

Refroidisseurs de gaz Hybrid

LEVANTE



Refroidisseurs de gaz Hybrid LEVANTE

La gamme **LEVANTE** est conçue pour répondre aux besoins des installations frigorifiques utilisant du CO₂ transcritique, garantissant un fonctionnement stable même dans des conditions climatiques extrêmes.

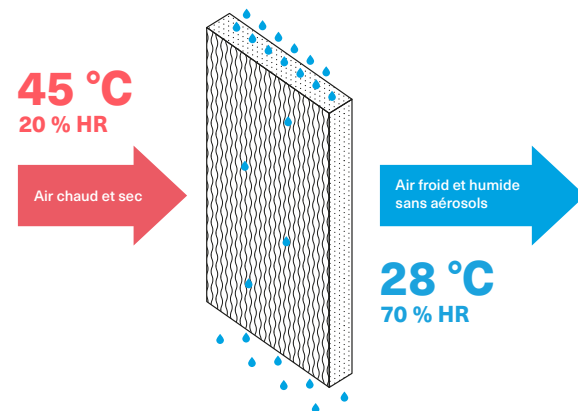
Grâce à leur **système hybride** de pointe, ces refroidisseurs de gaz assurent un haut rendement malgré des températures extérieures élevées, permettant ainsi d'éviter des pertes d'efficacité et de réduire la consommation d'énergie.

De par leur **efficacité, leur fiabilité et leur stabilité opérationnelle maximales**, les appareils LEVANTE offrent une conservation optimale du produit et une réduction significative des coûts d'exploitation.

Qu'est-ce qu'un panneau de refroidissement assisté par eau ?

Il s'agit d'un système de refroidissement qui réduit la température de l'air par **évaporation d'eau**. L'eau est répartie uniformément sur le panneau, formant une fine pellicule qui s'évapore au passage de l'air.

Au cours de ce processus, la chaleur est absorbée, refroidissant l'air entrant dans le refroidisseur de gaz et améliorant considérablement ses **performances et son efficacité énergétique**.



En quoi ça consiste

Le Gascooler Hybrid est doté d'une architecture conçue pour maximiser l'échange thermique et garantir les meilleures performances :

- Deux batteries verticales à haut rendement.
- Groupe de ventilation supérieur, chargé de propulser l'air à travers le système.
- Panneaux d'évaporation qui réduisent la température de l'air grâce au refroidissement par évaporation.
- Deux registres d'air qui garantissent un débit optimal sans perte lorsque le mode hybride n'est pas nécessaire.

Cet appareil dispose d'une configuration hybride qui intègre un système classique d'échange thermique air-batterie ainsi qu'un système supplémentaire de refroidissement de l'air par apport d'eau. Il peut ainsi fonctionner dans des environnements à haute température.

Principales caractéristiques différenciatrices



Batteries disposées en parallèle, assurant une distribution de l'air plus uniforme.



Registres by-pass favorisant la préservation du panneau adiabatique et améliorant la consommation énergétique des ventilateurs.



Accès total à toutes les parties de l'équipement grâce à son couloir technique.



Système de récupération d'eau, réduisant jusqu'à dix fois la consommation d'eau par rapport à un système adiabatique à eau perdue. Circuit hydraulique avec recirculation continue et température de l'air contrôlée, appoint en eau propre et fraîche, ainsi que vidange et séchage périodiques du système.

Comment fonctionne le Gascooler Hybrid

Le Gascooler Hybrid adapte automatiquement son fonctionnement selon la température extérieure, travaillant comme un Gascooler classique ou avec l'apport d'eau strictement nécessaire.

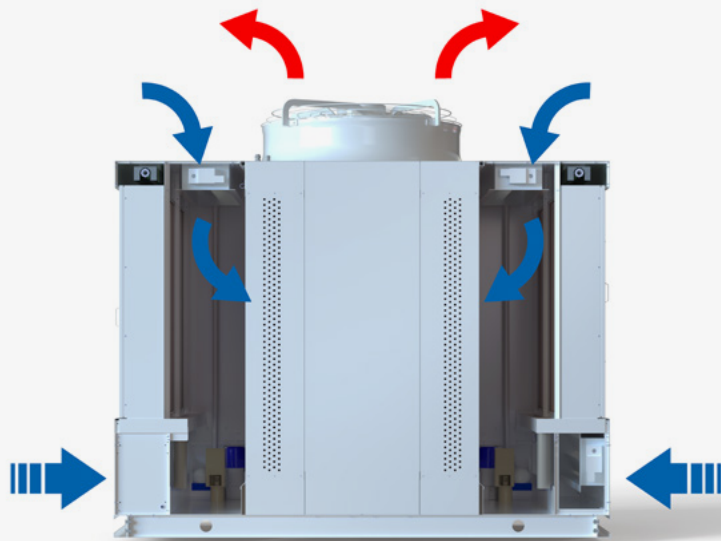
Fonctionnement classique (sans apport d'eau) lorsque la température est favorable

Les registres d'air restent ouverts et l'air circule directement vers les batteries, évitant ainsi la résistance accrue des panneaux.

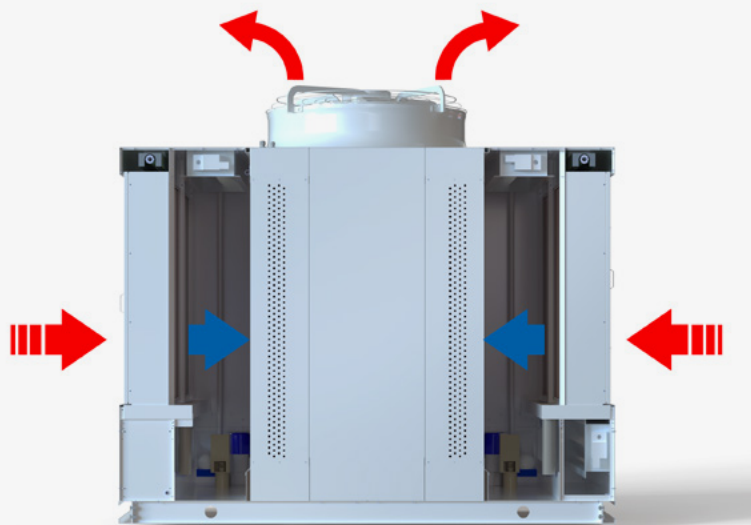
Les ventilateurs consomment moins d'énergie, car ils ne nécessitent pas d'effort supplémentaire.

Le système régule électroniquement le débit d'air afin de garantir un rendement optimal de l'installation.

Les panneaux ne sont pas utilisés, ce qui évite leur usure et réduit les coûts de maintenance.



Fonctionnement classique



Fonctionnement avec système hydraulique

Fonctionnement avec système hydraulique (en cas de température élevée)

Lorsqu'il fait chaud à l'extérieur, le système active automatiquement l'apport d'eau vers les panneaux afin de renforcer la capacité d'échange thermique.

- Les panneaux sont humidifiés à l'aide d'un circuit d'eau contrôlé, créant ainsi un effet de refroidissement par évaporation.
- L'air extérieur traverse les panneaux déjà humidifiés, ce qui réduit considérablement sa température avant qu'il n'atteigne les batteries.
- Les registres d'air se ferment pour diriger tout le flux d'air à travers les panneaux, maximisant ainsi l'efficacité du refroidisseur de gaz, même dans des conditions extrêmes.
- À la fin du processus, le système coupe l'eau, vide le circuit pour éviter tout risque sanitaire et reprend son fonctionnement en mode classique.

Ce fonctionnement intelligent fournit un haut rendement énergétique, ainsi qu'une sécurité sanitaire et une stabilité opérationnelle accrues, ce qui permet à l'installation de maintenir ses performances même lors de fortes variations climatiques. Dans des conditions de chaleur extrême, le système peut réduire la température de l'air entrant de plus de 20 °C ; les performances maximales du refroidisseur de gaz sont ainsi garanties.

Secteurs d'application





commercial



communautés



EXEMPLE CONCRET

- 📍 Localisation : Marcilla (Navarre, Espagne)
- 📅 Date d'étude : 14/08/2025
- ☀️ Température extérieure maximale : 44 °C
- 💧 Humidité relative : 24,2 %
- 🌡️ Température maximale à la sortie du Gascooler : 31 °C
- 💧 Consommation moyenne d'eau : 63 l/h

Caractéristiques techniques du Gascooler Hybrid

Batterie

- Tubes en cuivre haute résistance (jusqu'à 130 bars) avec ailettes en aluminium haut rendement.
- Conception avec turbulateurs pour améliorer l'échange thermique.
- Protection en vinyle de série (autres options disponibles).

Enveloppe

- Acier galvanisé haute durabilité.
- Peinture époxy-polyester cuite au four pour une résistance maximale à l'extérieur.
- Visserie en acier inoxydable pour une plus grande durée de vie.

Maintenance et nettoyage

Tableau électrique

- Gestion complète et intégrée de l'appareil.
- Connectivité pour la commande et le monitoring à distance.

Ventilateurs

- Ventilateurs EC électroniques haute performance et faible consommation.
- Protection thermique classe F et câblage vers boîtier de raccordement IP54.
- Fonctionnement silencieux et débit d'air optimisé.
- (En option : CA et autres tensions.)

Mise en service

- Nécessite uniquement un raccordement électrique et une alimentation en eau, ce qui simplifie l'installation.

Conception **intégrant un couloir technique** qui permet un accès total à tous les composants internes du refroidisseur de gaz.

Cette caractéristique facilite les opérations de maintenance et de nettoyage, **réduit les temps d'arrêt et améliore la sécurité et l'efficacité** opérationnelle de l'appareil.



Gascooler Hybrid « LEVANTE », gamme 121 à 683 kW

Toute la gamme est disponible pour des applications telles que condenseur hybride NH₃-A2L-HFC et Drycooler.

Modèle	Capacité (conditions standard*)		Débit max. (m³/l)		N° x Ø	Disposition des ventilateurs	Pas d'ailerettes (mm)	Ventilateurs électroniques (0 à 1 100 tr/min) – ErP 2015					Surface (m²)	Volume (dm³)	Poids (kg)
	Capacité (kW)	Débit (kg/h CO ₂)	Consommation moyenne d'eau estimée (l/h)	COP				Débit max. (m³/h)	Vitesse de passage (m/s)	kW	Intensité (A)	Niveau sonore dBA (10m)			
LVTCO121-912EC	121	1 660	89	2,14	2 × 910		2,5	43 200	2,5	3,8	6	57	156	20	620
LVTCO181-912EC	181	2 480	89	2,10	2 × 910		2,5	43 200	2,5	3,8	6	57	234	28	720
LVTCO230-912EC	230	3 160	89	2,03	2 × 910		2,5	43 200	2,5	3,8	6	57	312	40	820
LVTCO272-913EC	272	3 720	134	2,10	3 × 910		2,5	64 800	2,5	5,7	9	58	351	45	1 080
LVTCO339-913EC	339	4 640	134	2,09	3 × 910		2,5	64 800	2,5	5,7	9	58	468	60	1.230
LVTCO373-914EC	373	5 120	178	2,10	4 × 910		2,5	86 400	2,5	7,6	12	60	468	56	1.440
LVTCO464-914EC	464	6 360	178	2,10	4 × 910		2,5	86 400	2,5	7,6	12	60	624	80	1 640
LVTCO573-915EC	573	7 840	233	2,09	5 × 910		2,5	108 000	2,5	9,5	15	61	780	100	2 050
LVTCO683-916EC	683	9 360	267	2,09	6 × 910		2,5	129 600	2,5	11,4	18	62	936	120	2 460

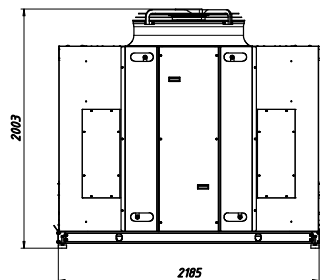
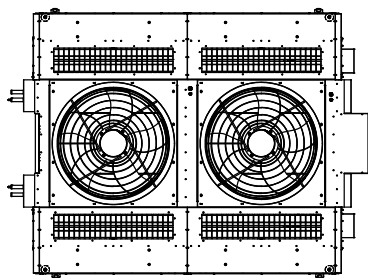
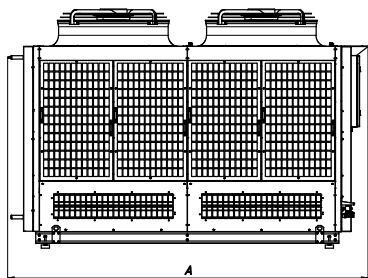
*

Température ambiante : +35 °C

Humidité relative : 31,5 %

Température d'entrée CO₂ : 115 °C

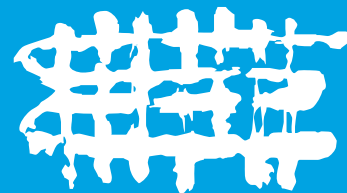
Température de sortie CO₂ : +29 °C



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

LEVANTE

Refroidisseurs de gaz



GARCIA CAMARA

GARCIA CAMARA S.L.

Polígono Industrial de Marines, s/n
46163 Marines, Valencia (Espagne)
Tél. : (+34) 96 272 40 01
comercial@garciacamara.com
www.garciacamara.com



EAC



ErP2015
EXCEEDS THE NORM

I-CO-46.0. ES_WEB