

Refroidisseurs industriels à flux continu
LT_DK

DELTAHERM

INDUSTRIAL COOLING AND HEATING



Refroidissement et chauffage industriel.

Partenaire de l'industrie depuis plus de 50 ans.

Depuis 1971, **DELTATHERM® Hirmer GmbH**, une entreprise familiale dont le siège est situé à Much près de Cologne, compte parmi les principaux fabricants de systèmes industriels de refroidissement et de thermorégulation.

Notre vaste portefeuille de produits nous permet de réagir individuellement et en fonction des exigences de nos clients issus des secteurs les plus divers.

Nous fabriquons des groupes d'eau glacée, des systèmes d'échangeurs de chaleur, des thermorégulateurs, des appareils de chauffage et de refroidissement ainsi que des composants réfrigérants, de l'appareil unique à la série.

En étroite collaboration avec nos clients, nos ingénieurs développent volontiers des solutions spéciales et des conceptions individuelles.

Un réseau mondial de partenaires de service, en croissance constante, soutient notre service après-vente d'usine dans 60 pays répartis sur six continents. 95 % de nos pièces de rechange sont en stock en permanence et prêtes à l'envoi dans un délai de 24 heures. La qualité, la sécurité des processus, la facilité d'entretien et la facilité d'utilisation sont, pour nous, prioritaires.

La sécurité de vos installations de production et des processus de production dépendent en grande partie de la qualité et de la fiabilité de la thermorégulation ou du refroidissement de vos processus.

Chez **DELTATHERM®**, des professionnels spécialisés allant des ouvriers qualifiés aux contre-maîtres et aux ingénieurs assurent une combinaison optimale entre planification, conception de projet, fabrication minutieuse et contrôle qualité rigoureux.

Notre département de planification et de construction, notre unité de conception de systèmes de commande et de développement de logiciel, ainsi que notre propre atelier de peinture, nous permettent de disposer de la quasi-totalité de l'unité de production des appareils de refroidissement et de thermorégulation en interne.

Nous nous procurons les composants que nous achetons, comme par exemple les pompes, les soupapes, les relais, etc., auprès de fabricants renommés et de leaders sur le marché.

Tous les appareils et installations sont soumis à un test de fonctionnement complet avant leur expédition. Conscients des coûts entraînés par l'immobilisation d'une installation et les arrêts de production qui en résultent, nous proposons à nos clients :

- un service d'usine dans le monde entier
- une hotline de service en allemand et en anglais vous permettant de joindre nos experts
- toutes les pièces standard en stock et disponibles en un temps record dans le monde entier grâce à notre service express
- une disponibilité des pièces de rechange > 95%
- un réseau mondial de partenaires de service avec des sites sur 6 continents - Europe, Amérique du Nord, Amérique du Sud, Afrique, Asie et Australie.
- un service en ligne, grâce auquel nous pouvons vérifier et réviser vos installations
- une garantie de la productivité de vos machines **DELTATHERM®**

■ Made
■ in
■ Germany

Série LT_DK

Refroidisseurs installations de froid compactes pour les plages de puissance faibles.

Cette série de modèles a été développée et améliorée sur la base d'une recherche importante et une expérience pratique de nombreuses années par **DELTAHERM**[®]. Grâce à une série de mesures, il a été possible d'améliorer encore la capacité de refroidissement, l'économie et la sécurité de fonctionnement et ainsi de concevoir une génération de refroidisseurs à flux continu à la pointe du progrès.

Les systèmes de refroidissement industriels **DELTAHERM**[®] de la série LT_DK se composent des composants de circuit de refroidissement, de circuit d'eau et d'électrotechnique, complètement installés dans un boîtier. Le refroidissement du fluide de circulation (normalement de l'eau, en option également de l'antigel, de l'huile ou de l'eau désionisée) se fait via un échangeur de chaleur, qu'on appelle évaporateur.

Les refroidisseurs industriels **DELTAHERM**[®] prêts au raccordement et testés sur nos propres bancs de test de puissance sont déjà entièrement équipés dans la version de base. Un paquet d'options important est disponible pour des exigences spécifiques aux clients, avec lequel nous sommes en mesure de répondre à tous les souhaits réalisables techniquement de nos clients.

Le principe de fonctionnement

Le circuit de refroidissement

Le circuit de refroidissement se compose d'un compresseur, d'un condensateur refroidi à l'air, d'une vanne d'expansion et d'un évaporateur. Conformément aux exigences de process, un condensateur radial (pour raccordement au canal d'air), un condensateur splité (unité externe / interne) et une version de condensateur refroidi à l'eau sont proposés. Nous utilisons exclusivement des réfrigérants exempts de CFC comme p. ex. R134a et R407C. Tous les composants réfrigérants proviennent de fabricants de marques renommés et garantissent une fiabilité, une longévité et une disponibilité dans le monde entier. Le circuit de refroidissement complet est étudié pour un fonctionnement optimal et rentable des refroidisseurs industriels et répond aux normes les plus récentes de la directive CE et de DIN EN 378, partie 2.

Le circuit électrique

Le système électrique complet est étudié pour un fonctionnement optimal et rentable des refroidisseurs industriels et répond aux normes les plus récentes de la directive CE et de DIN EN 60204. La régulation exacte de la température se fait sur tous les modèles de la série LT_DK via un régulateur de température numérique commandé par microprocesseur. Tous les refroidisseurs industriels sont appropriés pour une disposition intérieure et peuvent être également en option disposés à l'extérieur.

Le circuit de média

Les composants du circuit de média se composent en standard de matériau inoxydable et sont complètement installés dans le boîtier industriel stable. Le circuit de média complet est monté dans l'appareil - avec une tuyauterie complète ainsi qu'une isolation étanche à la diffusion et très efficace. Aussi disponible en option avec une pompe de circulation, un manomètre de pompe, une vanne de décharge de pompe pour la protection de la pompe. Le circuit de média (tuyauterie, évaporateur et pompes) est étudié pour un flux volumétrique et une pression définis. Différentes pompes sont disponibles pour les souhaits spéciaux (pression ou flux volumétrique plus élevés). D'autres fluides de circulation que l'eau (p. ex. de l'huile) sont naturellement faisables.

Spécification brève de la version standard

- Appareil compact testé à l'usine en marche d'essai de plusieurs heures
- Boîtier industriel compact pour disposition intérieure
- L'appareil se trouve sur rouleaux (LT_DK 4.5 - 6.5)
- Peint en RAL 7012
- Condensateur refroidi à l'air avec des tuyaux de cuivre et des lamelles en aluminium, extrêmement efficace
- Ventilateur axial, extrêmement silencieux et sans entretien, avec protection contre le contact
- Réfrigérant exempt de CFC
- Compresseur hermétique, refroidi à 100% par aspiration de gaz
- Évaporateur comme échangeur de chaleur à plaques ou ,optionnel, échangeur de chaleur à tubes en serpent
- Vanne d'expansion thermostatique pour une injection optimale de fluide réfrigérant
- Pressostat haute et basse pression
- Tuyauterie du circuit de média en matériau inoxydable (non ferreux)
- Régulateur numérique avec affichage de valeurs de consigne et réelle
- Organe de commutation et de régulation entièrement câblé
- Adaptation de puissance automatique
- Conforme à CE
- Version technologie de refroidissement d'après EN 378 partie 2
- Version électrique d'après EN 60204
- Conforme à RoHS et REACH

Offre optionnelle

- Implantation extérieure
- Tapis de filtre
- Ventilateurs radiaux
- Version Split
- Condensateur refroidi à l'eau
- Version à réduction de bruit
- Jauge de réfrigération pour les côtés haute et basse pression
- Température de sortie caloporteur < +8 °C
- Constance de température ± 0,5 K/ 0,1 K/ 0,02 K (0 - 100%)
- Vanne de décharge
- Bypass fixe
- Système à plusieurs circuits
- Récupération de chaleur
- Capteur de débit avec signal analogique ou numérique
- Filtre à medium
- Vanne d'arrêt départ et retour
- Températures de medium jusqu'à 40 °C
- Chauffage pour régulation de température
- Surveillance tapis de filtre
- Réglage sans paliers du nombre de tours des ventilateurs
- Pompes en bronze ou en inox
- Arrêt de pompe
- Marquage de cible de brin
- Connecteur enfichable à usage intensif (p. ex. Harting)
- Interrupteur marche / arrêt externe
- Tension de commande 24V AC / DC
- Tensions et fréquences spéciales (50 / 60 Hz)
- Surveillance de la température limite
- Régulation de la température différentielle
- Capteur externe de température
- Chauffage d'armoire électrique
- Ventilateur d'armoire électrique
- Connexion Bus, p. ex. Profibus DP
- Affichage des incidents individuels (écran texte clair ou comme technique Bit)
- Version mobile (LT mini_DK / LTK_DK)
- Couleur spéciale RAL au choix

Refroidisseur à flux avec pompe optionnelle pour eau/émulsion jusqu'à 8% et huile jusqu'à 32cSt

Series type LT mini_DK / LTK_DK / LT_DK		LT Mini 09.5_DK	LTK 1.4_DK	LTK 2.4_DK	LTK 3.4_DK	LT 4.5_DK	LT 5.5_DK	LT 6.5_DK
Puissance de refroidissement avec une température d'alimentation du média	W							
+ 10 °C		800	1200	1800	2200	3500	4900	5000
+ 15 °C		1000	1600	2300	3000	4200	6000	6500
+ 20 °C		1050	1800	2400	3200	5100	7200	7500
Entraînement de compresseur	W	480	700	990	1090	940	1300	1650
Nombre des ventilateurs		1	1	1	1	1	1	1
Puissance de ventilation	m³/h	500	1150	1150	1150	2600	2600	2600
Débit requis pour l'eau	l/min	5	10	10	10	20	20	20
Débit requis pour une émulsion jusqu'à 8 %	l/min	5	10	10	10	20	20	20
Débit requis pour la huile	l/min	10	20	20	20	50	50	50
Perte de pression dans le refroidisseur continu	bar	1	1	1	1	1	1	1
Taille des particules max.*	µm	50	50	50	50	50	50	50
Raccordements d'eau DN	pouces	1/2	3/4	3/4	3/4	1	1	1
Largeur (l)	mm	443	650	650	650	600	600	600
Longueur (L)	mm	555	650	650	650	600	600	600
Hauteur totale (H)	mm	360	500	500	500	1165	1165	1165
Poids à vide env.	kg	42	80	90	90	110	110	110

Plage de température de média: +8 °C à +25 °C (autres plages sur demande).

Type de refroidissement: refroidissement à air avec ventilateur axial (refroidi à l'eau ou avec ventilateur axial sur demande).

Raccordement électrique: LT mini_DK, LTK_DK en 230 V/50 Hz, LT_DK 4.5 - 6.5 en 400 V N PE 50 Hz (autres tensions et fréquences sur demande).

Température ambiante nominale: +32 °C (températures plus faibles ou plus élevées sur demande).

Domaine d'application des refroidisseurs industriels: +8 °C à + 42 °C température ambiante (températures plus faibles ou plus élevées sur demande).

Fluide de circulation: Eau potable / émulsion jusqu'à 8 % / huile jusqu'à 32cSt (sans soufre) avec une expansion d'env. 5 K entre l'entrée et la sortie du fluide (autres écarts sur demande).

* en fonction du degré de pollution.



„ Nous nous concentrons sur une seule chose: la satisfaction de nos clients. Nous parvenons à cette satisfaction grâce à nos produits de haute qualité, à notre service disponible en permanence et une flexibilité maximale, qui nous permet de trouver des solutions individuelles à tout moment. Nous vivons avec cette exigence - chaque jour, depuis plus de 50 années. ”

Sascha et Mario Hirmer
Dirigeants

DELTATHERM® Hirmer GmbH

Gewerbegebiet Bövingen 122 · 53804 Much · Allemagne
Tél. +49 (0)2245 6107-0 · Fax +49 (0)2245 6107-10

D'autres produits de notre programme



Tours de refroidissement industrielles de série avec circuit ouvert ou fermé de 80 à 18.000 kW de puissance de refroidissement



Refroidisseur sec ou hybride pour eau, huile ou émulsion de 0,5 à 15.000 kW de puissance de refroidissement



Refroidisseur à montage en rack (Rack Chiller) dans la plage de puissance de 0,15 à 3 kW de refroidissement; jusqu'à 10 kW en échange de chaleur



Machine de réfrigération industrielle pour l'eau, l'huile et les émulsions de 0,2 à 5.000 kW de puissance de refroidissement



Appareils de thermorégulation pour l'eau jusqu'à 160 °C et l'huile jusqu'à 350 °C



Refroidisseur à immersion pour eau, huile et émulsion de 1,7 à 115 kW de puissance de refroidissement

