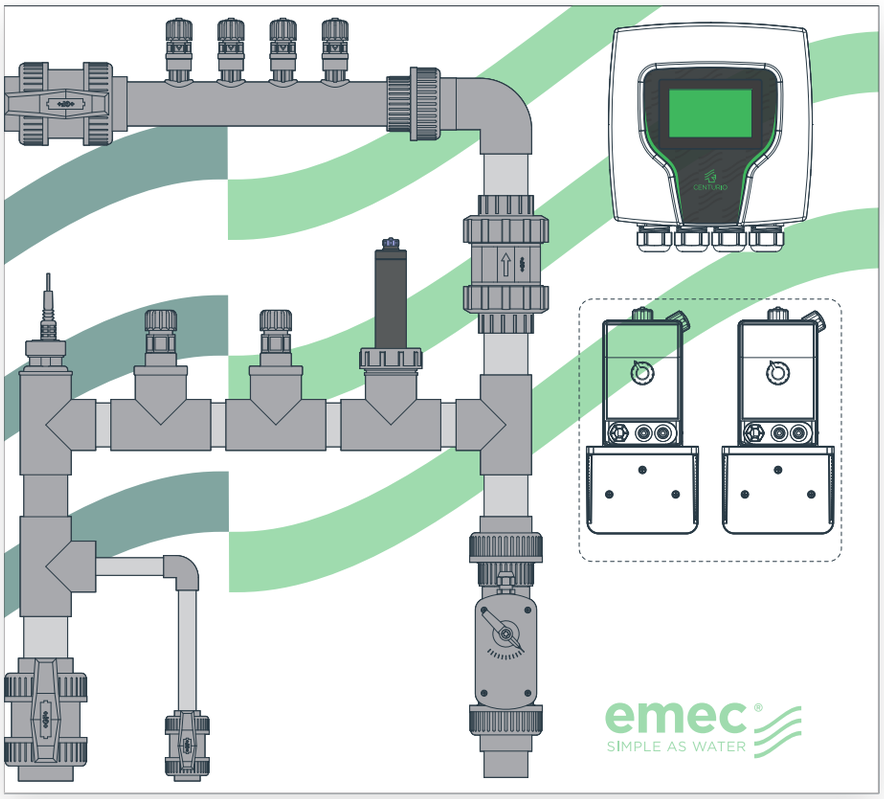
**sondas** | 3x ECDIND

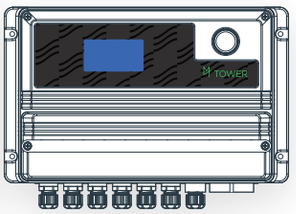
**bombas** | Hasta 4x KMF1504 *(con soporte)*

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones intermedias

## Panel preensamblado con sistemas Centurio Tower o MTower




## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador CENTURIO/MTOWER, con tres medidas (Conductibilidad, pH y Redox), medición y dosificación del caudal de reposición y de purga, con TUBERÍA de medición, purga de 1 1/4" y 4 puntos de inyección, dotado con 2 bombas dosificadoras (aumentables).

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | CENTURIO/MTOWER-CD-PH-RH

**portasonda** | PIPING con EV y puntos de inyección

**sondas** | ECDCCPT
EPHS
ERHS

**bombas** | Hasta 2x KMF1504
*(con soporte)*

## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | CENTURIO/MTOWER-CD-PH-RH

**portasonda** | PIPING con EV y puntos de inyección

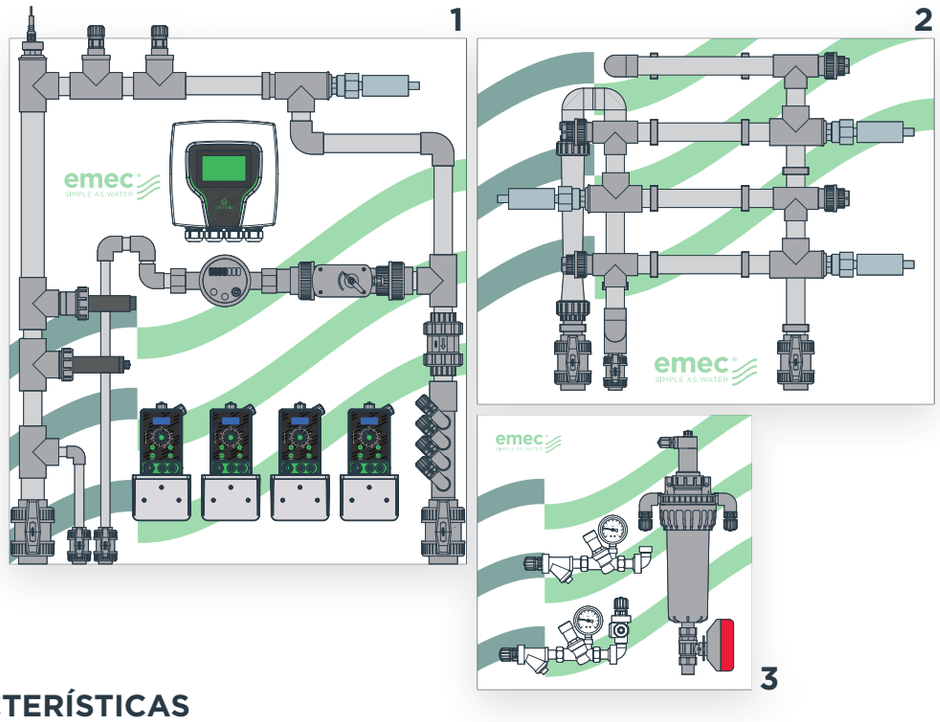
**sondas** | ECDIND
EPHS
ERHS

**bombas** | Hasta 2x KMF1504
*(con soporte)*

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones top de la gama

## Paneles modulares preensamblados con sistema Centurio Tower




## CARACTERÍSTICAS

Panel top de la gama, con controlador CENTURIO/MTOWER, hasta 6 medidas (Conductibilidad, pH y Redox, Marcador, Corrosión y Turbidez), medición y dosificación del caudal de reposición y de purga, cuentalitros y válvula en panel, con tubería de medición, purga de 1 1/4" y 4 puntos de inyección, dotado con 4 bombas dosificadoras. Con paneles separados para la sonda de turbidez y la medición de la doble/triple corrosión.

El panel es modular y permite extraer o incorporar sondas, válvulas y bombas de dosificación.

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

## 1 - CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | CENTURIO

**portasonda** | PIPING con EV y puntos de inyección medición caudal purga

**sondas** | ECDCCPT
ETRC2
ECORR
EPHS
ERHS

**bombas** | Hasta 4x KMF1504
*(con soporte)*

## 1 - CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | CENTURIO

**portasonda** | PIPING con EV y puntos de inyección medición caudal purga

**sondas** | ECDIND
ETRC2
ECORR
EPHS
ERHS

**bombas** | Hasta 4x KMF1504
*(con soporte)*

## 3- TURBIDEZ

**portasonda** | NPED TORB

**sondas** | ETORB2

**otros** | Kit de limpieza

## 2 - CORROSIÓN

**sondas** | Hasta 3x ECORR

**otros** | Kit portaprobetas de corrosión

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Serie LDS | LDS o LDS PLUS

## LDS es un sistema de lectura única con punto de consigna
## LDS PLUS es un sistema de lectura única con regulación PID

## LDS o LDS PLUS BASIC | USB | ETH | GSM | WIFI | MODBUS

Los controladores LDS PLUS son sistemas digitales de lectura única con regulación PID. Los controladores LDS son de lectura única y cubren una amplia gama de aplicaciones.
Ambos disponen de: control mediante codificador, control de caudal, control local y remoto, comunicación vía web ERMES, memorización permanente de datos con registros de sistema, sonda de temperatura PT100, entrada de stand-by, entrada de contador de agua (solo LDS PLUS), alarmas, retardo programable inicio dosificación (hasta 60 minutos), compensación automática de temperatura, menú de lectura de la sonda (LDSCDIND PLUS / LDSCDIND), varios modos de trabajo [on/off, proporcional por impulsos, proporcional PWM y PWM fijo, PID (solo LDS PLUS)], dosificación automática o manual, salida mA (opcional para LDS), entrada de contador de agua en mA (opcional, solo para LDS PLUS), limpieza de sonda y 5 relés [2 puntos de consigna; alarma; limpieza de sonda; circulación (solo LDS PLUS)].

**Configuraciones disponibles:**
LD MULTICHANNEL PLUS + salida mA
LD MULTICHANNEL PLUS + alimentación 12VCC o 24VCC
LD MULTICHANNEL PLUS + tira de LEDS

### ALARMAS

Alarma general
Alarma de ausencia de flujo de agua
Alarma caudal
Alarma de nivel
Alarma dosificación máxima
Alarma sonda averiada

### ENTRADAS

Entradas para niveles de producto
Entrada de flujo
Entrada de contador agua mA (solo para LDS PLUS)
Entrada de sonda de temperatura
Entrada de stand by

### SALIDAS

Salida de alarma
Salida mA (opcional para LDS)
Salidas proporcionales
Salidas de puntos de consigna (solo para LDS PLUS)
Salidas relé
Salida optoacoplada (solo para LDS PLUS)

LAS ENTRADAS Y LAS SALIDAS EN **ROJO** SON OPCIONALES.

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | CD solo

**Conductibilidad**

**sonda** | ECD/EICD

**rango** | 0/300,0 µS - 0/3000 µS - 0/30,0 mS - 0/300,0 mS

**comp.** | Conductibilidad en temperatura

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | CDIND solo

**Conductibilidad inductiva**

**sonda** | ECDIND

**rango** | 0/3,000 mS - 0/30,00 mS - 0/300,0 mS

**comp.** | Conductibilidad en temperatura

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | PH solo

**pH**

**sonda** | EPH

**comp.** | pH en Temperatura - ECL6

**rango** | 0-14 pH

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | RH solo

**REDOX**

**sonda** | ERH

**rango** | 0/1000 mV

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | CL solo

**Cloro (total, libre y combinado)**

**sonda** | ECL/SCL

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

**Bromo**

**sonda** | SBR

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

**Dióxido de cloro**

**sonda** | SCL2

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

**Peróxido de hidrógeno**

**sonda** | SCL9

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

**Ozono**

**sonda** | SCL10

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

**Ácido peracético**

**sonda** | SCL11

**comp.** | Cloro en Temperatura

**rango** | según la sonda

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | ETORB2 solo

**Turbidez**

**sonda** | ETORB2

**rango** | 0/4000 NTU

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | DO solo

**Oxígeno disuelto**

**sonda** | EOLUM

**rango** | 20 mg/l $O_2$

**comp.** | Temperatura y presión

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | TRC solo

**Marcadores**

**sonda** | ETRC2

**rango** | 0/9999,9 ppm

## CH 1 - LDS o LDS PLUS | FL solo

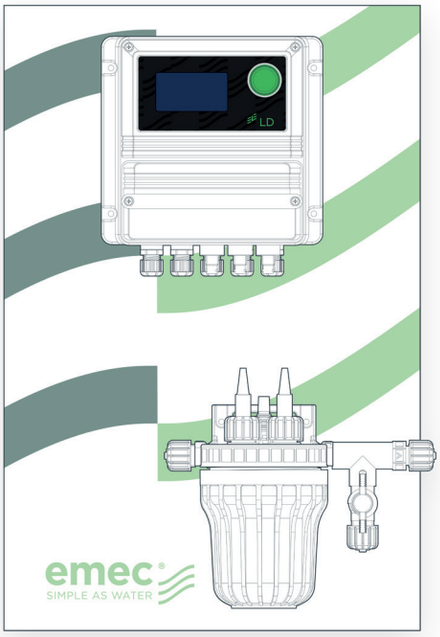
**Flúor**

**sonda** | EFL

**rango** | conc. 0/3,00 ppm (0,01 ppm) - mV 0/1000,00 ppm (0,01 ppm)

# Soluciones básicas

## Panel preensamblado con sistema LDS




### CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador LDSCD para gestión de válvulas de purga, con portasonda tipo cubilete.

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

### CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | LDSCD

**portasonda** | NPED4

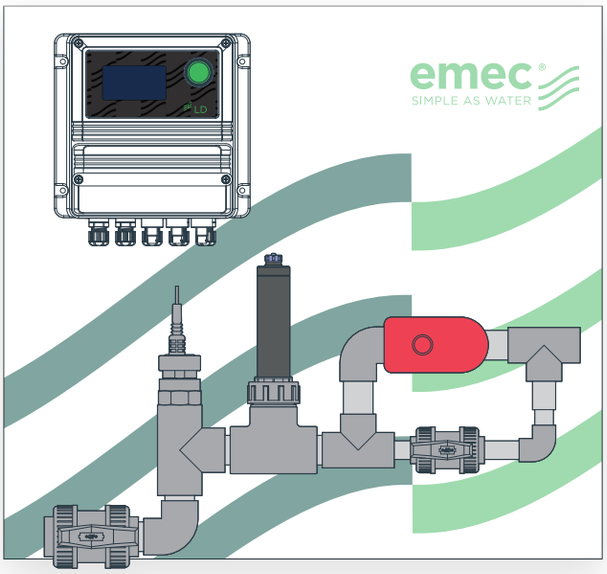
**sonda** | ECDCCPT

### CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | LDSCDIND

**portasonda** | MANIFOLD-E-3

**sonda** | ECDIND




### CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador LDSCD para gestión de 1 válvula de purga parcial de 1", incluido en el panel.

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

### CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | LDSCD

**portasonda** | PIPING con EV de 1"

**sonda** | ECDCCPT

### CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | LDSCDIND

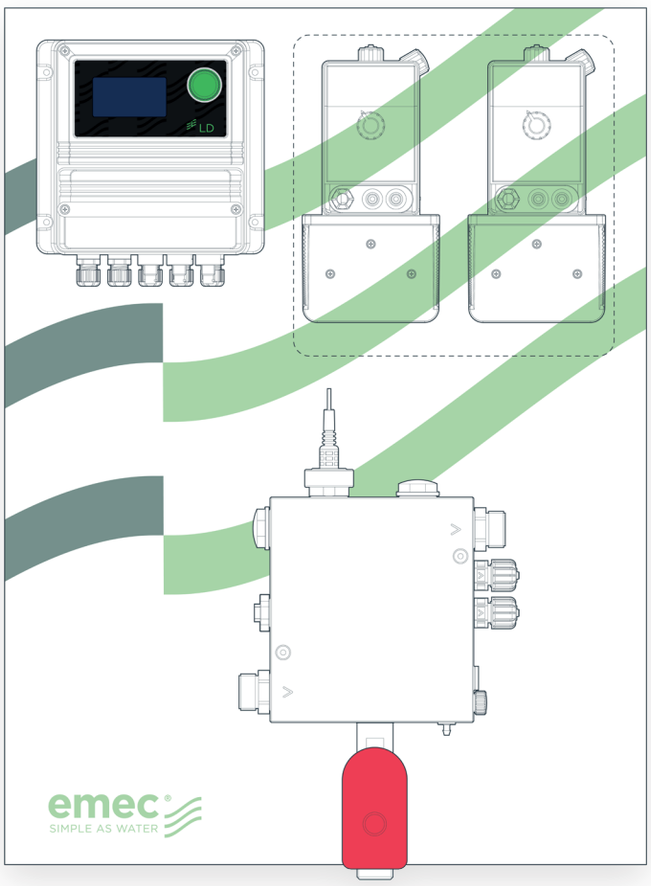
**portasonda** | PIPING con EV de 1"

**sonda** | ECDIND

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# Soluciones intermedias

## Panel preensamblado con sistema LDS




## CARACTERÍSTICAS

Panel con controlador LDSCD para gestión de válvula de purga de 1" divisible, incluido en el panel, dotado de una bomba de choque con temporizador y una bomba inhibidora, con puntos de inyección.

Disponible en 2 versiones: Conductibilidad capacitiva y Conductibilidad inductiva.

**Opcional:** También disponible con fondo personalizado

## CONDUCTIBILIDAD

**controlador** | LDSCD

**portasonda** | MANIFOLD 1 EV de 1"

**sondas** | ECDCCPT

**bombas** | KMF1504 *(con soporte)*
KEN1504 *(con soporte)*

## CONDUCTIBILIDAD INDUCTIVA

**controlador** | LDSCDIND

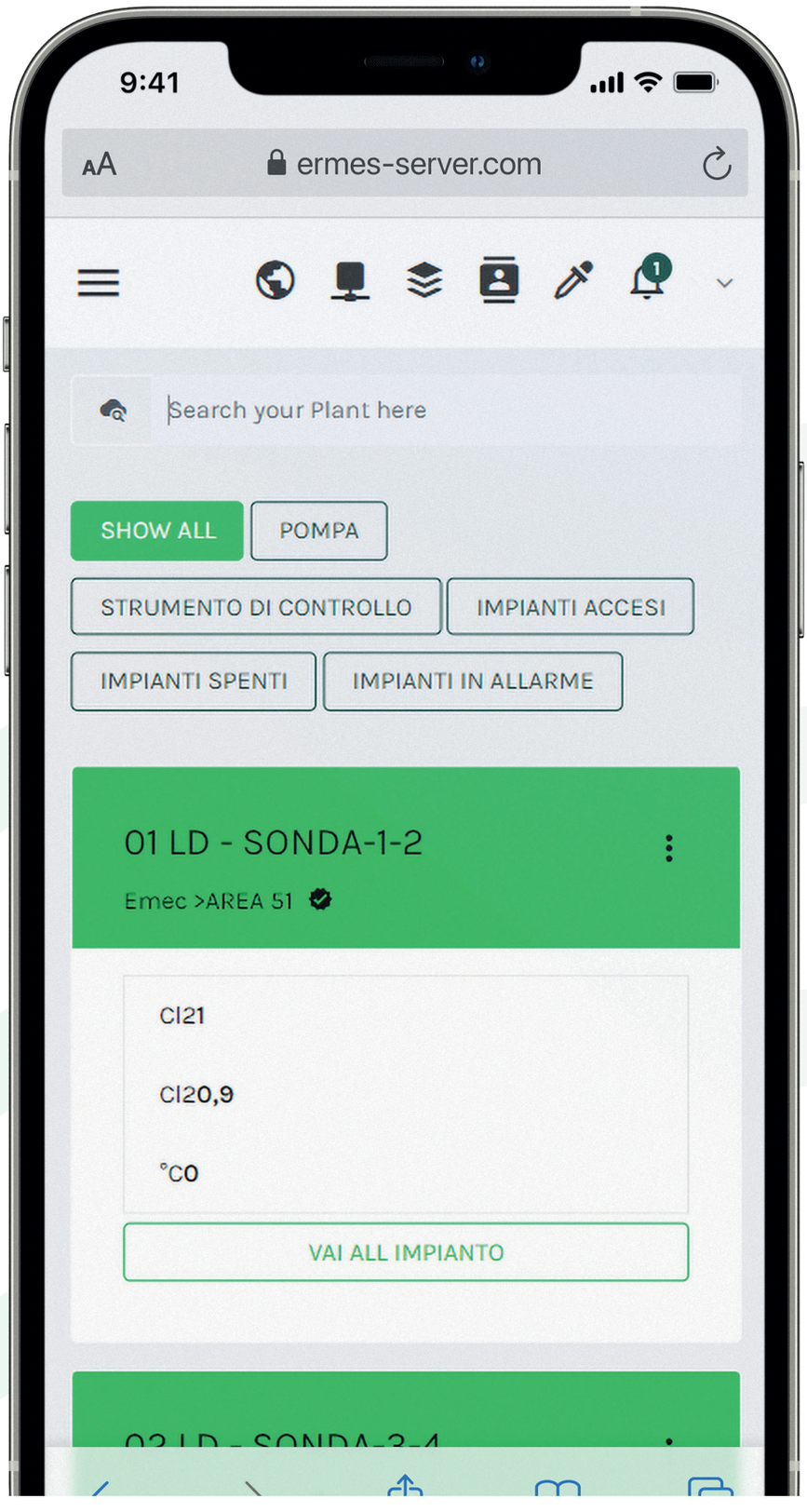
**portasonda** | MANIFOLD 1 EV de 1" con 2 puntos de inyección

**sondas** | 3x ECDIND

**bombas** | KMF1504 *(con soporte)*
KEN1504 *(con soporte)*

*Las imágenes de esta página son meramente ilustrativas. Para obtener más información sobre las posibles configuraciones, póngase en contacto con el departamento de ventas o su representante comercial.*

# MEDICIÓN Y CONTROL REMOTOS



## Medición y control remotos

El servicio online de ERMES permite controlar y regular a distancia los parámetros de todos los sistemas que funcionan con productos EMEC habilitados, monitoreando interactivamente sondas, datos de los instrumentos, niveles de producto, temperaturas y puntos de consigna.

### ¿CÓMO FUNCIONA?

Entra en el sitio web ***www.ermes-server.com***, regístrate gratuitamente, configura tus sistemas y asígnales un nombre. Todos los instrumentos EMEC con codificador y configuración ETHERNET o 3G/4G rápidamente se conectarán y estarán disponibles.
Aparte de la conexión móvil, ERMES te permite la recepción por correo electrónico de mensajes de alarma con varias opciones de informes sobre el estado de los instrumentos.
Si tienes un instrumento con configuración 3G/4G puedes recibir informes también en el teléfono móvil vía SMS. Bajo pedido, los instrumentos se pueden suministrar con tarjeta telefónica SIM y abono de datos para conexión 3G/4G (solo en instrumentos con módulo 3G/4G. Abono a cargo del cliente).

### VENTAJAS

- Menos actuaciones e inspecciones in situ
- Estado de los instrumentos de la red (sondas, salidas, alarmas, puntos de consigna) siempre disponibles
- Notificación instantánea de alarmas por SMS o email
- Informes de todos los instrumentos del sistema
- Lectura y gráfica de los registros de actividad de los instrumentos y exportaciones de datos en formato Excel o PDF

### SISTEMAS EMEC COMPATIBLES *para torres de refrigeración:*


- CENTURIO TOWER (p. 8-9)
- M-TOWER PLUS (p. 10-11)
- M-TOWER 2 CH (p. 12-13)
- M-TOWER (p. 12-13)
- LDS PLUS (p. 20-21)
- LDS (p. 20-21)


| CONFIGURACIÓN | CARACTERÍSTICAS | GESTIÓN Y CONTROL | QUÉ CONTROLAR PARA UNA INSTALACIÓN CORRECTA | FUNCIONES |
|---|---|---|---|---|
| **BASIC** | / | / | / | Salida RS485 para conexión con red de instrumentos |
| **ADVANCED USB** | salida USB | Descarga los datos de funcionamiento en una memoria USB sin tener que conectar el instrumento a un PC | / | Salida RS485 para conexión con red de instrumentos<br>Registro datos en dispositivo USB |
| **ETHERNET** | conexión LAN entre el instrumento y la web | Gestión remota del sistema mediante la aplicación web ERMES (www.ermes-server.com) | Existencia de cableado de la red LAN (RJ-45) | Salida RS485 para conexión con red de instrumentos<br>Conexión al sistema vía web ERMES (desde PC, smartphone o tableta)<br>Envío de alarmas por email |
| **3G/4G** | conexión módem 3G/4G entre el instrumento y la web | Gestión remota del sistema mediante la aplicación web ERMES (www.ermes-server.com) | Cobertura de red | Salida RS485 para conexión con red de instrumentos<br>Conexión al sistema vía web ERMES (desde PC, smartphone o tableta)<br>Envío de alarmas por email<br>Envío de alarmas por SMS |
| **MODBUS** | conexión con otros dispositivos (PLC) vía RS485 o TCP/IP (solo Centurio) | Gestión del sistema mediante PLC | / | Salida para conexión con PLC para lectura/modificación de parámetros |
| **WIFI** | conexión wifi entre el instrumento y la web | Gestión remota del sistema mediante la aplicación web ERMES (www.ermes-server.com) | Cobertura wifi | Salida RS485 para conexión con red de instrumentos<br>Conexión al sistema vía web ERMES (desde PC, smartphone o tableta)<br>Envío de alarmas por email |

ERMES
digital services

# Rápido, simple e intuitivo
## TU ASISTENTE SMART

# Descubre ERMES
**www.ermes-server.com**

### PLATAFORMA WEB MULTILINGÜE

La interfaz de ERMES está disponible en varios idiomas: inglés, italiano, francés y alemán.

### NIVELES DE ACCESO MÚLTIPLES

Es posible añadir varios usuarios al sistema y configurar diferentes niveles de acceso para cada instalación.

### NOTIFICACIONES DE ESTADO PUSH

Configuración de notificaciones push sobre el estado de tus sistemas, enviadas por SMS o email.

## TODO BAJO CONTROL

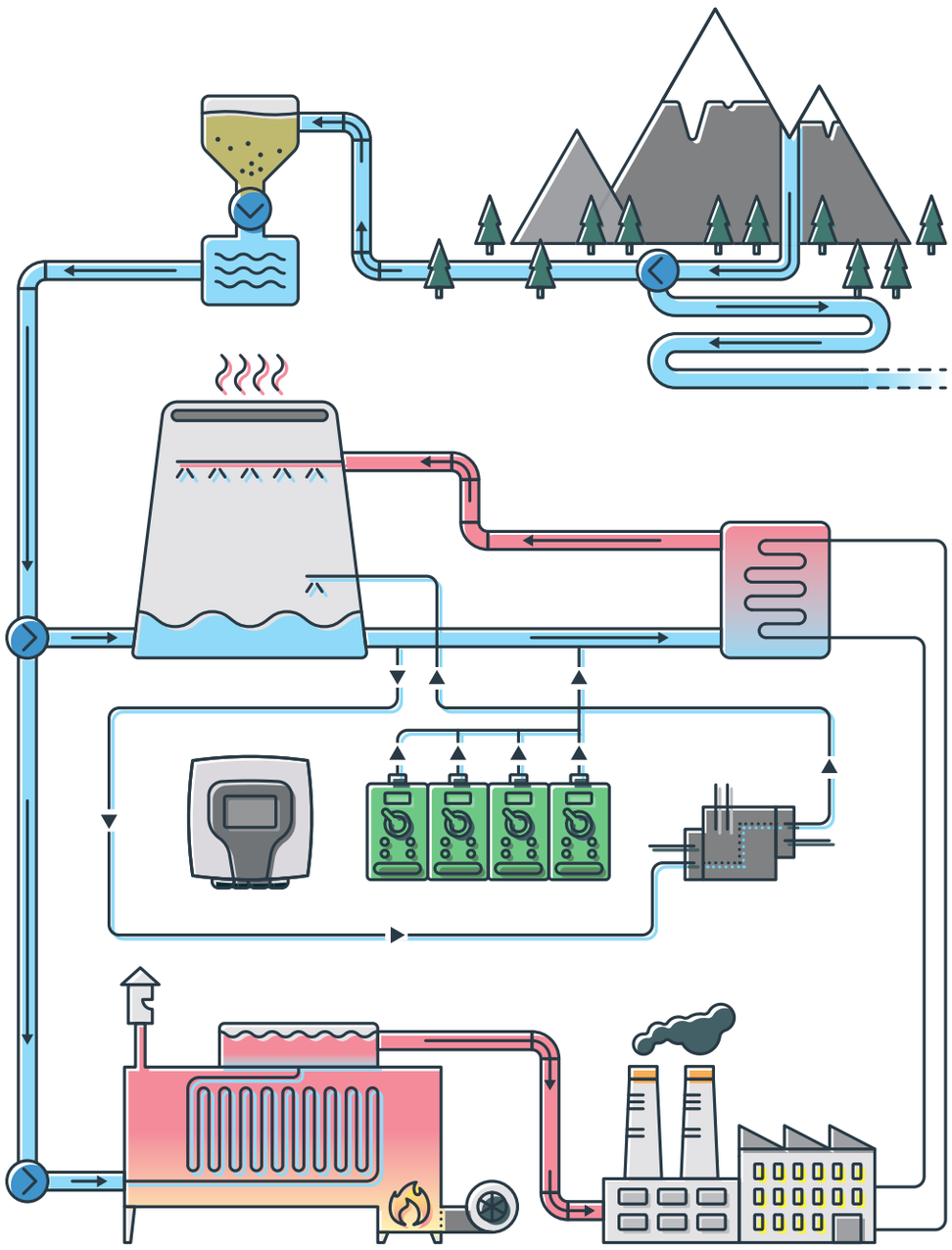
Visualización en tiempo real de todos los parámetros de tus sistemas y control del estado de todas las sondas.

## GESTIÓN EN TIEMPO REAL

Gestión y configuración en tiempo real de todos los parámetros de tus sistemas.

## GRÁFICAS EN TIEMPO REAL

Gráficas de todos los parámetros de tus sistemas, tanto de los datos en tiempo real como de aquellos almacenados.



emec®

SIMPLE AS WATER

emec®
SIMPLE AS WATER

cód. 20210450

EMEC S.r.l. Via Donatori di Sangue, 1 - 02100 Rieti - Italia
T. +39 0746 2284 1  F. +39 0746 2284 2
info@emec.it - www.emecpumps.com