

# Gascooler Hybrid

LEVANTE



GARCÍA CÁMARA

## Gascoolers Hybrid LEVANTE

La gama **LEVANTE** ha sido diseñada para cubrir las necesidades de cualquier instalación frigorífica con CO<sub>2</sub> transcrito, garantizando un funcionamiento estable incluso en climas extremos.

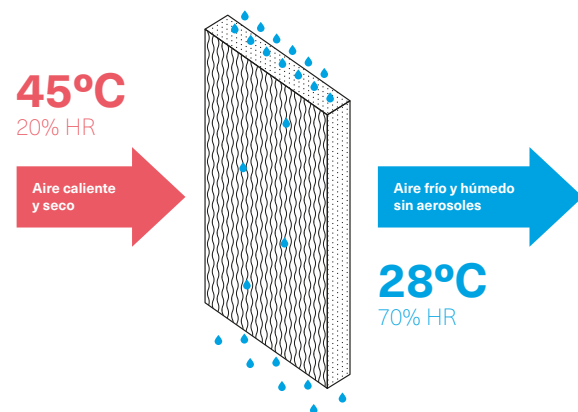
Gracias a su avanzado **sistema híbrido**, estos gascoolers mantienen un alto rendimiento aun con temperaturas exteriores elevadas, evitando pérdidas de eficiencia y reduciendo el consumo energético.

Los equipos LEVANTE ofrecen **máxima eficiencia, fiabilidad y estabilidad operativa**, asegurando una óptima conservación del producto y una importante disminución de los costes de explotación.

## Qué es un panel de enfriamiento asistido por agua

Es un sistema de enfriamiento que reduce la temperatura del aire mediante **evaporación de agua**. El agua se distribuye uniformemente sobre el panel, formando una fina película que se evapora al paso del aire.

Durante este proceso se absorbe calor, enfriando el aire de entrada al gascooler y mejorando de forma notable su **rendimiento y eficiencia energética**.



## En qué consiste

El Gascooler Hybrid integra una arquitectura diseñada para maximizar el intercambio térmico y asegurar el mejor rendimiento:

- Dos baterías verticales de alta eficiencia.
- Tren de ventilación superior, encargado de impulsar el aire a través del sistema.
- Paneles evaporativos que reducen la temperatura del aire mediante enfriamiento evaporativo.
- Dos compuertas de aire que garantizan el caudal óptimo sin pérdidas cuando no se requiere el modo híbrido.

Este equipo dispone de una configuración híbrida que integra un sistema convencional de intercambio térmico aire - batería junto con un sistema adicional de enfriamiento del aire por aporte de agua, ampliando su rango operativo en ambientes de alta temperatura.

## Principales características diferenciadoras



**Baterías dispuestas en paralelo**, distribución del aire más uniforme.



**Compuertas by-pass** para favorecer la conservación del panel adiabático y mejorar el consumo de los ventiladores.



**Acceso total** a todas las partes del equipo gracias a su pasillo técnico.



**Recuperación de agua**, reduciendo en diez veces el consumo de un adiabático con agua a pérdida. Sistema hidráulico con recirculación constante y temperatura del aire controlada, reposición de agua limpia y fresca, vaciado y secado periódico del sistema.

## Cómo funciona el Gascooler Hybrid

El Gascooler híbrido adapta automáticamente su funcionamiento según la temperatura exterior, trabajando como un gascooler convencional o con el aporte de agua estrictamente necesario.

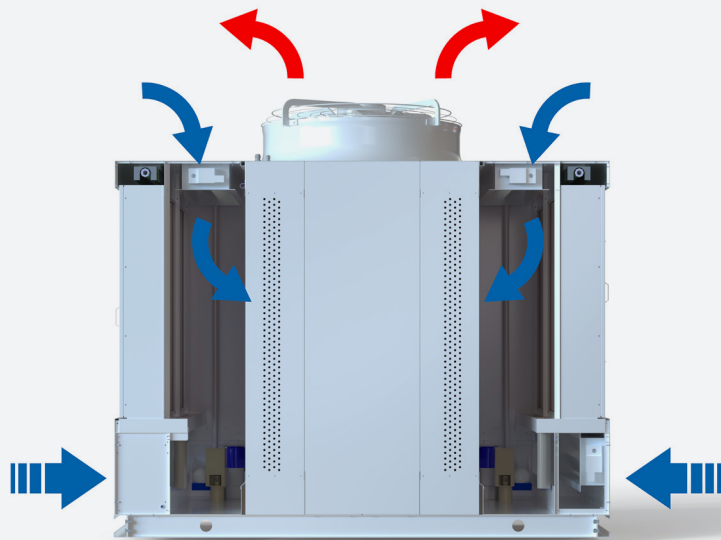
### Funcionamiento convencional (sin aporte de agua) cuando la temperatura es favorable

Las compuertas permanecen abiertas y el aire fluye directamente hacia las baterías, evitando la resistencia adicional de los paneles.

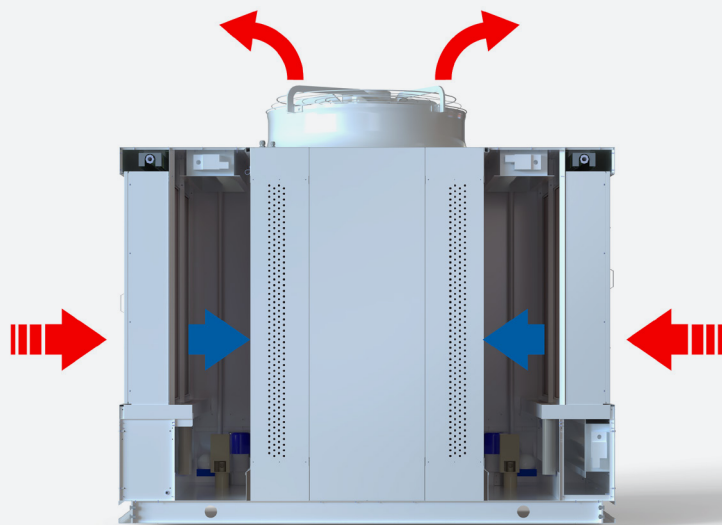
Los ventiladores consumen menos energía al no necesitar esfuerzo extra.

El sistema regula electrónicamente el caudal de aire para garantizar el rendimiento óptimo de la instalación.

Los paneles no se utilizan, evitando su desgaste y reduciendo los costes de mantenimiento.



Funcionamiento convencional



Funcionamiento con sistema hidráulico

## Funcionamiento con sistema hidráulico (cuando la temperatura es elevada)

Cuando el calor exterior lo exige, el sistema activa automáticamente el aporte de agua a los paneles para reforzar la capacidad de intercambio térmico.

- Se humedecen los paneles mediante un circuito de agua controlado, creando un efecto de enfriamiento evaporativo.
- El aire exterior atraviesa los paneles ya hidratados, reduciendo significativamente su temperatura antes de llegar a las baterías.
- Las compuertas se cierran para dirigir todo el flujo de aire a través de los paneles, maximizando la eficiencia del gascooler incluso en condiciones extremas.
- Al finalizar, el sistema corta el agua y vacía el circuito para evitar riesgos sanitarios, retomando el modo convencional.

Este funcionamiento inteligente aporta alta eficiencia energética, seguridad sanitaria y estabilidad operativa, permitiendo que la instalación mantenga su rendimiento incluso con fuertes variaciones climáticas. En condiciones de calor extremo, el sistema puede reducir más de 20 °C la temperatura del aire de entrada, garantizando el máximo rendimiento del gascooler.

## Sectores aplicables





comercial



comunidades



### CASO REAL

- 📍 Ubicación: Marcilla (Navarra)
- 📅 Día de estudio: 14/08/2025
- ☀️ Temperatura máxima exterior: 44°C
- 💧 Humedad relativa: 24,2%
- 🌡️ Temperatura máxima salida Gascooler: 31°C
- 💧 Consumo medio de agua: 63 l/h

## Características constructivas del Gascooler Hybrid

### Batería

- Tubos de cobre de alta resistencia (hasta 130 bar) con aletas de aluminio de gran eficiencia.
- Diseño con turbulenciadores para mejorar el intercambio térmico.
- Protección vinílica de serie (otras opciones disponibles).

### Carrocería

- Acero galvanizado de alta durabilidad.
- Pintura epoxi-poliéster al horno para máxima resistencia exterior.
- Tornillería de acero inoxidable para mayor vida útil.

### Cuadro eléctrico

- Gestión completa e integrada del equipo.
- Conexión preparada para control y monitorización remota.

### Ventiladores

- Ventiladores EC electrónicos de alto rendimiento y bajo consumo.
- Protección térmica clase F y cableado a caja de bornas IP54.
- Operación silenciosa y caudal de aire optimizado.
- (Opcionales: AC y otros voltajes.)

### Puesta en marcha

- Solo requiere conexión eléctrica y suministro de agua, simplificando la instalación.

## Mantenimiento y limpieza

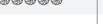
Diseño con **pasillo técnico integrado** que permite acceso total a todos los componentes internos del gascooler.

Esta característica facilita las labores de mantenimiento y limpieza, **reduce los tiempos de parada y mejora la seguridad y eficiencia** operativa del equipo.



## Gascooler Hybrid “LEVANTE” gama 121 a 683 kW

Toda la gama disponible para aplicaciones como condensador híbrido NH<sub>3</sub>-A2L-HFC así como para Drycooler

| Modelo         | Capacidad (Condiciones estándar*) |                                | Caudal máx. (m³/l)                |      | Nº x Ø  | Disposición ventiladores                                                          | Sep. aleta (mm) | Ventiladores electrónicos (0 a 1.100 rpm) ErP2015 |                         |      |      |                          | Área (m²) | Volumen (dm³) | Peso (kg) |
|----------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|-------------------------|------|------|--------------------------|-----------|---------------|-----------|
|                | Capacidad (kW)                    | Caudal (Kg/h CO <sub>2</sub> ) | Consumo agua medio estimado (l/h) | COP  |         |                                                                                   |                 | Caudal máx. (m³/h)                                | Velocidad de paso (m/s) | kW   | Amp. | Nivel Sonoro dB(A) (10m) |           |               |           |
| LVTCO121-912EC | 121                               | 1660                           | 89                                | 2,14 | 2 × 910 |  | 2,5             | 43.200                                            | 2,5                     | 3,8  | 6    | 57                       | 156       | 20            | 620       |
| LVTCO181-912EC | 181                               | 2480                           | 89                                | 2,10 | 2 × 910 |  | 2,5             | 43.200                                            | 2,5                     | 3,8  | 6    | 57                       | 234       | 28            | 720       |
| LVTCO230-912EC | 230                               | 3160                           | 89                                | 2,03 | 2 × 910 |  | 2,5             | 43.200                                            | 2,5                     | 3,8  | 6    | 57                       | 312       | 40            | 820       |
| LVTCO272-913EC | 272                               | 3720                           | 134                               | 2,10 | 3 × 910 |  | 2,5             | 64.800                                            | 2,5                     | 5,7  | 9    | 58                       | 351       | 45            | 1.080     |
| LVTCO339-913EC | 339                               | 4640                           | 134                               | 2,09 | 3 × 910 |  | 2,5             | 64.800                                            | 2,5                     | 5,7  | 9    | 58                       | 468       | 60            | 1.230     |
| LVTCO373-914EC | 373                               | 5120                           | 178                               | 2,10 | 4 × 910 |  | 2,5             | 86.400                                            | 2,5                     | 7,6  | 12   | 60                       | 468       | 56            | 1.440     |
| LVTCO464-914EC | 464                               | 6360                           | 178                               | 2,10 | 4 × 910 |  | 2,5             | 86.400                                            | 2,5                     | 7,6  | 12   | 60                       | 624       | 80            | 1.640     |
| LVTCO573-915EC | 573                               | 7840                           | 233                               | 2,09 | 5 × 910 |  | 2,5             | 108.000                                           | 2,5                     | 9,5  | 15   | 61                       | 780       | 100           | 2.050     |
| LVTCO683-916EC | 683                               | 9360                           | 267                               | 2,09 | 6 × 910 |  | 2,5             | 129.600                                           | 2,5                     | 11,4 | 18   | 62                       | 936       | 120           | 2.460     |

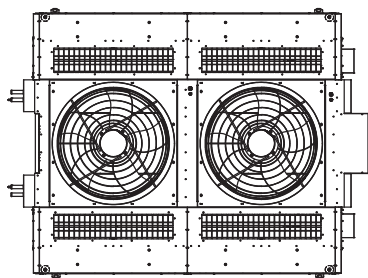
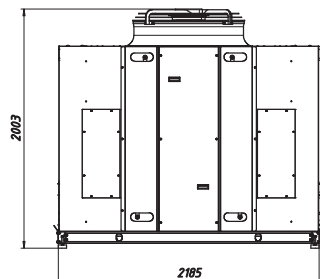
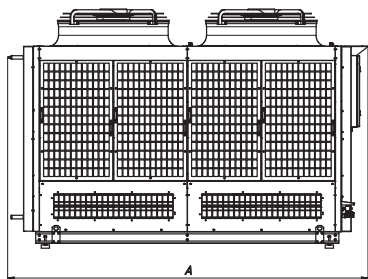
\*

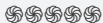
Temperatura ambiente: +35 °C

Humedad relativa: 31,5 %

Temperatura entrada CO<sub>2</sub>: 115 °C

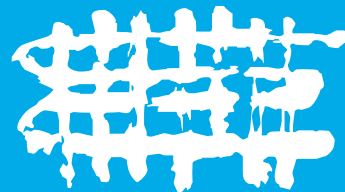
Temperatura salida CO<sub>2</sub>: +29 °C



|   |   | A (mm) |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2 |   | 3020   |
| 3 |  | 4260   |
| 4 |  | 5500   |
| 5 |  | 6740   |
| 6 |  | 7980   |

**LEVANTE**

**Gascooler**



**GARCIA CAMARA**

**GARCIA CAMARA S.L.**

Polígono Industrial de Marines, s/n

46163 Marines, Valencia (España)

Tel: 96 272 40 01

comercial@garciacamara.com

www.garciacamara.com



I-CO-46.0. ES\_WEB