



cosmotec

*your cooling solutions*

# Industrial Refrigeration



# Índice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Nuestros valores</b> .....                           | <b>6</b>  |
| <b>Making cooling greener, one step at a time</b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>Service</b> .....                                    | <b>8</b>  |
| <b>Software de selección y supervisión</b> .....        | <b>9</b>  |
| <b>4plant</b> .....                                     | <b>10</b> |
| <b>Chiller Industriales</b> .....                       | <b>12</b> |
| <b>WLA Compact</b> .....                                | <b>14</b> |
| WLA02-03-05.....  | 15        |
| WLA08-10-13.....  | 15        |
| <b>WRA ErP</b> .....                                    | <b>16</b> |
| WRA13-18-20-25.....                                     | 17        |
| WRA30-35-50.....  | 17        |
| WRA55-65-80-90.....                                     | 18        |
| WRA0A-5A.....   | 19        |
| <b>WLA Precision ErP</b> .....                          | <b>20</b> |
| WLA5A-8A-0B-4B-7B-0C-5C-0D-5D.....                      | 21        |
| <b>WPA e WPA Mini - Techno Range</b> .....              | <b>22</b> |
| WPAmmini Standard.....                                  | 23        |
| WPAmmini Low Noise.....                                 | 23        |
| WPAmmini Free Cooling.....                              | 23        |
| WPAmmini Low Noise Free Cooling.....                    | 23        |
| WPA Standard.....                                       | 24        |
| WPA Free Cooling.....                                   | 25        |
| WPA Low Noise.....                                      | 25        |
| <b>WSA &amp; WSI ERP- Techno Range</b> .....            | <b>26</b> |
| WSA - R513A.....  | 28        |
| WSF - FREE COOLING - R513A.....                         | 29        |
| WSA - R1234ze.....                                      | 30        |
| WSF - FREE COOLING - R1234ze.....                       | 31        |
| WSI - R1234ze.....                                      | 32        |
| WSJ - FREE COOLING - R1234ze.....                       | 33        |
| <b>WSW - Techno Range</b> .....                         | <b>34</b> |
| WSW Standard.....                                       | 35        |
| WSW Low Noise.....                                      | 36        |
| <b>ORA</b> .....  | <b>38</b> |
| ORA20-34-43-58-70.....                                  | 39        |
| ORA95-A3-A6.....  | 39        |
| <b>Factores De Corrección</b> .....                     | <b>40</b> |
| <b>Grado De Protección</b> .....                        | <b>40</b> |



*your cooling solutions*

La historia de **cosmotec** comenzó en 1989, en Peschiera del Garda, fruto del sueño de personas que creían firmemente en su experiencia en climatización industrial y en compartirla con sus clientes. Poco después de la producción de las primeras unidades y del inicio de las exportaciones a todo el mundo, surgió la necesidad de ampliar la gama de productos, para satisfacer todas las necesidades térmicas. Así nació la línea de refrigeración industrial, un importante desafío que vio a **cosmotec** “jugar” de igual a igual con importantes actores del sector, pero aprovechando lo que es su rasgo más distintivo: trabajar en estrecha colaboración con los clientes suministrando productos y soluciones capaces de resolver sus necesidades.

El enfoque adoptado para responder a las demandas del mercado es ágil y eficiente, un típico ejemplo de flexibilidad italiana, que complementa la solidez que representa el grupo alemán STULZ, al que **cosmotec** se unió en 2001. Con la llegada de STULZ, las líneas de productos aumentan para incluir telecomunicaciones y nuevas gamas de enfriadores con potencias cada

vez más altas. La velocidad de renovación de los productos aumenta drásticamente y, para estar al día con las necesidades de los mercados, **cosmotec** decide invertir en la formación de los empleados, la calidad y eficiencia de la producción, la ingeniería de los productos y, además, ampliar su área de producción con nuevas líneas y una cámara climática de última generación.

Hasta la fecha, los esfuerzos de la empresa están dedicados a para mantener la eficiencia y la flexibilidad de sus gamas de productos al más alto nivel, y por ello se ha creado un “Centro de Innovación” que permitirá desarrollar y probar nuevas tecnologías que cumplan los requisitos de sostenibilidad y eficiencia del mercado actual.



*Todos los resultados que **cosmotec** ha conseguido hasta ahora y los que vendrán han sido posibles gracias al compromiso, las ideas y el trabajo de las personas que la componen y la ayudan a crecer cada día*

Paolo Perotti - DG y Fundador de **cosmotec**



Año de fundación

**1989**



Recursos Humanos

**300**



Socios en el mundo

**130**



Nº de unidades por año

**10.000**

# Nuestros valores

La clave del éxito de **cosmotec** reside en su continua **innovación**, capacidad y **flexibilidad** en la gestión de cada proyecto, desde su concepción, desarrollada en colaboración con el con el cliente, hasta la instalación, el mantenimiento y el servicio, diseñando cada vez específicos para las necesidades de cada planta y aplicación.

El entusiasmo, la propensión a la búsqueda de la excelencia y de soluciones siempre nuevas al ritmo de las exigencias de los clientes, la atención a **la salud y la seguridad de los trabajadores y la medio ambiente**, la transparencia y la actuación responsable: estos son los valores que **cosmotec** se inspira y por el que se guía cada día.

Al ofrecer servicios y productos altamente especializados en sectores de alta tecnología, contribuimos al crecimiento del equipo de la empresa y de nuestros clientes.

## El valor de las personas

El activo más importante de la empresa son, sin duda, sus empleados, internamente o a través de asociaciones, trabajar con **cosmotec**. Son la fuerza para el desarrollo continuo de las actividades y la consecución del éxito.

Un equipo altamente especializado, capaz de proponer y aplicar soluciones con el máximo nivel para el sector industrial, es capaz de cumplir con los requisitos específicos de cada cliente individual y seguirlos a través de cada etapa del proyecto y más allá.



### Sostenibilidad y responsabilidad medioambiental

trabajamos para reducir la huella medioambiental de la empresa y gestionamos el diseño, el desarrollo y la producción de los productos de forma que se minimice el impacto medioambiental a lo largo de su ciclo de vida.



### Personas y ética del trabajo

nos comprometemos a valorar a las personas, identificar y desarrollar los talentos y crear un entorno basado en la confianza, el respeto y el bienestar personal. Basamos todas nuestras relaciones internas y externas en la transparencia y la equidad. Trabajamos a diario para garantizar que todos los empleados trabajen en las condiciones más seguras.



### Fiabilidad

concebimos, diseñamos, desarrollamos y proponemos nuestras soluciones y servicios de forma que se garantice la continuidad del servicio en el tiempo.



### Innovación

nos comprometemos a introducir nuevas formas de diseñar, producir y vender bienes o servicios, persiguiendo la mejora continua de nuestra propuesta.



### Orientación al cliente y calidad

ofrecemos soluciones escalables y compartimos nuestra experiencia recogiendo, interceptando y anticipando las necesidades implícitas o expresadas de los clientes y las tendencias del mercado.

# Making cooling greener, one step at a time



**cosmotec** cree firmemente en el deber de contribuir a disminuir y mejorar el impacto medioambiental asociado a sus actividades y productos.

## En la empresa

Uno de los principales objetivos de **cosmotec** es la mejora continua del rendimiento medioambiental, que se consigue tanto reduciendo el desperdicio de recursos, como materias primas y energía, como con un mayor control de los costes medioambientales, relacionados con el tratamiento (eliminación/recuperación) de los residuos. Para ello, la empresa ha obtenido las siguientes certificaciones:



**ISO 14001** (Sistema de gestión medioambiental), Garantizar un modelo de negocio basado en la sostenibilidad y en la reducción del impacto medioambiental de los productos y de todo el proceso de producción, con el fin de ofrecer a los clientes un servicio que cumpla las normas medioambientales vigentes. Todas las actividades que pueden afectar al medio ambiente se evalúan y controlan de acuerdo con la normativa vigente



**ISO 50001** (Sistema de gestión de la energía), cuyo objetivo es mejorar el rendimiento energético de la empresa, como la reducción del consumo de energía y de los costes relacionados; la reducción de las emisiones de CO2 y la mejora del rendimiento energético de la empresa.

Además, la atención a las cuestiones medioambientales llevó a la decisión de adoptar una política de reducción del uso de documentación en papel.

### Documentación sin papel

nuestras unidades van acompañadas de instrucciones de seguridad y una declaración CE. El resto de la documentación está disponible en ADAM, una aplicación gratuita que puede descargarse del sitio web.



## En los productos

Para luchar contra el cambio climático y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, se han establecido normativas específicas introdujo normativas específicas, entre ellas el Reglamento nº 573/2024, que impone la eliminación progresiva de los HFC.

**cosmotec** ha decidido utilizar gases de bajo potencial de calentamiento global (GWP), que reducen significativamente la huella de carbono y el impacto medioambiental de nuestros productos.

Mayor rendimiento y menor consumo de energía para una alta eficiencia energética.

**EER** (Energy Efficiency Ratio): nuestros unidades cuentan con los mejores valores de la industria

**SEPR** (Seasonal Energy Performance Ratio): Las enfriadoras de la línea **cosmotec** cumplen con la normativa de Ecodiseño y alcanzan altos valores de SEPR



# Service

Las competencias adquiridas en el desarrollo de sistemas de climatización y refrigeración industrial nos permiten ofrecer a nuestros clientes un servicio completo, desde el diseño del sistema hasta el suministro de las máquinas, pasando por la fase de puesta en marcha y el mantenimiento ordinario y extraordinario.

El nivel de complejidad y precisión requerido en los procesos de producción actuales exige un alto nivel de control y fiabilidad. La gestión de las temperaturas y la disipación del calor es una de las cuestiones críticas que hay que abordar, teniendo en cuenta la singularidad de cada proceso y aplicación.

Nuestro soporte técnico también puede garantizar un servicio de asistencia remota: siempre atentos a las necesidades de nuestros clientes, hemos desarrollado y lanzado una gama de controladores tecnológicamente avanzados que garantizan la conectividad dondequiera que esté. Y gracias a la conectividad, nuestro equipo de asistencia puede estar con usted en tiempo real, esté donde esté, para darle consejos y sugerencias sobre cómo mejorar el rendimiento, resolver problemas y comprobar el funcionamiento de sus unidades.

Visite nuestro sitio web dedicado, [www.cosmotecservice.com](http://www.cosmotecservice.com), para descubrir nuestra oferta y encontrar los contactos de nuestra red nacional e internacional de servicios!



## Consultoría e Diseño

Apoyo al cliente desde la fase de planificación hasta la instalación y puesta en marcha del sistema



## Posicionamiento e Instalación

Garantizamos la correcta el funcionamiento de los equipos y las instalaciones conexas



## Iniciación y puesta en marcha

Garantizamos la perfecta puesta en marcha de todo el sistema, con soluciones personalizadas



## Contratos de Mantenimiento Ordinario

Un plan de mantenimiento preventivo y rutinario, que garantiza la eficiencia constante de la planta



## Servicio de Disponibilidad

Con tiempos de intervención garantizados



## Formación

Programa de cursos de formación de alta calidad con contenido técnico



## Asistencia a distancia

A su lado en tiempo real, con la ayuda de dispositivos de realidad aumentada



## Piezas de recambio e Reparaciones

Suministro de piezas de repuesto y servicio de reparación tanto en la empresa como in situ

# Software de selección y supervisión

La correcta refrigeración de las plantas industriales es vital para el funcionamiento de las empresas, al igual que la capacidad de controlar, incluso a distancia, que todos los procesos funcionan correctamente.

Para estar a su lado en todo momento, desde la planificación (Xshark) hasta el seguimiento (Adam), hemos desarrollado dos paquetes de software, que ponemos a su disposición gratuitamente.



## ¿Quién es Adam?

Es la nueva app que registra tus unidades **cosmotec** y las importa a tus dispositivos móviles. Gracias a Adam tendrá acceso a toda nuestra documentación comercial y técnica. También es posible organizar, supervisar y notificar los fallos de todas las unidades **cosmotec** equipadas con un controlador electrónico SEC. blue o un puerto Ethernet integrado.

## ¿Por qué utilizar a Adam?

Así, siempre tendrá toda la información al alcance de la mano, reduciendo el tiempo necesario para la puesta en marcha, el mantenimiento, el análisis y la resolución de problemas.

## Cómo descargar a Adam

Descargar nuestra aplicación es fácil:

- Con dispositivo móvil con iOS y Android (se requiere Google Play Services para la geolocalización y el OCR): descargar en <https://app.stulz.it>
- Con un PC con Windows (en las versiones actualmente soportadas por Microsoft en arquitectura x86-64) descargar en <https://app.stulz.it/Adam.msi>

## A tu lado en la selección

El diseño de un sistema de refrigeración para aplicaciones industriales requiere conocimientos específicos, que hemos decidido hacer más accesibles gracias a XShark, un software de diseño de sistemas de refrigeración fácil de usar. Las características específicas de cada proyecto determinan las necesidades y requisitos particulares de refrigeración: introduciendo los datos relevantes de su aplicación, el software de diseño XShark procesará y le presentará las propuestas más adecuadas. Por supuesto, quedamos a su disposición para cualquier consejo específico o apoyo en el uso de esta herramienta gratuita.

XShark incluye las siguientes gamas de **cosmotec**:

- WLA Compact
- WRA ErP
- WLA Precision ERP
- WPA Techno
- WPAmini Techno
- WSAWSI Techno
- WSW Techno

## Cómo utilizar X-Shark

Descargue el programa en <https://cosmotec.it/software/xshark/>. y siga las instrucciones. Si es necesario, existe una guía con todas las informaciones.



# 4.plant

## La solución para una refrigeración inteligente

Con **4.plant** optimizamos su planta y, gracias a la supervisión constante, garantizamos la continuidad del servicio y la mejora del rendimiento, al tiempo que reducimos el consumo de energía y el impacto ecológico



### Continuidad del servicio

Garantía de continuidad estable del servicio incluso ante posibles anomalías



### Ahorro de energía

Gracias a estrategias avanzadas de optimización por unidad y sistema



### Flexibilidad de aplicación

Las secuencias lógicas y la interfaz gráfica se adaptan a los requisitos del sistema



### Mantenimiento rendimiento

Garantiza el mismo nivel de rendimiento a lo largo del tiempo y un aumento significativo de la vida útil del sistema.



### Mejora continua

Las herramientas de análisis e información permiten comprender mejor la planta/unidad y ayudan a identificar estrategias de mejora.



### Manejo simplificado

Los sistemas complejos pueden ser manejados incluso por personal no altamente especializado



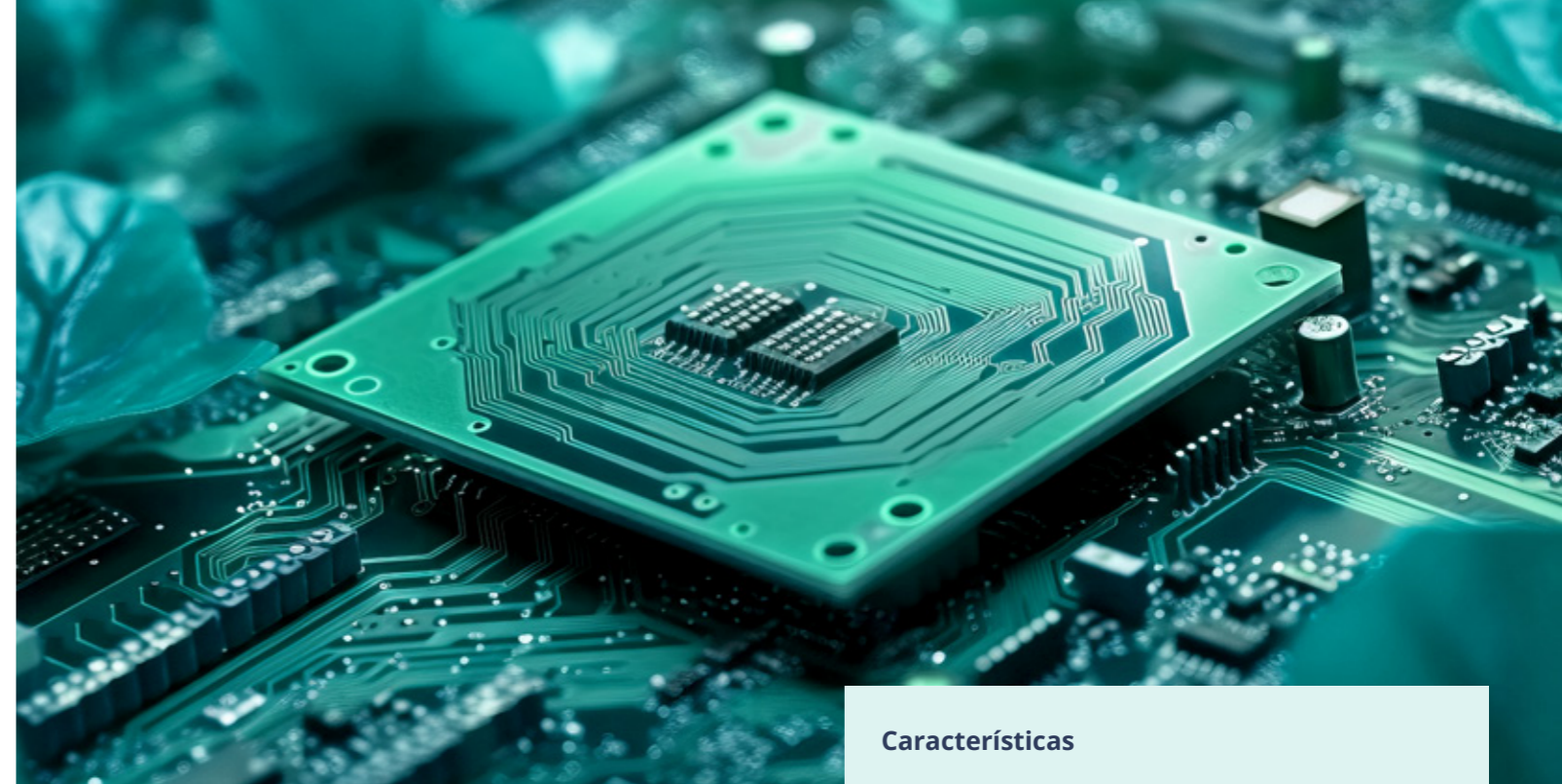
### Supervisión e integración

Información fácilmente accesible y diseños gráficos claros tanto local como remotamente



### Inversión económica

Contribuye a disminuir los costes de servicio y mantenimiento. Permite obtener créditos para certificaciones energéticas basadas en la eficiencia, aumentando el valor del emplazamiento



### Características

- Lectura y recogida de datos de la planta en tiempo real
- Monitorización y supervisión de unidades y componentes de campo
- Comparación del rendimiento operativo con los datos de diseño
- Control reactivo optimizado sobre cada componente instalado
- Gestión dinámica basada en mediciones
- Creación de informes energéticos específicos
- Disponibilidad de gráficos preconfigurados y personalizables con tendencias históricas de las variables
- Acceso a la interfaz gráfica desde la web en PC y dispositivos móviles
- Conexión local y remota con cumplimiento de las políticas de seguridad vigentes

## 4.plant representa la evolución definitiva de los sistemas de supervisión, control y optimización de los sistemas hidrónicos industriales

En las aplicaciones industriales y de procesos, la fiabilidad siempre ha sido un principio clave para garantizar la continuidad del servicio. Hoy en día, otro factor clave es la eficiencia, esencial para cumplir las estrictas normas energéticas exigidas. Este producto es la suma de componentes de hardware y software que, unidos por la misma fiabilidad, permiten a las plantas funcionar al máximo, aumentando su rendimiento y tiempo de actividad.

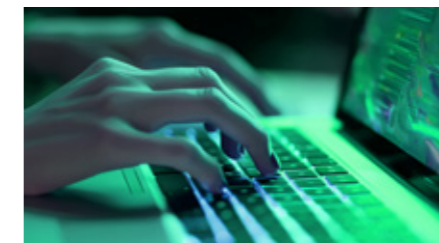
El sistema garantiza la gestión y el control de cada uno de los componentes que intervienen directamente en la producción y distribución de la energía frigorífica, es decir, las unidades de refrigeración, las unidades de bombeo y todos los sistemas de utilización de la energía, con el fin de crear sinergias entre las distintas partes de la planta para lograr un proceso de refrigeración único y más eficaz.

## Cómo garantizamos la máxima eficacia



### Control optimizado

Gestión de la carga  
Máximo aprovechamiento de la refrigeración libre  
Distribución de fluidos



### Mantenimiento

Supervisión  
Diagnóstico  
Informe



### Compartir

Conectividad  
Integración

# Chiller Industriales

## Cómo y por qué elegir un enfriador industrial para sus aplicaciones

### ¿Qué es un refrigerador industrial de líquidos?

Los enfriadores de agua industriales se utilizan en una variedad de aplicaciones en las que el agua enfriada o el fluido circulan a través de los equipos de proceso.

Se caracterizan por una respuesta inmediata a los cambios en la demanda de carga, la posibilidad de modular su capacidad de refrigeración, una alta precisión de control y fiabilidad incluso en los límites de sus condiciones de funcionamiento.

Los refrigeradores industriales se utilizan habitualmente para enfriar productos y maquinaria en multitud de aplicaciones diferentes, como el moldeo por inyección, las máquinas-herramienta, los láseres, los alimentos, los semiconductores para bebidas, etc.

### ¿Cuál es la diferencia entre los enfriadores de aire acondicionado y los enfriadores de proceso?

Los enfriadores de procesos están diseñados para funcionar a diferentes temperaturas, con diferentes fluidos y con caudales variables. Tienen la posibilidad de integrar múltiples bombas y múltiples circuitos de refrigeración hidráulica, y suelen incluir también un depósito hidráulico para compensar los cambios bruscos de la carga térmica en el lado del usuario. Esta flexibilidad de uso y el alto nivel de fiabilidad son los principales factores que lo diferencian del enfriadores de aire acondicionado.

La evaluación de la eficiencia energética de una enfriadora industrial sigue las normas del Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadoras de alta temperatura (SEPR HT) y (UE) 2015/1095 para enfriadoras de media temperatura (SEPR MT).

### ¿Por qué utilizar un refrigerador industrial?

Ningún proceso industrial, máquina o motor es 100% eficiente y el calor es el subproducto más común de estas ineficiencias. Si este calor no se elimina, puede provocar paradas de la máquina e incluso un fallo prematuro. Por tanto, es necesario incluir la refrigeración en el diseño de un proceso industrial para evitar estos problemas y aumentar su eficacia y fiabilidad.



#### WLA Compact

Enfriado por aire  
**1,41 - 5.05 kW**  
R134A  
Compresores rotativos/scroll

pag.13



#### WRA ErP

Enfriado por aire  
**5 - 47,5 kW**  
ErP2021 - R410A - R134A  
Compresores scroll

pag.16



#### WLA Precision ErP

Enfriado por aire  
**50 - 160 kW**  
ErP2021 - R410A  
Compresores scroll

pag.20



#### WPA Techno

Enfriado por aire  
**165 - 560 kW**  
ErP2021 - R410A - R454B  
Compresores scroll

pag.22



#### WPA Mini Techno

Enfriado por aire  
**95 - 170 kW**  
ErP2021 - R410A  
Compresores scroll

pag.22



#### WSA/WSI Techno

Enfriado por aire  
**280 - 1860 kW**  
ErP2021 - R513A - R1234ZE  
Compresores de tornillo

pag.26



#### WSW Techno

Enfriado por agua  
**236 - 1529 kW**  
ErP2021 - R513A  
Compresores de tornillo

pag.34



#### ORA

Refrigerador industrial de aceite  
**2,1 - 16 kW**  
R407C  
Compresores rotativos/scroll

pag.38

# WLA Compact

Enfriado por aire - 1,41 - 5.05 kW  
R410A - Compresores scroll

## Fiabilidad y precisión

El rendimiento de los procesos industriales modernos se ve muy afectado por las variaciones de su temperatura de funcionamiento y puede verse comprometido por peligrosos fenómenos de sobrecalentamiento.

Los nuevos refrigeradores industriales WLA Compact están diseñados para ofrecer un control de temperatura preciso del líquido del proceso y un funcionamiento fiable en una amplia variedad de aplicaciones industriales: refrigeración de máquinas herramientas, láseres, prensas, extrusora, y en la industria química, farmacéutica, médica y alimentaria.

## Características generales

- Capacidad frigorífica: de 1.41 a 5,05 kW
- Tensiones de alimentación:
  - 230V - 1ph - 50/60 Hz
  - 400V - 3ph - 50 Hz
  - 460V - 3ph - 60Hz
- Límites de funcionamiento - Refrigerador estándar:
- Temperatura del agua de salida: -5°/+1°C ÷ +13°/+30°C;
- Temperatura del aire ambiente: min/max +15°/+45°C
- Los enfriadores de procesos WLA Compact no entran en el ámbito de aplicación de las normativas MT (Media Temperatura - UE 2015/1095) y HT (Alta Temperatura - UE 2016/228) (2016/2281).

## Características técnicas - Circuito de refrigeración

- Líquido refrigerante R134A
- Compresor de pistón (mod. 02-03), rotativo (mod. 05-08) o scroll (mod. 10-13)
- Intercambiadores de calor de placas optimizados para funcionar a altas temperaturas de evaporación
- Condensadores de serpentín aleteados protegidos por un filtro antipartículas de metal y con un diámetro de tubo reducido (reducen el contenido de carga de refrigerante en un 20% aproximadamente)
- Interruptor de alta presión HP con reajuste manual
- Válvula de laminación termostática

## Características técnicas - Circuito hidráulico

- Circuito hidráulico a presión atmosférica construido con materiales no ferrosos
- Nuevo tanque inercial de HDPE con volumen aumentado con: nivel, conexiones para carga/descarga y desbordamiento
- Válvula de derivación automática en bronce de serie
- Interruptor de flujo estándar
- Manómetro 0-6 barg



## WLA02-03-05

| CÓDIGO                               | M.U.  | WLA02   | WLA03       | WLA05       |                                     |
|--------------------------------------|-------|---------|-------------|-------------|-------------------------------------|
| Capacidad frigorífica (1)            | @50Hz | kW      | 1,41        | 1,61        | 2,50                                |
| Capacidad frigorífica                | @60Hz | kW      | 1,58        | 1,80        | 2,80                                |
| Potencia absorbida                   | @50Hz | kW      | 0,60        | 0,71        | 0,74                                |
| EER (excluyendo la bomba) (1)        | @50Hz |         | 2,4         | 2,3         | 3,4                                 |
| Flujo de agua del evaporador         | @50Hz | l/min   | 4,0         | 4,6         | 7,2                                 |
| Caída de la presión del evaporador   | @50Hz | kPa     | 12,0        | 15,3        | 10,5                                |
| Flujo de agua del evaporador         | @60Hz | l/min   | 4,5         | 5,2         | 8,0                                 |
| Caída de la presión del evaporador   | @60Hz | kPa     | 15,1        | 19,2        | 13,1                                |
| <b>Eléctricos</b>                    |       |         |             |             |                                     |
| Tensiones de alimentación            |       | V-ph-Hz | 230-1-50/60 | 230-1-50/60 | 230-1-50/60<br>400-3-50<br>460-3-60 |
| Alimentación secundaria              |       | V-ph-Hz | 230-1-50/60 | 230-1-50/60 | 230-1-50/60                         |
| Grado de protección IP               |       |         | 40          | 40          | 40                                  |
| <b>Datos Técnicos</b>                |       |         |             |             |                                     |
| Nº Compresores /Nº Circuitos         |       |         | 1/1         | 1/1         | 1/1                                 |
| Nº ventiladores axiales              |       |         | 1           | 1           | 1                                   |
| Flujo aire ventilador de condensador | @50Hz | m³/h    | 1820        | 1820        | 1820                                |
| Potencia absorbida de ventilador     | @50Hz | kW      | 0,13        | 0,13        | 0,13                                |
| Presión nominal Bomba P3             | @50Hz | bar     | 2,4         | 2,3         | 3,9                                 |
| Potencia absorbida bomba P3          |       | kW      | 0,37        | 0,37        | 0,55                                |
| Nivel de ruido (2)                   |       | dB(A)   | 64,1        | 64,1        | 61,9                                |
| Conexiones hidráulicas               |       | Ø       | 1/2"        | 1/2"        | 1/2"                                |
| Volumen del Tanque                   |       | dm³     | 8           | 8           | 20                                  |
| Altura x Anchura x Profundidad       | HxWxD | mm      | 477x601x517 | 477x601x517 | 527x801x632                         |
| Peso en vacío (3)                    |       | kg      | 54,3        | 54,3        | 75,4                                |

(1) Límites de funcionamiento de la enfriadora estándar: temperatura del agua de salida: +13°/+30°C; temperatura del aire ambiente min/max +15°/+45°C  
 (2) Presión sonora a 1 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m del aparato según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.  
 (3) Peso en vacío de la unidad con tanque y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/- 10% Refrigerante R134a

## WLA08-10-13

| CÓDIGO                               | M.U.  | WLA08   | WLA10                               | WLA13                               |                                     |
|--------------------------------------|-------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Capacidad frigorífica (1)            | @50Hz | kW      | 3,24                                | 4,12                                | 5,05                                |
| Capacidad frigorífica                | @60Hz | kW      | 3,63                                | 4,61                                | 5,66                                |
| Potencia absorbida                   | @50Hz | kW      | 0,93                                | 1,34                                | 1,67                                |
| EER (excluyendo la bomba) (1)        | @50Hz |         | 3,5                                 | 3,1                                 | 3,0                                 |
| Flujo de agua del evaporador         | @50Hz | l/min   | 9,3                                 | 11,8                                | 14,5                                |
| Caída de la presión del evaporador   | @50Hz | kPa     | 16,4                                | 25,0                                | 36,3                                |
| Flujo de agua del evaporador         | @60Hz | l/min   | 10,4                                | 13,2                                | 16,2                                |
| Caída de la presión del evaporador   | @60Hz | kPa     | 20,5                                | 31,4                                | 45,5                                |
| <b>Eléctricos</b>                    |       |         |                                     |                                     |                                     |
| Tensiones de alimentación            |       | V-ph-Hz | 230-1-50/60<br>400-3-50<br>460-3-60 | 230-1-50/60<br>400-3-50<br>460-3-60 | 230-1-50/60<br>400-3-50<br>460-3-60 |
| Alimentación secundaria              |       | V-ph-Hz | 230-1-50/60                         | 230-1-50/60                         | 230-1-50/60                         |
| Grado de protección IP               |       |         | 40                                  | 40                                  | 40                                  |
| <b>Datos Técnicos</b>                |       |         |                                     |                                     |                                     |
| Nº Compresores /Nº Circuitos         |       |         | 1/1                                 | 1/1                                 | 1/1                                 |
| Nº ventiladores axiales              |       |         | 1                                   | 1                                   | 1                                   |
| Flujo aire ventilador de condensador | @50Hz | m³/h    | 1820                                | 3415                                | 3415                                |
| Potencia absorbida de ventilador     | @50Hz | kW      | 0,13                                | 0,30                                | 0,30                                |
| Presión nominal Bomba P3             | @50Hz | bar     | 3,7                                 | 3,4                                 | 3,2                                 |
| Potencia absorbida bomba P3          |       | kW      | 0,55                                | 0,55                                | 0,55                                |
| Nivel de ruido (2)                   |       | dB(A)   | 61,9                                | 71,8                                | 71,8                                |
| Conexiones hidráulicas               |       | Ø       | 1/2"                                | 1/2"                                | 1/2"                                |
| Volumen del Tanque                   |       | dm³     | 20                                  | 20                                  | 20                                  |
| Altura x Anchura x Profundidad       | HxWxD | mm      | 527x801x632                         | 527x801x632                         | 527x801x632                         |
| Peso en vacío (3)                    |       | kg      | 75,4                                | 75,4                                | 75,4                                |

(1) Límites de funcionamiento de la enfriadora estándar: temperatura del agua de salida: +13°/+30°C; temperatura del aire ambiente min/max +15°/+45°C  
 (2) Presión sonora a 1 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m del aparato según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.  
 (3) Peso en vacío de la unidad con tanque y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/- 10% Refrigerante R134a



# WRA ErP

**Enfriado por aire - 5 - 47,5 kW**  
**ErP2021 - R410A - R134A - Compresores scroll**

## Fiabilidad y eficiencia energética

Los enfriadores de líquido WRA ERP son el resultado de un diseño centrado en la fiabilidad, la eficiencia energética, los límites de funcionamiento ampliados y la extrema capacidad de configuración. Gracias a las soluciones tecnológicas específicas, como los intercambiadores de calor sobredimensionados, la válvula de expansión electrónica estándar y los ventiladores de alta eficiencia, cada configuración de los WRA ErP se caracteriza por un alto rendimiento termodinámico que supera los requisitos mínimos de eficiencia energética más estrictos impuestos por la directiva de diseño ecológico a partir de 2021.

## Eficiencia energética

Los enfriadores de procesos trabajan con altas cargas térmicas de forma continua durante todo el año. Por ello, es muy importante que el refrigerador garantice el máximo rendimiento en todas las condiciones de funcionamiento. Todos los enfriadores WRA cumplen con los límites exigidos por ErP2021 - SEPR HT (EU) 2016/2281 - SEPR MT (EU) 2015/1095, lo que los convierte en la mejor solución para todas las aplicaciones de proceso.

## Límites operativos ampliados

Gracias a las versiones y accesorios específicos, el funcionamiento a plena carga está garantizado hasta los +45 °C de temperatura del aire exterior durante la temporada de verano y los -20 °C durante la temporada de invierno en la versión LT. Las unidades WRA ErP estándar producen agua fría con una temperatura máxima de salida del evaporador de hasta +30 °C; temperatura mínima estándar de +5 °C y -10 °C en la versión BRINE.

## Nuevas configuraciones

Las nuevas versiones LT para baja temperatura ambiente -20°C, la versión Brine para baja temperatura de salida del agua Tw-10°C, y la nueva versión para circuitos hidráulicos presurizados, amplían el equipamiento técnico de la gama WRA ErP, que puede así responder a las más variadas exigencias de aplicación, garantizando la máxima seguridad del proceso productivo en el que se integra el enfriador. La versión Process (mod.0A-5A) incluye un evaporador de carcasa y tubos.

## Características generales

- Capacidad frigorífica 5 – 47,5 kW
- Tensiones de alimentación: 400Vac - 3ph - 50Hz  
460Vac - 3ph - 60Hz
- Gas refrigerante: R134a (mod.13-18) R410A (mod.20-5A)
- Grado de protección IP54: apto para su instalación en el exterior
- Compresores scroll
- Evaporador de placas
- Circuito hidráulico no ferroso
- Condensador con batería de aletas



## WRA13-18-20-25

| CÓDIGO                              | M.U.    | WRA13 | WRA18               | WRA20    | WRA25    |          |
|-------------------------------------|---------|-------|---------------------|----------|----------|----------|
| Capacidad frigorífica (1)           | @50Hz   | kW    | 4,67                | 5,87     | 7,34     | 8,66     |
| Potencia absorbida (1)              | @50Hz   | kW    | 1,10                | 1,49     | 1,93     | 2,33     |
| Flujo de agua del evaporador (1)    | @50Hz   | l/min | 13,4                | 16,8     | 21,0     | 24,8     |
| EER (excluyendo la bomba) (1)       |         |       | 4,2                 | 3,9      | 3,8      | 3,7      |
| SEPR HT (3)                         |         |       | 5,38                | 5,42     | 5,45     | 5,18     |
| Capacidad frigorífica (2)           | @50Hz   | kW    | 3,40                | 4,35     | 5,63     | 6,58     |
| Potencia absorbida (2)              | @50Hz   | kW    | 1,13                | 1,50     | 1,95     | 2,41     |
| Flujo de agua del evaporador (2)    | @50Hz   | l/min | 9,7                 | 12,5     | 16,1     | 18,9     |
| EER (excluyendo la bomba) (2)       | @50Hz   |       | 3,0                 | 2,9      | 2,9      | 2,7      |
| <b>Datos Eléctricos</b>             |         |       |                     |          |          |          |
| Tensiones de alimentación           | V-ph-Hz |       | 400/3/50            | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Tensiones de alimentación           | V-ph-Hz |       | 400/3/50 - 460/3/60 |          |          |          |
| Alimentación secundaria             | V-ph-Hz |       | 24VAC               | 24VAC    | 24VAC    | 24VAC    |
| Grado de protección IP              |         |       | IP54                | IP54     | IP54     | IP54     |
| <b>Datos Técnicos</b>               |         |       |                     |          |          |          |
| Nº Compresores /Nº Circuitos        |         |       | 1/1                 | 1/1      | 1/1      | 1/1      |
| Nº ventiladores axiales             |         |       | 1                   | 1        | 1        | 1        |
| Potencia absorbida nominal bomba P3 | @50Hz   | kW    | 0,46                | 0,46     | 0,46     | 0,46     |
| Nivel de ruido (4)                  |         | dB(A) | 37,5                | 37,5     | 40,4     | 40,4     |
| Conexiones hidráulicas              |         | Ø     | 3/4"G               | 3/4"G    | 3/4"G    | 3/4"G    |
| Volumen del Tanque                  |         | dm³   | 40                  | 40       | 40       | 40       |
| Altura                              |         | mm    | 1290                | 1290     | 1310     | 1310     |
| Anchura                             |         | mm    | 560                 | 560      | 560      | 560      |
| Profundidad                         |         | mm    | 720                 | 720      | 720      | 720      |
| Peso operativo (5)                  |         | kg    | 178                 | 185      | 188      | 190      |
| Peso en vacío (5)                   |         | kg    | 133                 | 140      | 143      | 145      |

(1) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 20/15°C - Temperatura del aire 32°C. @50Hz  
(2) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 12/7°C - Temperatura del aire 35°C. @50Hz  
(3) Datos declarados según el Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadores de proceso de alta temperatura  
(4) Presión sonora a 10 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m de la unidad según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.  
(5) Peso de la unidad con depósito y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/-10%.

## WRA30-35-50

| CÓDIGO                              | M.U.    | WRA30 | WRA35               | WRA50    |          |
|-------------------------------------|---------|-------|---------------------|----------|----------|
| Capacidad frigorífica (1)           | @50Hz   | kW    | 11,78               | 13,66    | 16,66    |
| Potencia absorbida (1)              | @50Hz   | kW    | 2,82                | 3,31     | 4,45     |
| Flujo de agua del evaporador (1)    | @50Hz   | l/min | 33,8                | 39,2     | 47,8     |
| EER (excluyendo la bomba) (1)       |         |       | 4,2                 | 4,1      | 3,7      |
| SEPR HT (3)                         |         |       | 5,52                | 5,54     | 5,37     |
| Capacidad frigorífica (2)           | @50Hz   | kW    | 9,01                | 10,3     | 12,66    |
| Potencia absorbida (2)              | @50Hz   | kW    | 2,92                | 3,395    | 4,42     |
| Flujo de agua del evaporador (2)    | @50Hz   | l/min | 25,8                | 29,5     | 36,3     |
| EER (excluyendo la bomba) (2)       | @50Hz   |       | 3,1                 | 3,0      | 2,9      |
| <b>Datos Eléctricos</b>             |         |       |                     |          |          |
| Tensiones de alimentación           | V-ph-Hz |       | 400/3/50            | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Tensiones de alimentación           | V-ph-Hz |       | 400/3/50 - 460/3/60 |          |          |
| Alimentación secundaria             | V-ph-Hz |       | 24VAC               | 24VAC    | 24VAC    |
| Grado de protección IP              |         |       | IP54                | IP54     | IP54     |
| <b>Datos Técnicos</b>               |         |       |                     |          |          |
| Nº Compresores /Nº Circuitos        |         |       | 1/1                 | 1/1      | 1/1      |
| Nº ventiladores axiales             |         |       | 1                   | 1        | 1        |
| Potencia absorbida nominal bomba P3 | @50Hz   | kW    | 0,69                | 0,69     | 0,69     |
| Nivel de ruido (4)                  |         | dB(A) | 46,9                | 46,9     | 47,9     |
| Conexiones hidráulicas              |         | Ø     | 1"G                 | 1"G      | 1"G      |
| Volumen del Tanque                  |         | dm³   | 98                  | 98       | 98       |
| Altura                              |         | mm    | 1550                | 1550     | 1550     |
| Anchura                             |         | mm    | 740                 | 740      | 740      |
| Profundidad                         |         | mm    | 930                 | 930      | 930      |
| Peso operativo (5)                  |         | kg    | 311                 | 311      | 314      |
| Peso en vacío (5)                   |         | kg    | 201                 | 200      | 204      |

(1) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 20/15°C - Temperatura del aire 32°C. @50Hz  
(2) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 12/7°C - Temperatura del aire 35°C. @50Hz  
(3) Datos declarados según el Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadores de proceso de alta temperatura  
(4) Presión sonora a 10 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m de la unidad según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.  
(5) Peso de la unidad con depósito y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/-10%.

## WRA55-65-80-90

| CÓDIGO                              |       | M.U.            | WRA55               | WRA65    | WRA80    | WRA90    |
|-------------------------------------|-------|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|
| Capacidad frigorífica (1)           | @50Hz | kW              | 19,49               | 22,26    | 27,05    | 31,82    |
| Potencia absorbida (1)              | @50Hz | kW              | 4,59                | 5,25     | 6,73     | 7,79     |
| Flujo de agua del evaporador (1)    | @50Hz | l/min           | 55,9                | 63,8     | 77,5     | 91,2     |
| EER (excluyendo la bomba) (1)       |       |                 | 4,25                | 4,24     | 4,02     | 4,09     |
| SEPR HT (3)                         |       |                 | 6,37                | 5,76     | 5,69     | 5,53     |
| Capacidad frigorífica (2)           | @50Hz | kW              | 14,9                | 17,1     | 20,96    | 24,65    |
| Potencia absorbida (2)              | @50Hz | kW              | 4,65                | 5,3      | 6,65     | 7,68     |
| Flujo de agua del evaporador (2)    | @50Hz | l/min           | 42,7                | 49,0     | 60,1     | 70,7     |
| EER (excluyendo la bomba) (2)       | @50Hz |                 | 3,20                | 3,2      | 3,2      | 3,21     |
| <b>Datos Eléctricos</b>             |       |                 |                     |          |          |          |
| Tensiones de alimentación           |       | V-ph-Hz         | 400/3/50            | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Tensiones de alimentación           |       | V-ph-Hz         | 400/3/50 - 460/3/60 |          |          |          |
| Alimentación secundaria             |       | V-ph-Hz         | 24VAC               | 24VAC    | 24VAC    | 24VAC    |
| Grado de protección IP              |       |                 | IP54                | IP54     | IP54     | IP54     |
| <b>Datos Técnicos</b>               |       |                 |                     |          |          |          |
| Nº Compresores /Nº Circuitos        |       |                 | 1/1                 | 1/1      | 1/1      | 1/1      |
| Nº ventiladores axiales             |       |                 | 1                   | 1        | 1        | 1        |
| Potencia absorbida nominal bomba P3 | @50Hz | kW              | 0,92                | 0,92     | 1,31     | 1,31     |
| Nivel de ruido (4)                  |       | dB(A)           | 41,9                | 42,5     | 44,3     | 43,9     |
| Conexiones hidráulicas              |       | Ø               | 1"1/4 G             | 1"1/4 G  | 1"1/4 G  | 1"1/4 G  |
| Volumen del Tanque                  |       | dm <sup>3</sup> | 180                 | 180      | 180      | 180      |
| Altura                              |       | mm              | 1992                | 1992     | 1992     | 1992     |
| Anchura                             |       | mm              | 895                 | 895      | 895      | 895      |
| Profundidad                         |       | mm              | 1175                | 1175     | 1175     | 1175     |
| Peso operativo (5)                  |       | kg              | 560                 | 572      | 572      | 580      |
| Peso en vacío (5)                   |       | kg              | 400                 | 412      | 412      | 420      |

(1) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 20/15°C - Temperatura del aire 32°C. @50Hz

(2) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 12/7°C - Temperatura del aire 35°C. @50Hz

(3) Datos declarados según el Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadores de proceso de alta temperatura

(4) Presión sonora a 10 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m de la unidad según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.

(5) Peso de la unidad con depósito y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/-10%.

## WRA0A-5A

| CÓDIGO                              |       | M.U.            | WRA0A*              | WRA5A*   | WRA0A**  | WRA5A**  |
|-------------------------------------|-------|-----------------|---------------------|----------|----------|----------|
| Capacidad frigorífica (1)           | @50Hz | kW              | 39,94               | 48,16    | 39,48    | 47,39    |
| Potencia absorbida (1)              | @50Hz | kW              | 8,67                | 11,26    | 8,65     | 11,20    |
| Flujo de agua del evaporador (1)    | @50Hz | l/min           | 114,5               | 138,1    | 113,2    | 135,9    |
| EER (excluyendo la bomba) (1)       |       |                 | 4,61                | 4,28     | 4,56     | 4,23     |
| SEPR HT (3)                         |       |                 | 5,92                | 5,66     | 5,8      | 5,51     |
| Capacidad frigorífica (2)           | @50Hz | kW              | 30,67               | 37,22    | 29,94    | 36,09    |
| Potencia absorbida (2)              | @50Hz | kW              | 8,61                | 11,07    | 8,58     | 10,96    |
| Flujo de agua del evaporador (2)    | @50Hz | l/min           | 87,9                | 106,7    | 85,8     | 103,5    |
| EER (excluyendo la bomba) (2)       | @50Hz |                 | 3,56                | 3,36     | 3,49     | 3,29     |
| <b>Datos Eléctricos</b>             |       |                 |                     |          |          |          |
| Tensiones de alimentación           |       | V-ph-Hz         | 400/3/50            | 400/3/50 | 400/3/50 | 400/3/50 |
| Tensiones de alimentación           |       | V-ph-Hz         | 400/3/50 - 460/3/60 |          |          |          |
| Alimentación secundaria             |       | V-ph-Hz         | 24VAC               | 24VAC    | 24VAC    | 24VAC    |
| Grado de protección IP              |       |                 | IP54                | IP54     | IP54     | IP54     |
| <b>Datos Técnicos</b>               |       |                 |                     |          |          |          |
| Nº Compresores /Nº Circuitos        |       |                 | 1/1                 | 1/1      | 1/1      | 1/1      |
| Nº ventiladores axiales             |       |                 | 2                   | 2        | 2        | 2        |
| Potencia absorbida nominal bomba P3 | @50Hz | kW              | 1,76                | 1,76     | 1,76     | 1,76     |
| Nivel de ruido (4)                  |       | dB(A)           | 45,4                | 47       | 45,4     | 47,00    |
| Conexiones hidráulicas              |       | Ø               | 1"1/2 G             | 1"1/2 G  | 1"1/2 G  | 1"1/2 G  |
| Volumen del Tanque                  |       | dm <sup>3</sup> | 300                 | 300      | 250      | 250      |
| Altura                              |       | mm              | 2074                | 2074     | 2074     | 2074     |
| Anchura                             |       | mm              | 1140                | 1140     | 1140     | 1140     |
| Profundidad                         |       | mm              | 2084                | 2084     | 2084     | 2084     |
| Peso operativo (5)                  |       | kg              | 890                 | 910      | 950      | 970      |
| Peso en vacío (5)                   |       | kg              | 610                 | 630      | 710      | 730      |

\* Versión ESTÁNDAR con evaporador de placas

\*\* Versión PROCESS con evaporador de carcasa y tubos

(1) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 20/15°C - Temperatura del aire 32°C. @50Hz

(2) Datos referidos a la temperatura de entrada del agua de salida 12/7°C - Temperatura del aire 35°C. @50Hz

(3) Datos declarados según el Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadores de proceso de alta temperatura

(4) Presión sonora a 10 m: valor medio obtenido en campo libre sobre un plano reflectante a una distancia de 10 m de la unidad según la norma EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia de ± 2 dB.

(5) Peso de la unidad con depósito y bomba P3 sin opciones/kit. Tolerancia +/-10%.

# WLA Precision ErP

Enfriado por aire - 50-160 kW  
ErP2021 - R410A - Compresores scroll

## Compactos, fiables y versátiles

La gama de enfriadoras de líquido industriales WLA Precision ErP ha sido diseñada para garantizar los altos niveles de fiabilidad requeridos por los procesos de producción que funcionan 24 horas al día, 7 días a la semana, y satisface perfectamente las necesidades de las aplicaciones que exigen altos niveles de calidad y fiabilidad. Gracias al cuidado diseño y a las soluciones tecnológicas específicas, como los evaporadores y condensadores con una elevada superficie de intercambio, la válvula de expansión electrónica de serie y los nuevos ventiladores axiales de alta eficiencia, la gama WLA Precision ErP se caracteriza por sus elevadas prestaciones termodinámicas, que superan los requisitos mínimos de eficiencia energética impuestos por la directiva europea ErP Ecodesign..

## Circuito frigorífico

- Conformidad con ErP2021- SEPR HT (UE) 2016/2281- SEPR MT (UE) 2015/1095;
- Compresores scroll herméticos protegidos por un relé de control de secuencia de fases y equipados con calentador de cárter;
- Refrigerante: R410A;
- Evaporadores de placas soldadas de acero inoxidable AISI 316;
- Condensadores de serpentín aleteado (tubos de cobre/aletas de aluminio) con tecnología minitubo;
- Presostatos HP/LP;
- Transductor de alta presión
- Válvula de expansión electrónica EEV;
- Ventiladores axiales con palas de tecnopolímero PP resistentes a la corrosión y control electrónico de velocidad por corte de fase;
- Válvulas de seguridad de alta y baja presión;

## Circuito hidráulico

- Depósito de inercia AISI304 estanco al polvo, equipado con indicador visual de nivel, conexiones de llenado/vaciado, rebosadero e interruptor de nivel;
- Circuito hidráulico construido con materiales no ferrosos;
- Válvula de derivación hidráulica automática regulable de latón de serie;
- Protección antihielo del evaporador: presostato diferencial y sonda antihielo de serie;
- Manómetro 0-6 barg;
- Versión de proceso con circuito hidráulico presurizado y evaporador de carcasa y tubos
- Versión BRINE -10°C
- Versión LASER
- Versión LT -20° ambiente

## Cuadro de distribución

- Diseño y construcción conforme a la norma EN 60204;
- Interruptor-seccionador general con bloqueo de puerta;
- Interruptores automáticos y contactores;
- Grado de protección IP44: apto para instalación en exteriores (versión IP54 opcional);
- Monitor de fase estándar;
- Contactos secos: ON/OFF remoto; Alarma general;
- Cables eléctricos etiquetados;
- Sistema de ventilación activa de serie: incluye elemento calefactor y rejillas de ventilación



## WLA5A-8A-0B-4B-7B-0C-5C-0D-5D

| CÓDIGO  | WLA5A                 | WLA8A   | WLA0B   | WLA4B    | WLA7B   | WLA0C   | WLA5C    | WLA0D   | WLA5D   |
|---|-----------------------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| <b>Rendimiento @50hz</b>                              |                       |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Capacidad frigorífica (1) [kW]                        | 50,14                 | 60,72   | 77,56   | 84,61    | 98,12   | 109,53  | 131,87   | 145,69  | 159,79  |
| Potencia absorbida total (1) [kW]                     | 12,51                 | 16,27   | 18,77   | 20,55    | 24,00   | 28,02   | 30,67    | 34,34   | 38,99   |
| Caudal de agua del evap. - vers. ESTÁNDAR (1) [l/min] | 143,7                 | 174,1   | 222,3   | 242,6    | 281,3   | 314,0   | 378,0    | 417,6   | 458,1   |
| Caudal de agua del evap. - vers. PROCESO (1) [l/min]  | 108,9                 | 134,5   | 165,6   | 180,3    | 213,2   | 240,7   | 283,8    | 317,0   | 351,9   |
| EER (sin bomba) (1)                                   | 4,01                  | 3,73    | 4,13    | 4,12     | 4,09    | 3,91    | 4,30     | 4,24    | 4,10    |
| Capacidad frigorífica (2) [kW]                        | 38,39                 | 47,03   | 59,56   | 64,76    | 75,31   | 84,47   | 100,94   | 111,76  | 123,39  |
| Potencia absorbida total (2) [kW]                     | 12,38                 | 16,00   | 18,75   | 20,59    | 23,85   | 27,58   | 30,72    | 34,41   | 39,00   |
| EER (sin bomba) (2)                                   | 3,10                  | 2,94    | 3,18    | 3,15     | 3,16    | 3,06    | 3,29     | 3,25    | 3,16    |
| SEPR HT (3)   | 5,78                  | 5,36    | 5,05    | 5,24     | 5,45    | 5,33    | 5,42     | 5,40    | 5,38    |
| <b>Datos Eléctricos</b>                               |                       |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Tensiones de alimentación                             | 400/3/50              |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Alimentación secundaria                               | 24 VAC                |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Grado de protección IP                                | IP44 (IP54 opzionale) |         |         |          |         |         |          |         |         |
| <b>Datos Técnicos</b>                                 |                       |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Gas Refrigerante                                      | R410A                 |         |         |          |         |         |          |         |         |
| N° di compresori/circuiti                             | 2/1                   |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Numero di ventilatori assiali x diametro girante      | 2 x Ø630              |         |         | 2 x Ø800 |         |         | 3 x Ø800 |         |         |
| Portata d'aria (singolo ventilatore) [m³/h]           | 10800                 | 10800   | 20700   | 20700    | 20100   | 20100   | 20100    | 20100   | 20100   |
| Pompa P3 - Portata di fluido min/max [l/min]          | 79,5/233              | 133/364 | 121/400 | 121/400  | 165/483 | 165/483 | 165/483  | 165/483 | 165/483 |
| Pompa P3 Prevalenza min/max [kPa]                     | 122/427               | 3/364   | 42/376  | 51/377   | 4/392   | 16/394  | 187/548  | 187/548 | 268/692 |
| Pompa P5 INVERTER - Portata di fluido min/max [l/min] | 10/300                |         |         | 20/440   |         |         | 40/580   |         |         |
| Pompa P5 INVERTER -Prevalenza min/max [kPa]           | 30/680                |         |         | 30/720   |         |         | 20/780   |         |         |
| Pressione sonora [dB(A)] (4)                          | 47,8                  | 47,5    | 50,4    | 51,1     | 51,5    | 51,9    | 55,1     | 56,6    | 56,6    |
| <b>Dimensioni E Pesì</b>                              |                       |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Diámetro de la conexión hidráulica [Rp]               | 1" 1/2                | 2"      | 2"      | 2"       | 2"      | 2"1/2   | 2"1/2    | 2"1/2   | 2"1/2   |
| Volumen del tanque - vers. ESTÁNDAR [dm³]             | 300                   |         |         |          |         |         |          |         |         |
| Volumen del tanque - vers. PROCESO [dm³]              | 250                   |         |         |          |         |         | 480      |         |         |
| Altura [mm]   | 1135                  | 1135    | 1135    | 1135     | 1135    | 1135    | 1135     | 1135    | 1135    |
| Anchura [mm]  | 2468                  | 2468    | 2468    | 2468     | 2468    | 2468    | 3468     | 3468    | 3468    |
| Profundidad [mm]                                      | 2140                  | 2140    | 2178    | 2178     | 2178    | 2178    | 2178     | 2178    | 2178    |
| Peso en vacío - vers. ESTÁNDAR [kg] (5)               | 740                   | 760     | 800     | 840      | 850     | 860     | 1100     | 1140    | 1149    |
| Peso operativo - vers. ESTÁNDAR [kg] (5)              | 1040                  | 1060    | 1100    | 1140     | 1150    | 1160    | 1400     | 1440    | 1449    |
| Peso en vacío - vers. PROCESO [kg] (6)                | 1180                  | 1180    | 1240    | 1290     | 1320    | 1320    | 1690     | 1690    | 1690    |
| Peso operativo - vers. PROCESO [kg] (6)               | 1480                  | 1480    | 1540    | 1590     | 1620    | 1620    | 2240     | 2240    | 2240    |

(1) Datos referidos a: Temp. entrada/salida agua 20/15°C, temp. aire ambiente + 32°C, alimentación 50Hz

(2) Datos referidos a: Temp. entrada/salida agua 12/7°C, Temp. aire ambiente + 35°C, alimentación 50Hz

(3) Datos declarados según el Reglamento Europeo (UE) 2016/2281 para enfriadores de proceso de alta temperatura

(4) Presión sonora a 10 m: valor medio obtenido en campo libre sobre plano reflectante a una distancia de 10 m de la unidad según EN ISO 9614-2. Valores con tolerancia ± 2 dB

(5) Peso de la unidad en configuración atmosférica ESTÁNDAR evap. Placas + depósito + bomba P3 sin opciones/accesorios. Tolerancia +/-10%.

(6) Peso de la unidad en configuración PROCESO evaporador carcasa y tubos + depósito + bomba P3 sin opciones/accesorios. Tolerancia +/-10%.

# WPA e WPA Mini - Techno Range

## Enfriado por aire - Compresores scroll

WPA: 165-560 kW - R410A - R454B / WPA mini: 95-170 kW - R410A

Enfriadores de líquido diseñados para la refrigeración de aplicaciones de proceso 24/7, 365 días al año, condensados por aire con dos circuitos de refrigeración y compresores scroll instalados en tándem/trío optimizados para el uso de R410A/R454B, evaporadores de placas/fascio tubiero y capacidad de refrigeración de 95 kW a 560 kW. La experiencia de Cosmotec en la refrigeración de aplicaciones de proceso ha llevado al desarrollo de esta gama de enfriadores industriales capaces de satisfacer los amplios límites de funcionamiento (tanto del lado ambiental como del lado del usuario) requeridos por las nuevas tecnologías utilizadas para el ahorro energético. Todos los enfriadores de la gama WP se caracterizan por altos niveles de eficiencia energética (Clase A o B) y cumplen con los límites requeridos por la Directiva 2009/125/CE Ecodesign ErP 2021.

### Circuito de refrigeración

- Capacidad de refrigeración: WPA: 165 - 560 kW - WPA mini: 95 - 170 kW
- Refrigerante: R410A (WPAmini / WPA); R454B (WPA)
- Dos circuitos de refrigeración redundantes e independientes, para máxima fiabilidad
- Evaporador de placas soldadas en acero inoxidable AISI 316 (WPAmini 030-055; WPA 060-140)
- Evaporador de expansión directa de haz tubular (WPA 160-200)
- Condensadores Micro-Canales completamente fabricados en aluminio de larga duración (HA9153A) e instalados con geometría en "V"
- Bobinas de Free Cooling cobre-aluminio + 2 válvulas modulantes de dos vías de baja caída de presión
- Válvula de expansión electrónica (EEV)
- Ventilador axial de baja sonoridad y alta eficiencia fluidodinámica, con regulación de velocidad mediante módulo de corte de fase
- Válvulas de seguridad de alta y baja presión en el lado del refrigerante

### Circuito hidráulico

- Depósito de acumulación a presión en acero, recubierto de material aislante elastomérico
- Circuito hidráulico compuesto por tuberías de acero pintado recubiertas de material aislante
- Conexiones Victaulic® para suministro y retorno
- Protección anti-congelación del evaporador: interruptor de presión diferencial y sonda anti-congelación estándar;

### Cuadro eléctrico

- Diseño y construcción en conformidad con la normativa EN 60204
- Interruptor principal con bloque de puerta
- Interruptores automáticos y contactores
- Grado de protección IP54: adecuado para instalación en exteriores
- Monitor de fase estándar
- Contactos limpios: encendido/apagado remoto; alarma general
- Cables eléctricos etiquetados
- Controlador electrónico SEC.blue con pantalla gráfica (WPAmini) o pantalla táctil a color de 7" (WPA)

### Versión LOW GWP con bajo impacto ambiental

Las unidades WPA (WPAmini bajo pedido) están disponibles con refrigerante de bajo impacto ambiental R454B, que asegura una reducción en el potencial de calentamiento global (GWP = 467). Clasificado como A2L, el R454B no es tóxico pero ligeramente inflamable, en el grupo de seguridad PED 1.

### Free Cooling para el ahorro energético

Los enfriadores WPA y WPAmini están disponibles en versión Free Cooling integrada, lo que permite un gran ahorro energético, especialmente en aplicaciones que requieren altas temperaturas del fluido refrigerante (plásticos, centros de datos) y en instalaciones en zonas con climas fríos o templados (temperatura mínima -20°C). Aprovechando el aire exterior para enfriar el fluido, el sistema de Free Cooling puede reemplazar completamente el circuito de refrigeración, permitiendo así la desactivación de los compresores.



## WPAmini Standard

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA030             |        | WPA045             |        | WPA050             |        | WPA055             |        |
|---------------------------------------|--------|------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 105,9              |        | 136,7              |        | 168,6              |        | 192,9              |        |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 24,6               |        | 34,8               |        | 40,7               |        | 58,3               |        |
| SEPR                                  |        |      | 5,59               |        | 5,29               |        | 5,52               |        | 5,62               |        |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 83                 |        | 107                |        | 132                |        | 151                |        |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 25                 |        | 35                 |        | 41                 |        | 49                 |        |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 8 + 8              |        | 11 + 11            |        | 14 + 14            |        | 16 + 16            |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | Nº   | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 1190               |        | 1250               |        | 1275               |        | 1340               |        |

## WPAmini Low Noise

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA030             |        | WPA045             |        | WPA050             |        | WPA055             |        |
|---------------------------------------|--------|------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 103                |        | 132,2              |        | 162,7              |        | 183,5              |        |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 24,8               |        | 36                 |        | 41,6               |        | 60,5               |        |
| SEPR                                  |        |      | 5,69               |        | 5,34               |        | 5,63               |        | 5,82               |        |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 80                 |        | 102                |        | 126                |        | 143                |        |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 25                 |        | 36                 |        | 43                 |        | 51                 |        |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 8 + 8              |        | 10 + 10            |        | 13 + 13            |        | 15 + 15            |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | Nº   | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 1205               |        | 1265               |        | 1290               |        | 1355               |        |

## WPAmini Free Cooling

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA030             |        | WPA045             |        | WPA050             |        | WPA055             |        |
|---------------------------------------|--------|------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 104                |        | 134,1              |        | 165,1              |        | 185,3              |        |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 25,2               |        | 35,8               |        | 43                 |        | 61,8               |        |
| SEPR                                  |        |      | 6,20               |        | 5,79               |        | 5,72               |        | 5,63               |        |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 93                 |        | 118                |        | 146                |        | 166                |        |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 24                 |        | 33                 |        | 40                 |        | 48                 |        |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 8 + 8              |        | 10 + 10            |        | 13 + 13            |        | 15 + 15            |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | Nº   | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 1515               |        | 1575               |        | 1600               |        | 1665               |        |

## WPAmini Low Noise Free Cooling

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA030             |        | WPA045             |        | WPA050             |        | WPA055             |        |
|---------------------------------------|--------|------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 100,2              |        | 128                |        | 155,7              |        | 170,7              |        |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 25,7               |        | 37,6               |        | 44,9               |        | 66,2               |        |
| SEPR                                  |        |      | 6,19               |        | 5,80               |        | 5,61               |        | 5,32               |        |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 89                 |        | 112                |        | 137                |        | 153                |        |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 24                 |        | 35                 |        | 43                 |        | 52                 |        |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        | R410A              |        |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 8 + 8              |        | 10 + 10            |        | 13 + 13            |        | 15 + 15            |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | Nº   | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        | 2 / 4              |        |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 | 400, 3             | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     | 50                 | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        | 2316 x 1370 x 3650 |        |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 1530               |        | 1590               |        | 1615               |        | 1680               |        |

(1) Entrada/salida de agua del evaporador 12/7 °C; aire de condensación 35 °C. Unidad a plena carga

(2) De acuerdo con la norma ISO 3744, no se considera la contribución de las bombas.

## WPA Standard

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA060         | WPA070         | WPA080         | WPA090         |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 210,3          | 237,3          | 283,5          | 314,2          |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 51,8           | 63,2           | 71,5           | 81,8           |
| SEPR                                  |        |      | 5,58           | 5,37           | 5,21           | 6,05           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 174,1          | 199,1          | 222,6          | 245,2          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 52,8           | 62,5           | 73,7           | 83             |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 18             | 17,5           | 17             | 18             |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             | 60             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 2293           | 2337           | 2395           | 2420           |

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA100         | WPA110         | WPA120         | WPA140         |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 343,2          | 416,1          | 460,3          | 499,9          |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 91,5           | 99,6           | 113,9          | 128,2          |
| SEPR                                  |        |      | 6,31           | 6              | 5,70           | 6,04           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 266,5          | 318,6          | 353,1          | 385,1          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 91,6           | 100,4          | 114,2          | 127,5          |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 15,5           | 22,5           | 25             | 24,5           |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             | 60             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x3100x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 2440           | 3119           | 3173           | 3219           |

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA160         | WPA180         | WPA200         |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 564,9          | 657,2          | 727,4          |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 131,8          | 173,7          | 200,1          |
| SEPR                                  |        |      | 6,37           | 6,06           | 6,16           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 432            | 504            | 559,3          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 131,9          | 173,6          | 199,8          |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 69             | 80,5           | 89             |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 6          | 2 / 6          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x5770x2206 | 2410x5770x2206 | 2410x5770x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 4158           | 4559           | 4561           |

## WPA Free Cooling

| CÓDIGO                                | M.U. | WPA060FC       | WPA070FC       | WPA080FC       | WPA090FC       | WPA100FC       | WPA110FC       |
|---------------------------------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | kW   | 191            | 217,2          | 245,4          | 271,8          | 294,1          | 347,7          |
| Capacidad de refrigeración FC (1)     | kW   | 131            | 131            | 196,5          | 196,5          | 196,5          | 196,5          |
| Potencia absorbida (2)                | kW   | 50,4           | 59,4           | 69,3           | 78,6           | 88,6           | 94,9           |
| Gas refrigerante                      |      | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             | kg   | 18             | 17,5           | 17             | 18             | 15,5           | 22,5           |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | N°   | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          |
| Tensión nominal                       | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        |
| Frecuencia nominal                    | Hz   | 50             | 60             | 50             | 60             | 50             | 60             |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm   | 2410x3140x2206 | 2410x3140x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 |
| Peso en vacío                         | kg   | 3054           | 3089           | 3743           | 3932           | 3953           | 4145           |

## WPA Low Noise

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA060SL       | WPA070SL       | WPA080SL       | WPA090SL       |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 203,3          | 228,5          | 274,8          | 303            |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 54,9           | 67,6           | 75,1           | 86,7           |
| SEPR                                  |        |      | 5,22           | 5,17           | 4,88           | 5,58           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 170,5          | 194            | 216,6          | 237,4          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 53,4           | 63,8           | 76,8           | 87,1           |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 18             | 17,5           | 17             | 18             |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             | 60             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 | 2410x3100x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 2293           | 2323           | 2395           | 2420           |

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA100SL       | WPA110SL       | WPA120SL       | WPA140SL       |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 355,7          | 403,8          | 444,6          | 508,3          |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 89             | 104,1          | 119,8          | 127,7          |
| SEPR                                  |        |      | 5,82           | 5,82           | 5,44           | 5,86           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 276            | 310,3          | 342,6          | 391,7          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 88,9           | 104,2          | 119,1          | 126,7          |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 15,5           | 22,5           | 25             | 24,5           |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          | 2 / 4          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        | 460 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             | 60             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x4400x2206 | 2410x5770x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 3095           | 3119           | 3173           | 3855           |

| CÓDIGO                                |        | M.U. | WPA160SL       | WPA180SL       | WPA200SL       |
|---------------------------------------|--------|------|----------------|----------------|----------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W15L32 | kW   | 546,5          | 660,6          | 731,7          |
| Potencia absorbida (2)                | W15L32 | kW   | 137,5          | 174,9          | 201            |
| SEPR                                  |        |      | 5,72           | 5,83           | 6,23           |
| Capacidad frigorífica (1)             | W7L35  | kW   | 419,5          | 507,3          | 563,4          |
| Potencia absorbida (2)                | W7L35  | kW   | 136,6          | 174,2          | 199,9          |
| Gas refrigerante                      |        |      | R410A          | R410A          | R410A          |
| Carga de gas refrigerante             |        | kg   | 69             | 80,5           | 89             |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores |        | N°   | 2 / 4          | 2 / 6          | 2 / 6          |
| Tensión nominal                       |        | V~   | 400 , 3        | 460 , 3        | 400 , 3        |
| Frecuencia nominal                    |        | Hz   | 50             | 60             | 50             |
| Altura x Anchura x Profundidad        |        | mm   | 2410x5770x2206 | 2410x7100x2206 | 2410x7100x2206 |
| Peso en vacío                         |        | kg   | 4256           | 5205           | 5211           |

# WSA & WSI ERP- Techno Range

Enfriado po aire - 280-1860 kW

ErP2021 - R513A (WSA) / R1234ze (WSI) - Compresores de tornillo

## Ideal para la refrigeración de agua o fluidos de proceso

**WSA** es una gama de enfriadores de líquido condensados por aire **con alta eficiencia y bajo impacto ambiental**, con tecnología de free-cooling y capacidades de enfriamiento **de 280 a 1860 kW**. Diseñados para aplicaciones de refrigeración de procesos 24/7, 365 días al año, los nuevos enfriadores de líquido WSA - WSI se caracterizan por tener uno o dos circuitos de refrigeración con compresores de tornillo de regulación continua (WSA) / inversores (WSI) y utilizan evaporadores de placas o de haz tubular con expansión seca y gran superficie de intercambio. La gama WSA/WSI se caracteriza por altos niveles de eficiencia energética (Clase A o B), cumpliendo con los límites requeridos por la **Directiva 2009/125/CE Ecodesign ErP 2021**. Gracias a la especial configuración en W de los intercambiadores de calor de microcanales y su dimensionamiento, se ha logrado alcanzar niveles de potencia específica (kW/superficie) líderes en su categoría.

## Circuito de Refrigeración

- Capacidad de enfriamiento: 280 - 1860 kW
- Refrigerante: R513A (WSA); R1234ze (WSA - WSI)
- Uno o dos circuitos de refrigeración redundantes e independientes para máxima fiabilidad
- 1 o 2 compresores de tornillo con modulación continua (WSA) o inversor integrado (WSI)
- Evaporador de placas soldadas de acero inoxidable AISI 316: unidades de un solo circuito
- Evaporador de haz tubular con expansión directa y un solo paso: unidades de dos circuitos
- Condensadores de microcanales totalmente fabricados en aluminio de larga duración (HA9153A) e instalados en geometría en V y W
- Bobinas de Free Cooling de cobre-aluminio + 2 válvulas modulantes de dos vías de baja pérdida de carga
- Válvula de expansión electrónica (EEV)
- Ventiladores axiales de alta eficiencia aerodinámica, diámetro Ø 910mm, con control de velocidad mediante módulo de corte de fase (ventiladores EC sin escobillas opcionales disponibles)
- Válvulas de seguridad de alta y baja presión en el lado del refrigerante

## Circuito Hidráulico

- Circuito hidráulico compuesto por tuberías de acero pintado revestidas con material aislante
- Conexiones Victaulic® para suministro y retorno
- Protección anticongelante del evaporador: interruptor diferencial de presión y sensor anticongelante estándar
- Electrobombas P1 (1,5 bar) o P2 (2,5 bar) tipo centrífugo, con cuerpo de bomba e impulsor de hierro fundido, motores asíncronos o inversores.

## Cuadro eléctrico

- Diseño y construcción en conformidad con la normativa EN 60204
- Estructura metálica de tres puertas, con grado de protección IP44 para instalación exterior (IP54 disponible como opción)
- Interruptores automáticos y contactores
- Monitor de fase estándar
- Contactos limpios: ON/OFF remoto; alarma general
- Cables eléctricos etiquetados
- Controlador electrónico SEC.blue con pantalla táctil a color de 7".

## Versión Low GWP de Bajo Impacto Ambiental

Las unidades WSA - WSI están disponibles en dos versiones de bajo impacto ambiental que aseguran una reducción del potencial de calentamiento global: Refrigerante HFO R1234ze (GWP = 7) clasificado como A2L, no tóxico, ligeramente inflamable y sin impacto en la capa de ozono (WSA-WSI). Refrigerante R513A (GWP = 572) clasificado como A1, no tóxico, no inflamable y sin impacto en la capa de ozono (WSA).

## Versión HT para Aplicaciones con Agua a Alta Temperatura (ej.: Plástico)

El circuito de refrigeración de la versión HT está diseñado específicamente para producir agua enfriada con temperaturas de salida del evaporador de +15°C a +25°C. El compresor tiene un motor mejorado, que permite amplios límites de funcionamiento y alta temperatura de succión.

## Free Cooling para Ahorro Energético

Los enfriadores WSA ErP están disponibles en versión con Free Cooling integrado, lo que permite un gran ahorro energético, especialmente en aplicaciones que requieren altas temperaturas del fluido de refrigeración (plástico) y en instalaciones en zonas con climas fríos o templados.

Al utilizar el aire exterior para enfriar el fluido, el sistema de Free Cooling puede reemplazar completamente el circuito de refrigeración, permitiendo así la desactivación de los compresores. Los intercambiadores de calor han sido dimensionados específicamente para lograr una Temperatura Total de Free Cooling (TFT) 10°C por debajo de la temperatura de set point. Las unidades WSA - WSI pueden asociarse con módulos de free cooling FCB que permiten maximizar el rendimiento en free cooling aumentando aún más la temperatura total de free cooling TFT.

## Versión Low Noise

Incluso en la versión Low Noise, ideal para instalaciones cerca de áreas residenciales, nuestras unidades mantienen un alto rendimiento y un significativo ahorro energético, asegurando bajos niveles de ruido. El revestimiento de los compresores reduce efectivamente el ruido transmitido (-4dBA) gracias a un material compuesto fonoabsorbente específico.

## Versión Chiller LT para Temperaturas Ambiente hasta -20°C

Gracias a un sofisticado sistema de control de la condensación basado en la parcialización de la superficie de condensación y el control de la velocidad de los ventiladores EC, la versión CHILLER LT puede operar con temperaturas ambiente de hasta -20°C.

## WSA - R513A

| CODE                  |    | 090  | 110  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  | 250  | 280  | 300  | 320  | 360  | 380  | 420  | 480  | 560  | 640  | 700  |
|-----------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cooling capacity (1)  | kW | 192  | 243  | 289  | 358  | 397  | 442  | 501  | 542  | 635  | 691  | 764  | 834  | 952  | 983  | 1113 | 1165 | 1287 | 1451 |
| Total power input (1) | kW | 69   | 82   | 109  | 121  | 140  | 141  | 166  | 180  | 211  | 231  | 236  | 279  | 299  | 326  | 368  | 407  | 443  | 480  |
| EER (1)               |    | 2,77 | 2,96 | 2,66 | 2,97 | 2,84 | 3,13 | 3,02 | 3,01 | 3,00 | 3,00 | 3,23 | 2,99 | 3,18 | 3,01 | 3,02 | 2,87 | 2,91 | 3,03 |
| Cooling capacity (2)  | kW | 281  | 360  | 428  | 529  | 578  | 655  | 753  | 781  | 944  | n.a. | 1094 | 1220 | n.a. | 1413 | 1617 | 1686 | n.a. | n.a. |
| Total power input (2) | kW | 84   | 97   | 130  | 143  | 170  | 169  | 197  | 229  | 250  | n.a. | 285  | 335  | n.a. | 380  | 431  | 503  | n.a. | n.a. |
| EER (2)               |    | 3,35 | 3,71 | 3,29 | 3,70 | 3,40 | 3,88 | 3,82 | 3,41 | 3,78 | n.a. | 3,84 | 3,64 | n.a. | 3,72 | 3,75 | 3,35 | n.a. | n.a. |
| SEPR HT (3)           |    | 5,60 | 5,30 | 5,26 | 5,61 | 5,51 | 5,51 | 5,43 | 5,58 | 5,68 | 5,54 | 5,67 | 5,46 | 5,41 | 5,57 | 5,54 | 5,88 | 5,76 | 5,90 |

| Technical data              |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|-------|-----|--|
| Refrigerant gas             | R513A |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1   |      |      |      | 2/2  |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
| No. of axial fans           | 3     | 4    | 4    | 6    | 6    | 8    | 8    | 8    | 10   | 10   | 12   | 12 | 14   | 14   | 16   | 16   | 18    | 20  |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 88,3  | 93,6 | 92,8 | 91,3 | 91,2 | 95,2 | 96,6 | 95,4 | 95,9 | 97,8 | 96,8 | 97 | 98,9 | 97,9 | 98,7 | 99,5 | 100,1 | 102 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 3"   | 4"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"   | 6"   | 6"    | 6"    | 6"    | 8"    | 8"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 3205 | 3205 | 4330 | 4330 | 5875 | 5875 | 5875 | 6955 | 6955 | 8080 | 8080  | 9582  | 9582  | 10707 | 10707 | 11830 | 13330 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3290 | 3970 | 4140 | 5270 | 5410 | 7200 | 7230 | 7220 | 8390 | 8430 | 9240 | 10100 | 10900 | 11380 | 12120 | 12930 | 13560 | 14390 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

## WSF - FREE COOLING - R513A

| CODE                              |    | 090  | 110  | 140  | 160  | 180  | 200  | 220  | 250  | 280  | 300  | 320  | 360  | 380  | 420  | 480  | 560  | 640  | 700  |
|-----------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cooling capacity (1)              | kW | 190  | 239  | 286  | 358  | 399  | 446  | 508  | 548  | 642  | 694  | 761  | 835  | 955  | 992  | 1118 | 1164 | 1288 | 1450 |
| Total power input (1)             | kW | 70   | 84   | 109  | 123  | 145  | 146  | 171  | 185  | 217  | 237  | 242  | 284  | 307  | 334  | 376  | 413  | 450  | 487  |
| EER (1)                           |    | 2,70 | 2,84 | 2,61 | 2,91 | 2,76 | 3,05 | 2,97 | 2,97 | 2,95 | 2,93 | 3,14 | 2,94 | 3,11 | 2,97 | 2,97 | 2,82 | 2,86 | 2,98 |
| Cooling capacity (2)              | kW | 286  | 364  | 432  | 530  | 585  | 657  | 744  | 790  | 965  | n.a. | 1102 | 1209 | n.a. | 1441 | 1649 | 1706 | n.a. | n.a. |
| Total power input (2)             | kW | 85   | 99   | 130  | 145  | 172  | 172  | 199  | 231  | 252  | n.a. | 289  | 339  | n.a. | 386  | 435  | 506  | n.a. | n.a. |
| Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C] |    | 10,2 | 11,0 | 8,8  | 11,1 | 10,0 | 12,1 | 11,3 | 10,0 | 11,0 | n.a. | 11,7 | 10,8 | n.a. | 10,1 | 10,3 | 9,9  | n.a. | n.a. |
| EER (2)                           |    | 3,36 | 3,68 | 3,32 | 3,66 | 3,40 | 3,82 | 3,74 | 3,42 | 3,83 | n.a. | 3,81 | 3,57 | n.a. | 3,73 | 3,79 | 3,37 | n.a. | n.a. |
| SEPR HT (3)                       |    | 6,14 | 5,61 | 5,86 | 6,41 | 6,24 | 6,16 | 6,18 | 6,21 | 6,39 | 6,31 | 6,36 | 6,02 | 6,37 | 6,21 | 6,19 | 6,44 | 6,40 | 6,47 |

| Technical data              |       |      |    |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |       |       |  |
|-----------------------------|-------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|--|
| Refrigerant gas             | R513A |      |    |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |       |       |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1   |      |    |      | 2/2  |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |      |       |       |  |
| No. of axial fans           | 3     | 4    | 4  | 6    | 6    | 8    | 8    | 8    | 10   | 10   | 12 | 12   | 12   | 12   | 12   | 16   | 18    | 20    |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 88,6  | 93,7 | 93 | 91,7 | 91,6 | 95,4 | 96,8 | 95,6 | 96,1 | 97,9 | 97 | 97,2 | 99,1 | 98,1 | 98,9 | 99,7 | 100,3 | 102,2 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 3"   | 4"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"   | 6"   | 6"    | 6"    | 6"    | 8"    | 8"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 3205 | 3205 | 4330 | 4330 | 5875 | 5875 | 5875 | 6955 | 6955 | 8080 | 8080  | 9582  | 9582  | 10707 | 10707 | 11830 | 13330 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3390 | 4110 | 4270 | 5450 | 5590 | 7450 | 7480 | 7480 | 8640 | 8680 | 9590 | 10440 | 11270 | 11740 | 13010 | 13820 | 14580 | 15560 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

## WSA - R1234ze

| CODE                  |    | 090  | 110  | 140  | 160  | 180  | 220  | 250  | 280  | 300  | 320  | 360  | 380  | 420  | 480  | 560  | 640  | 700  |
|-----------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cooling capacity (1)  | kW | 178  | 196  | 227  | 257  | 329  | 370  | 433  | 471  | 525  | 571  | 670  | 726  | 772  | 872  | 891  | 985  | 1119 |
| Total power input (1) | kW | 60   | 68   | 76   | 87   | 104  | 122  | 130  | 153  | 165  | 172  | 199  | 210  | 232  | 266  | 293  | 317  | 334  |
| EER (1)               |    | 2,97 | 2,90 | 3,00 | 2,94 | 3,16 | 3,04 | 3,32 | 3,08 | 3,19 | 3,32 | 3,36 | 3,45 | 3,33 | 3,27 | 3,04 | 3,11 | 3,35 |
| Cooling capacity (2)  | kW | 281  | 312  | 358  | 406  | 507  | 568  | 661  | 715  | n.a. | 868  | 1009 | n.a. | 1160 | 1302 | 1342 | 1472 | n.a. |
| Total power input (2) | kW | 73   | 84   | 92   | 104  | 125  | 148  | 156  | 185  | n.a. | 195  | 229  | n.a. | 272  | 315  | 346  | 373  | n.a. |
| EER (2)               |    | 3,85 | 3,71 | 3,89 | 3,90 | 4,06 | 3,84 | 4,24 | 3,86 | n.a. | 4,45 | 4,41 | n.a. | 4,26 | 4,13 | 3,88 | 3,95 | n.a. |
| SEPR HT (3)           |    | 5,10 | 5,26 | 5,43 | 5,06 | 5,46 | 5,19 | 5,52 | 5,57 | 5,51 | 5,55 | 5,53 | 5,56 | 5,51 | 5,52 | 5,61 | 5,51 | 5,54 |

| Technical data              |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
|-----------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|-------|-----|--|
| Refrigerant gas             | R1234ze |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1     |      |      |      |      |      | 2/2  |      |      |      |    |      |      |      |      |       |     |  |
| No. of axial fans           | 3       | 3    | 4    | 4    | 6    | 6    | 8    | 8    | 8    | 10   | 12 | 12   | 12   | 12   | 14   | 16    | 18  |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 93,5    | 92,3 | 92,8 | 93,7 | 95,1 | 96,6 | 95,4 | 95,8 | 97,7 | 96,8 | 97 | 98,9 | 97,9 | 98,7 | 99,5 | 100,1 | 102 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 3"   | 3"   | 4"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"    | 6"    | 6"    | 6"    | 6"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 4330 | 3205 | 3205 | 4330 | 4330 | 5875 | 5875 | 5875 | 6955 | 8080  | 8080  | 8080  | 8080  | 9582  | 10707 | 11830 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3670 | 3690 | 4110 | 4130 | 5950 | 6110 | 7200 | 7300 | 7360 | 8420 | 10020 | 10070 | 10090 | 10230 | 11390 | 12010 | 13560 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
 (2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
 (3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
 (4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
 (5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

## WSF - FREE COOLING - R1234ze

| CODE                              |    | 090  | 110  | 140  | 160  | 180  | 220  | 250  | 280  | 300  | 320  | 360  | 380  | 420  | 480  | 560  | 640  | 700  |
|-----------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cooling capacity (1)              | kW | 182  | 198  | 229  | 261  | 333  | 375  | 435  | 477  | 530  | 574  | 675  | 732  | 778  | 881  | 898  | 995  | 1128 |
| Total power input (1)             | kW | 62   | 69   | 78   | 90   | 108  | 125  | 136  | 158  | 169  | 179  | 207  | 218  | 239  | 273  | 301  | 326  | 345  |
| EER (1)                           |    | 2,94 | 2,87 | 2,94 | 2,92 | 3,09 | 2,99 | 3,19 | 3,02 | 3,14 | 3,20 | 3,26 | 3,36 | 3,26 | 3,23 | 2,98 | 3,05 | 3,27 |
| Cooling capacity (2)              | kW | 287  | 315  | 363  | 410  | 507  | 576  | 678  | 713  | n.a. | 880  | 1017 | n.a. | 1170 | 1305 | 1361 | 1507 | n.a. |
| Total power input (2)             | kW | 75   | 84   | 94   | 105  | 127  | 149  | 161  | 189  | n.a. | 200  | 238  | n.a. | 276  | 317  | 352  | 380  | n.a. |
| Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C] |    | 10,5 | 9,1  | 11,1 | 9,8  | 11,8 | 10,4 | 12,0 | 11,2 | n.a. | 12,5 | 12,9 | n.a. | 10,6 | 7,9  | 11,1 | 11,7 | n.a. |
| EER (2)                           |    | 3,83 | 3,75 | 3,86 | 3,90 | 3,99 | 3,87 | 4,21 | 3,77 | n.a. | 4,40 | 4,27 | n.a. | 4,24 | 4,12 | 3,87 | 3,97 | n.a. |
| SEPR HT (3)                       |    | 5,83 | 5,80 | 6,27 | 5,88 | 6,30 | 5,96 | 6,21 | 6,37 | 6,88 | 6,13 | 6,34 | 6,42 | 6,36 | 6,42 | 6,35 | 6,52 |      |

| Technical data              |         |      |    |      |      |      |      |    |      |    |      |    |      |      |      |       |       |  |
|-----------------------------|---------|------|----|------|------|------|------|----|------|----|------|----|------|------|------|-------|-------|--|
| Refrigerant gas             | R1234ze |      |    |      |      |      |      |    |      |    |      |    |      |      |      |       |       |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1     |      |    |      |      |      | 2/2  |    |      |    |      |    |      |      |      |       |       |  |
| No. of axial fans           | 3       | 3    | 4  | 4    | 6    | 6    | 8    | 8  | 8    | 10 | 12   | 12 | 12   | 12   | 14   | 16    | 18    |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 93,7    | 92,4 | 93 | 93,9 | 95,3 | 96,7 | 95,6 | 96 | 97,8 | 97 | 97,2 | 99 | 98,1 | 98,8 | 99,6 | 100,2 | 102,1 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 3"   | 3"   | 4"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"    | 6"    | 6"    | 6"    | 6"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 4330 | 3025 | 3025 | 4330 | 4330 | 5875 | 5875 | 5875 | 6955 | 8080  | 8080  | 8080  | 8080  | 9582  | 10707 | 11830 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3770 | 3790 | 4240 | 4260 | 6130 | 6290 | 7460 | 7550 | 7610 | 8700 | 10370 | 10410 | 10450 | 10600 | 11760 | 12890 | 14580 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
 (2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
 (3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
 (4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
 (5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories



## WSI - R1234ze

| CODE                  |    | 110  | 160  | 180  | 220  | 280  | 300  | 320  | 360  | 420  | 480  | 560  | 640  | 700  |
|-----------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Cooling capacity (1)  | kW | 215  | 268  | 352  | 448  | 509  | 565  | 639  | 704  | 853  | 942  | 1094 | 1205 | 1265 |
| Total power input (1) | kW | 69   | 87   | 112  | 140  | 155  | 177  | 195  | 223  | 264  | 301  | 359  | 380  | 379  |
| EER (1)               |    | 3,11 | 3,07 | 3,15 | 3,19 | 3,29 | 3,19 | 3,27 | 3,15 | 3,23 | 3,14 | 3,05 | 3,17 | 3,34 |
| Cooling capacity (2)  | kW | 337  | 426  | 549  | 684  | 766  | 865  | 945  | 1086 | 1290 | 1416 | 1672 | 1766 | 1862 |
| Total power input (2) | kW | 84   | 105  | 134  | 169  | 171  | 212  | 214  | 266  | 318  | 363  | 438  | 448  | 443  |
| EER (2)               |    | 4,01 | 4,06 | 4,10 | 4,05 | 4,48 | 4,08 | 4,42 | 4,08 | 4,06 | 3,90 | 3,82 | 3,94 | 4,20 |
| SEPR HT (3)           |    | 6,03 | 5,76 | 5,90 | 6,20 | 6,28 | 6,09 | 6,06 | 6,04 | 6,11 | 6,19 | 6,26 | 6,15 | 6,04 |

| Technical data              |         |      |      |      |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
|-----------------------------|---------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--|
| Refrigerant gas             | R1234ze |      |      |      |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1     |      |      | 2/2  |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
| No. of axial fans           | 3       | 4    | 6    | 6    | 8     | 8    | 10    | 12    | 12   | 14   | 16    | 16    | 18    |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 95,9    | 96,3 | 98,2 | 98,9 | 100,9 | 99,3 | 101,3 | 101,2 | 99,6 | 99,6 | 101,2 | 103,1 | 103,1 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"   | 6"   | 6"   | 6"    | 8"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 3205 | 4330 | 4330 | 4330 | 4330 | 6955 | 8080 | 8080 | 9582  | 10707 | 10707 | 11830 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3630 | 3980 | 4800 | 5760 | 7060 | 7000 | 7930 | 8630 | 9740 | 10490 | 11760 | 12450 | 13120 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

## WSJ - FREE COOLING - R1234ze

| CODE                              |    | 110  | 160  | 180   | 220  | 280   | 300  | 320   | 360   | 420   | 480   | 560   | 640   | 700   |
|-----------------------------------|----|------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cooling capacity (1)              | kW | 212  | 265  | 348   | 442  | 504   | 558  | 633   | 697   | 843   | 931   | 1081  | 1191  | 1250  |
| Total power input (1)             | kW | 71   | 90   | 115   | 145  | 160   | 183  | 200,9 | 229,9 | 271,5 | 309,5 | 368,3 | 389,4 | 388,8 |
| EER (1)                           |    | 2,97 | 2,95 | 3,03  | 3,05 | 3,16  | 3,06 | 3,15  | 3,03  | 3,10  | 3,01  | 2,94  | 3,06  | 3,22  |
| Cooling capacity (2)              | kW | 332  | 419  | 542   | 672  | 758   | 851  | 935   | 1071  | 1269  | 1394  | 1645  | 1740  | 1837  |
| Total power input (2)             | kW | 87   | 109  | 138   | 175  | 177   | 220  | 222   | 275   | 329   | 375   | 451   | 477   | 457   |
| Temp. 100 % Free Cooling (2) [°C] |    | 8,10 | 8,80 | 10,30 | 8,60 | 10,20 | 9,40 | 10,40 | 10,90 | 9,30  | 9,50  | 9,20  | 8,50  | 9,20  |
| EER (2)                           |    | 3,82 | 3,84 | 3,93  | 3,84 | 4,28  | 3,87 | 4,21  | 3,89  | 3,86  | 3,72  | 3,65  | 3,65  | 4,02  |
| SEPR HT (3)                       |    | 6,78 | 6,66 | 6,41  | 6,90 | 6,94  | 6,71 | 6,60  | 6,52  | 6,77  | 6,70  | 6,97  | 6,64  | 6,74  |

| Technical data              |         |      |      |      |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
|-----------------------------|---------|------|------|------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|--|
| Refrigerant gas             | R1234ze |      |      |      |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
| No. of compressors/circuits | 1/1     |      |      | 2/2  |       |      |       |       |      |      |       |       |       |  |
| No. of axial fans           | 3       | 4    | 6    | 6    | 8     | 8    | 10    | 12    | 12   | 14   | 16    | 16    | 18    |  |
| Sound power [dB(A)] (4)     | 95,9    | 96,3 | 98,2 | 98,9 | 100,9 | 99,3 | 101,3 | 101,2 | 99,6 | 99,6 | 101,2 | 103,1 | 103,1 |  |

| Dimensions and weights              |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |  |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Hydraulic connection diameter       | 3"   | 4"   | 4"   | 5"   | 5"   | 5"   | 6"   | 6"   | 6"    | 6"    | 8"    | 8"    | 8"    |  |
| Width                               | 1140 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280 | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  | 2280  |  |
| Depth                               | 4330 | 3205 | 4330 | 4330 | 4330 | 4330 | 6955 | 8080 | 8080  | 9582  | 10707 | 10707 | 11830 |  |
| Height                              | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485 | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  | 2485  |  |
| Empty weight BASIC version [kg] (5) | 3730 | 4110 | 4980 | 6050 | 7410 | 7350 | 8300 | 9080 | 10230 | 11130 | 12570 | 13300 | 13960 |  |

- (1) Data refer to nominal condition (UNI EN 14511:2018): water temperature inlet/outlet 12/7°C, ambient air temperature +35°C.  
(2) Data refer to HT high water temperature conditions for IT applications: water temperature inlet/outlet 30/20°C, ambient air temperature +35°C  
(3) Data declared in accordance with European Regulation (EU) 2016/2281 for high temperature process chillers  
(4) Sound power level measured according to EN ISO 9614. Data of basic unit without options, full load and referred to the following conditions: evaporator fluid: 100% water, IN/OUT temp. = +12/+7 °C, ambient temp. = +35°C.  
(5) Unit in standard configuration/execution, without optional accessories

# WSW - Techno Range

**Enfriado por agua - 236-1529 kW**  
**ErP - R513A - Compresores de tornillo**

**Ideales para refrigerar agua o fluidos de proceso**  
 Enfriadoras de líquido diseñadas para aplicaciones de refrigeración de procesos 24/7, 365 días al año, refrigeradas por agua con uno o dos circuitos de refrigerante y compresores de tornillo optimizados para el uso del refrigerante ecológico R513A, evaporadores de expansión seca y condensadores de carcasa y tubos y potencias frigoríficas de 236 kW a 1529 kW. La experiencia de Cosmotec en aplicaciones de procesos de refrigeración ha llevado al desarrollo de esta gama de enfriadoras industriales capaces de cumplir los amplios límites de funcionamiento (tanto ambientales como del lado del usuario) que exigen las nuevas tecnologías de ahorro energético. Todas las enfriadoras de la gama WSW se caracterizan por sus altos niveles de eficiencia energética (Clase A o B) y cumplen con los límites exigidos por la Directiva 2009/125/CE Ecodesign ErP 2021.

## Circuito de refrigeración

- Potencia frigorífica: 236 - 1529 kW
- Fluido refrigerante: R513A; R134a
- Uno o dos circuitos frigoríficos redundantes e independientes para la máxima fiabilidad
- 1 ó 2 compresores de tornillo con caja de parcialización continua
- Evaporador y condensadores de carcasa y tubos de expansión directa
- Válvulas de seguridad de alta y baja presión en el lado del refrigerante

## Cuadro eléctrico

- Diseño y construcción conforme a la norma EN 60204
- Caja metálica de triple hoja con grado de protección IP44 para instalación en exteriores (IP54 disponible como opción)
- Interruptores automáticos y contactores
- Monitor de fase estándar
- Contactos secos: ON/OFF remoto; alarma general
- Cables eléctricos etiquetados
- Controlador electrónico SEC.blue con pantalla táctil en color de 7".

## Versión de bajo GWP respetuosa con el medio ambiente

Las unidades WSW están disponibles en una versión de bajo impacto medioambiental que garantiza una reducción del potencial de calentamiento global con fluido refrigerante R513A (GWP = 572) clasificado como A1 no tóxico, no inflamable y de impacto cero en la capa de ozono.

**Free Cooling gracias a la integración del módulo WFM** - Gracias a la integración de los principales componentes hidrónicos (intercambiador de placas agua/agua, válvulas servocontroladas y una o más bombas controladas por inversor), el módulo WFM permite transformar un sistema compuesto por un enfriador WSW y un dry cooler en un sistema de free cooling capaz de ahorrar energía. Estos sistemas de Free Cooling permiten un considerable ahorro energético, especialmente en aplicaciones que requieren altas temperaturas del fluido de refrigeración (plásticos) e instalaciones en zonas con climas fríos o templados.

El software de control del módulo WFM monitorea tanto la temperatura externa como la operativa y ajusta la capacidad de refrigeración del dry cooler remoto. De este modo se asegura tanto el control óptimo de la temperatura de condensación de la unidad WSW como la máxima eficacia del Free Cooling durante las estaciones intermedias, con bajos costos operativos y mínimo impacto ambiental.

**Versión HT para aplicaciones de agua a alta temperatura (plástico)** - El circuito frigorífico de la versión HT está especialmente diseñado (bajo pedido) para producir agua refrigerada con temperaturas de salida del evaporador de +15° a +25°C. El compresor tiene un motor sobredimensionado que permite amplios límites de funcionamiento y altas temperaturas de aspiración.

**Versión de bajo ruido** - Incluso en la versión de bajo ruido, ideal para instalaciones cerca de áreas residenciales, nuestras unidades mantienen un alto rendimiento y un ahorro energético significativo, garantizando un bajo nivel de ruido. El carenado de los compresores reduce eficazmente el ruido transmitido (-4dBA) gracias a un revestimiento específico de material compuesto fonoabsorbente/investimiento compuesto in materie fonoassorbente



## WSW Standard

| CÓDIGO                                | M.U. | WSW080         |        | WSW090         |        | WSW110         |        | WSW125         |        |
|---------------------------------------|------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | kW   | 230            |        | 286            |        | 310            |        | 352            |        |
| Potencia absorbida (2)                | kW   | 45             |        | 55             |        | 60             |        | 69             |        |
| SEPR                                  |      | 8,1            |        | 8,22           |        | 7,92           |        | 8,02           |        |
| Gas refrigerante                      |      | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        |
| Carga de gas refrigerante             | kg   | 61             |        | 76             |        | 82             |        | 93             |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº   | 1 / 1          |        | 1 / 1          |        | 1 / 1          |        | 1 / 1          |        |
| Tensión nominal                       | V~   | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    | Hz   | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm   | 1880x1340x3010 |        | 1880x1340x3310 |        | 1880x1460x3306 |        | 1905x1340x3790 |        |
| Peso en vacío                         | kg   | 2625           |        | 2992           |        | 3029           |        | 3166           |        |

| CÓDIGO                                | M.U. | WSW140         |        | WSW160         |        | WSW180         |        | WSW220         |        |
|---------------------------------------|------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | kW   | 429            |        | 459            |        | 570            |        | 626            |        |
| Potencia absorbida (2)                | kW   | 83             |        | 90             |        | 110            |        | 120            |        |
| SEPR                                  |      | 8,01           |        | 8,31           |        | 8,55           |        | 8,16           |        |
| Gas refrigerante                      |      | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        |
| Carga de gas refrigerante             | kg   | 113            |        | 15 + 15        |        | 75 + 75        |        | 81 + 81        |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº   | 1 / 1          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        |
| Tensión nominal                       | V~   | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    | Hz   | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm   | 1905x1340x3790 |        | 1970x1871x4416 |        | 1970x1871x4916 |        | 2100x1871x4558 |        |
| Peso en vacío                         | kg   | 3640           |        | 3818           |        | 4420           |        | 4735           |        |

| CÓDIGO                                | M.U. | WSW250         |        | WSW265         |        | WSW280         |        | WSW320         |        |
|---------------------------------------|------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | kW   | 704,3          |        | 780            |        | 856            |        | 974            |        |
| Potencia absorbida (2)                | kW   | 139            |        | 154            |        | 167            |        | 189            |        |
| SEPR                                  |      | 8,24           |        | 8,01           |        | 8              |        | 8,11           |        |
| Gas refrigerante                      |      | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        |
| Carga de gas refrigerante             | kg   | 92 + 92        |        | 103 + 103      |        | 113 + 113      |        | 128 + 128      |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº   | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        |
| Tensión nominal                       | V~   | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    | Hz   | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm   | 1970x1871x4916 |        | 1986x1871x5084 |        | 1986x1871x4745 |        | 1993x1931x4856 |        |
| Peso en vacío                         | kg   | 5069           |        | 5555           |        | 6073           |        | 6487           |        |

| CÓDIGO                                | M.U. | WSW360         |        | WSW420         |        | WSW480         |        | WSW560         |        |
|---------------------------------------|------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| Capacidad frigorífica (1)             | kW   | 1104           |        | 1261           |        | 1376           |        | 1529           |        |
| Potencia absorbida (2)                | kW   | 213            |        | 240            |        | 212            |        | 300            |        |
| SEPR                                  |      | 8,32           |        | 8,24           |        | 8,14           |        | 8,51           |        |
| Gas refrigerante                      |      | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        | R134a          |        |
| Carga de gas refrigerante             | kg   | 145 + 145      |        | 160 + 160      |        | 180 + 180      |        | 200 + 200      |        |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº   | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        | 2 / 2          |        |
| Tensión nominal                       | V~   | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 | 400, 3         | 460, 3 |
| Frecuencia nominal                    | Hz   | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     | 50             | 60     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm   | 2026x1891x5278 |        | 2129x1951x4583 |        | 2165x1936x5096 |        | 2165x1931x5390 |        |
| Peso en vacío                         | kg   | 6736           |        | 7194           |        | 7576           |        | 7800           |        |



# ORA

## Refrigeradores de aceite - 2-16 kW R134a - Compresores scroll

### Ideal para enfriar el aceite

La refrigeración por aceite es indispensable en diversas industrias:

- máquinas-herramienta: para controlar la temperatura del aceite hidráulico o del aceite del husillo Evitar los fenómenos de deformación, lo que permite mejorar el acabado superficial y la precisión del producto acabado
- máquinas de corte: el enfriamiento del aceite de corte mejora la vida útil de la máquina herramienta y permite un mejor acabado superficial del producto terminado
- en presencia de circuitos hidráulicos. Gracias a su capacidad de configuración y a su alto rendimiento termodinámico, los refrigeradores de aceite ORA cumplen perfectamente los requisitos de estas aplicaciones industriales.

### Características generales

- Capacidad de refrigeración entre 2 y 16 kW
- Fluido refrigerante R134a (2÷4kW); R407C (6÷16kW)
- Circuito hidráulico no ferroso y evaporador de placas de acero inoxidable para preservar la calidad del aceite
- Control por microprocesador programable con software propio
- Compresores scroll o de pistón
- Unidades totalmente configurables con numerosas opciones y accesorios
- Diseño compacto adecuado para la instalación en espacios reducidos cerca de la máquina herramienta
- Estructura diseñada para la manipulación mediante cáncamos

- Ventiladores axiales con control de velocidad (opcional)
- Bomba de engranajes de 10 bares (opcional)
- Manómetro de aceite cero 25 bar en glicerina
- Válvula de derivación hidráulica automática ajustada a 10 bares
- La estructura y el diseño garantizan la completa accesibilidad a los componentes internos facilitando mantenimiento

### Versiónes disponibles

- Versión de intercambio directo con evaporador de placas
- Versión de intercambio directo con evaporador de placas y bomba de engranajes
- Los enfriadores de procesos ORA no entran en la aplicabilidad de los reglamentos MT (Media Temperatura - UE 2015/1095) y HT (Alta Temperatura - UE 2016/2281).
- Rango de trabajo del fluido refrigerante: de +13°C a +30°C



## ORA20-34-43-58-70

| CÒDIGO                                | M.U.  | ORA20                  | ORA34                  | ORA43                  | ORA58                  | ORA70                  |
|---------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W     | 2100                   | 3400                   | 4300                   | 5800                   | 7000                   |
| Potencia absorbida (2)                | W     | 600                    | 1200                   | 1300                   | 1500                   | 1900                   |
| Gas refrigerante                      |       | R134a                  | R134a                  | R134a                  | R407C                  | R407C                  |
| Carga de gas refrigerante             | kg    | 0,7                    | 1,1                    | 0,8                    | 2,0                    | 2,2                    |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº    | 1 / 1                  | 1 / 1                  | 1 / 1                  | 1 / 1                  | 1 / 1                  |
| Tensiones de alimentación             | V-Hz  | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) |
| Alimentación secundaria               | VAC   | 230 (24)               | 230 (24)               | 24                     | 24                     | 24                     |
| Conexión                              |       | Morsettiera            |                        |                        |                        |                        |
| Tipo de ventilador/Nº                 |       | Assiale /1             |                        |                        |                        |                        |
| Flujo aire ventilador de condensador  | m³/h  | 1200                   | 1800                   | 1800                   | 4100                   | 4100                   |
| Potencia absorbida de ventilador      | W     | 150                    | 90                     | 90                     | 160                    | 160                    |
| Conexiones hidráulicas                | Ø     | ½"                     | ¾"                     | ¾"                     | ¾"                     | ¾"                     |
| Nivel de ruido (3)                    | dB(A) | 44                     | 45                     | 45                     | 48                     | 52                     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm    | 720x420x580            | 1146x570x740           | 1146x570x740           | 1146x570x740           | 1146x570x740           |
| Peso en vacío                         | kg    | 80                     | 100                    | 115                    | 115                    | 52                     |

| BOMBA OPCIONAL             | M.U.  | ORA20 | ORA34 | ORA43 | ORA58 | ORA70 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Potencia absorbida bomba   | W     | 370   | 370   | 370   | 550   | 550   |
| Caudal nominal             | l/min | 8,5   | 16    | 16    | 25    | 25    |
| Presión nominal disponible | bar   | 10    | 10    | 10    | 10    | 10    |

(1) Datos referidos al aceite ISO VG 32 en condiciones de temperatura de entrada/salida 38/30°C, ambiente +32°C

(2) Referidos a compresor sólo en las siguientes condiciones: Temperatura de entrada/salida del aceite 38/30°C, aire ambiente 32°C

(3) Valor de presión acústica a 10 m de distancia en campo libre EN ISO 9614-2

## ORA95-A3-A6

| CÒDIGO                                | M.U.  | ORA95                  | ORAA3                  | ORAA6                  |
|---------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Capacidad frigorífica (1)             | W     | 10000                  | 13000                  | 16000                  |
| Potencia absorbida (2)                | W     | 2600                   | 3200                   | 4100                   |
| Gas refrigerante                      |       | R407C                  | R407C                  | R407C                  |
| Carga de gas refrigerante             | kg    | 3,0                    | 4,5                    | 4,1                    |
| Circuitos de frigoríficos/Compresores | Nº    | 1 / 1                  | 1 / 1                  | 1 / 1                  |
| Tensiones de alimentación             | V-Hz  | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) | 400-3-50<br>(460-3-60) |
| Alimentación secundaria               | VAC   | 24                     | 24                     | 24                     |
| Conexión                              |       | Morsettiera            |                        |                        |
| Tipo de ventilador/Nº                 |       | Assiale /1             |                        |                        |
| Flujo aire ventilador de condensador  | m³/h  | 9700                   | 9700                   | 9700                   |
| Potencia absorbida de ventilador      | W     | 780                    | 780                    | 780                    |
| Conexiones hidráulicas                | Ø     | 1"                     | 1"                     | 1"                     |
| Nivel de ruido (3)                    | dB(A) | 58                     | 58                     | 62                     |
| Altura x Anchura x Profundidad        | mm    | 1500x735x926           | 1500x735x926           | 1500x735x926           |
| Peso en vacío                         | kg    | 200                    | 220                    | 250                    |

| BOMBA OPCIONAL             | M.U.  | ORA95 | ORAA3 | ORAA6 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Potencia absorbida bomba   | W     | 750   | 1500  | 1500  |
| Caudal nominal             | l/min | 38    | 50    | 50    |
| Presión nominal disponible | bar   | 10    | 10    | 10    |

(1) Datos referidos al aceite ISO VG 32 en condiciones de temperatura de entrada/salida 38/30°C, ambiente +32°C

(2) Referidos a compresor sólo en las siguientes condiciones: Temperatura de entrada/salida del aceite 38/30°C, aire ambiente 32°C

(3) Valor de presión acústica a 10 m de distancia en campo libre EN ISO 9614-2





**COSMOTEC**  
Industrial Cooling

STULZ S.p.A.  
Via E.Torricelli 3  
37067 Valeggio sul Mincio (VR)  
Tel. +39 045.6331600  
Fax +39 045.6331635

[www.cosmotec.it](http://www.cosmotec.it)  
[info@cosmotec-cooling.com](mailto:info@cosmotec-cooling.com)