

Systèmes de refroidissement industriels LT

DAIKIN

DELTATHERM



DAIKIN Fluid Technology GmbH

Partenaire de l'industrie depuis plus de 55 ans

DAIKIN Fluid Technology GmbH réunit l'héritage technologique et plus de 55 ans d'expérience de DELTATHERM®, fondée en 1971 à Much, près de Cologne, avec les compétences globales du groupe DAIKIN.

À partir de 2026, l'entreprise entre dans une nouvelle ère en tant que membre de DAIKIN Industries et propose des solutions industrielles de refroidissement et de régulation thermique alliant efficacité maximale, fiabilité et durabilité.

Depuis notre création, nous fournissons de nombreux secteurs – notamment la construction de machines-outils, la technologie laser, la technologie de filtration ainsi que les industries chimique et agro-alimentaire – avec des systèmes de refroidissement de haute qualité et durables. Le haut niveau d'intégration verticale et la flexibilité dans la conception sur mesure développés chez DELTATHERM® sont aujourd'hui complétés par des technologies de régulation avancées, des solutions à haute efficacité énergétique et les standards de qualité mondiaux du groupe DAIKIN.

Notre portefeuille comprend des groupes d'eau glacée industriels, des systèmes d'échangeurs de chaleur, des thermostats de process, des systèmes de chauffage ainsi que divers composants de refroidissement. Des appareils standard aux solutions spéciales entièrement personnalisées, nous concevons des systèmes parfaitement adaptés aux processus de production individuels de nos clients.

Un niveau d'intégration verticale quasi complet – de la conception et du développement logiciel à la construction d'armoires électriques, l'assemblage, la peinture et les tests fonctionnels approfondis – garantit une qualité maximale et des temps de réaction courts. Tous les composants clés proviennent exclusivement de fabricants de renommée mondiale et assurent une fiabilité maximale.

Dans le domaine du service après-vente, DAIKIN Fluid Technology GmbH propose un support fiable, soutenu à l'échelle mondiale. En plus du réseau de service international DELTATHERM, existant depuis des décennies dans plus de 60 pays, les clients bénéficient aujourd'hui de l'infrastructure de service élargie du groupe DAIKIN.

Animée par la devise « High Quality, High Efficiency, High Reliability », DAIKIN Fluid Technology développe des solutions garantissant une stabilité thermique maximale, sécurisant les processus de production et soutenant simultanément la transition vers un avenir industriel durable. L'entreprise associe force technologique et compétence globale et crée, en collaboration avec ses clients, une nouvelle génération de systèmes industriels de refroidissement et de régulation thermique.

Cela comprend notamment :

- Service sur site dans le monde entier
- Hotline de service en allemand et en anglais avec nos experts
- Tous les composants standard en stock et disponibles dans les plus brefs délais par service express, dans le monde entier
- Disponibilité des pièces de rechange > 95 %
- Un réseau de partenaires de service en constante expansion, avec des implantations sur 6 continents – Europe, Amérique du Nord, Amérique du Sud, Afrique, Asie et Australie
- Service en ligne permettant de contrôler et d'assurer la maintenance de votre installation
- Un service en ligne, grâce auquel nous pouvons vérifier et réviser vos installations
- Une garantie de la productivité de vos machines **DAIKIN - DELTATHERM®**



Série LT

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 **DAIKIN - DELTATHERM®**. Grâce à une série de mesures, la capacité de refroidissement, la rentabilité et la sécurité de fonctionnement ont été améliorées et une génération d'aéro-refroidisseurs d'eau de refroidissement pilotes a été ainsi conçue.

Les systèmes de refroidissement industriels **DAIKIN - DELTATHERM®** de la série LT 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 **DAIKIN - DELTATHERM®** 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.

Les appareils sont conçus en standard pour une installation à l'intérieur et peuvent également être réalisés en option pour une installation à l'extérieur.

Le principe de fonctionnement

Le circuit de refroidissement

Le circuit frigorifique se compose d'un compresseur, d'un condenseur refroidi par air, d'un détendeur et d'un évaporateur. Différentes variantes d'équipement sont disponibles en option en fonction des exigences du processus. Seuls des fluides frigorigènes modernes à faible potentiel de réchauffement global, tels que le R454C, sont utilisés.

Tous les composants frigorifiques proviennent de fabricants de marque et sont conçus pour offrir une sécurité de fonctionnement élevée, une longue durée de vie et une disponibilité mondiale. L'ensemble du circuit frigorifique est conçu pour un fonctionnement efficace, économique et durable et répond aux exigences applicables des directives CE et de la norme DIN EN 378.

Le circuit électrique

L'ensemble de l'équipement électrique est conçu pour garantir un fonctionnement sûr et fiable du système de refroidissement industriel et est conforme aux normes en vigueur. Sur tous les modèles de la série LT, la régulation précise de la température est assurée par un régulateur de température numérique commandé par microprocesseur.

Le circuit d'eau

Le circuit d'eau est entièrement intégré dans un boîtier industriel robuste et est composé en standard de matériaux résistants à la corrosion (en fonction du fluide). Le réservoir d'eau en plastique hautement résistant et neutre à l'eau est équipé d'un couvercle ; une version en acier inoxydable est disponible en option. Le découplage hydraulique des circuits d'eau et de refroidissement ouvre un champ d'application extrêmement large.

Le circuit d'eau est entièrement prémonté et sa conception, composée de tuyauterie, d'évaporateur et de pompes, est adaptée à un débit et à une pression de service définis. Pour les exigences particulières, des pompes pour des pressions plus élevées et/ou des débits plus importants sont disponibles. De plus, d'autres fluides de circulation tels que l'huile peuvent être utilisés. Une version en tant que refroidisseur à circulation, au choix sans réservoir ou sans pompe, est également disponible en option.

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 4.6 LC - LT 6.6 LC)
- Peint en RAL 7012
- Condenseur refroidi par air avec technologie Microchannel
- Ventilateur axial, extrêmement silencieux et sans entretien, avec protection contre les contacts accidentels, selon la classe de puissance avec technologie EC
- Réfrigérants sans CFC à faible potentiel de réchauffement global
- Compresseurs hermétiques, refroidis à 100 % par gaz d'aspiration
- Évaporateur sous forme d'échangeur de chaleur à plaques (à partir de la série LTK)
- Organe d'expansion pour une injection optimale du réfrigérant
- Circuit frigorifique à sécurité intrinsèque
- Tapis filtrant à air (LT4.6 - LT 6.6)
- Soupape de dérivation de pompe pour la protection de l'installation (à partir de la série LTK)
- Remplissage manuel du fluide via un raccord de remplissage
- Indicateur visuel du niveau de fluide (LT 4.6 - LT 6.6)
- Tuyauterie du circuit de fluide en matériaux anticorrosion (en fonction du fluide)
- Réservoir de fluide en plastique, isolé thermiquement
- Pompe en acier inoxydable (à partir de la série LTK) ou en laiton (LT Mini)
- Régulateur de température numérique avec affichage des valeurs de consigne et réelles
- Organes de commutation et de régulation entièrement câblés
- Activation/désactivation externe (LT 4.6 - LT 6.6)
- Message d'erreur collectif sans potentiel (LT 4.6 - LT 6.6)

Offre optionnelle

- Installation à l'extérieur
- Tapis filtrant l'air (LT Mini – LTK)
- Ventilateurs avec raccordement au conduit d'air
- Modèle split
- Condenseur refroidi à l'eau
- Modèle à réduction sonore
- Manomètre frigorifique pour côté haute et basse pression
- Température du fluide < +8 °C
- Température du fluide jusqu'à 40 °C
- Constance de température accrue $\pm 0,5$ K/ 0,1 K/ 0,02 K
- Soupape de décharge (LT Mini)
- Système à circuits multiples
- Récupération de chaleur
- Bypass fixe
- Manomètre de pression de pompe
- Contrôleur de débit avec signal analogique ou numérique
- Filtre de fluide
- Vanne d'arrêt dans le départ et le retour
- Remplissage automatique du réservoir via un interrupteur à flotteur mécanique
- Remplissage automatique du réservoir via une électrovanne
- Indicateur optique de niveau de fluide (LT Mini – LTK)
- Chauffage du réservoir pour la régulation de la température
- Clapet anti-retour et électrovanne pour le circuit d'eau (consommateur plus haut que le refroidisseur)
- Pompe renforcée
- Circuit d'eau en acier inoxydable ou PVC pour eau déionisée
- Surveillance de la conductivité
- Surveillance des filtres à air
- Régulation en continu de la vitesse des ventilateurs
- Indicateur optique de niveau moyen (LT Mini – LTK)
- Mise en marche/arrêt externe (LT Mini – LTK)
- Signalisation collective des défauts sans potentiel (LT Mini – LTK)
- Marquage des fils
- Connecteurs lourds (par ex. Harting)
- Tension de commande 24 VCC
- Tensions et fréquences spéciales (50/60 Hz)
- Surveillance de la température limite
- Régulation de la température de référence
- Sonde de température externe
- Chauffage de l'armoire électrique,
- Ventilateur d'armoire électrique
- Connexion de bus, par ex. Profibus DP/ Ethernet / Profinet / Modbus T
- Affichage des défauts individuels (en texte clair ou sous forme de bits)
- Couleur RAL spéciale au choix
- Surveillance du niveau de remplissage avec contact de signalisation et/ou signalisation optique
- Pieds de montage

Série type LT mini / LTK / LT	LT Mini 09.6	LTK 1.6	LTK 2.6	LTK 3.6	LT 4.6 LC	LT 5.6 LC	LT 6.6 LC
Puissance de refroidissement avec une température d'alimentation en eau de							
+10 °C	800	1200	1800	2200	3500	4900	5200
+15 °C	1000	1500	2300	3000	4200	6000	6500
+20 °C	1200	1600	2400	3200	5100	7100	7500
Entraînement de compresseur	480	600	1100		1900	1520	
Nombre des ventilateurs	1	1			1		
Puissance de ventilation	500	900			2600		
Puissance de pompe	5	18			20		
Puissance motrice de la pompe	0,21	0,65			0,9		
Pression de la pompe	2,0	3,0			3,0		
Puissance connectée	0,75	1,3	1,8		3,7	3,0	
Puissance maximale connectée	0,8	1,4	2,4		4,0	3,9	3,9
Raccordement électrique	230 / 50 Hz	230 V / 50 Hz			400 V / 50 Hz 460 V / 60 Hz		
Contenu du réservoir	6	30			30		
Raccordements d'eau DN	1/2	1/2			1		
Largeur (l)	443	650			600		
Longueur (L)	555	650			600		
Hauteur totale (H)	350	550			1180		
Poids à vide env.	42	80	90		110		

* à 15 °C pour le fluide et 32 °C pour l'environnement / ** autres tensions et fréquences sur demande

Plage de température d'eau: +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).

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

Domaine d'application des refroidisseurs industriels: LT Mini : température ambiante comprise entre +10 °C et +32 °C ; à partir de la série LTK : température ambiante comprise entre +8 °C et +42 °C (températures supérieures et inférieures sur demande)

Fluide de circulation: eau potable (conformément aux spécifications) avec une expansion d'env. 5K entre entrée et sortie d'eau (autres plages sur demande).

DAIKIN Fluid Technology GmbH

Gewerbegebiet Bövingen 122 · 53804 Much · Allemagne

Tél. +49 (0)2245 6107-0 · info@daikin-fluidtechnology.de



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

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

