



°LAUDA

°LAUDA

LAUDA ULTRACOOOL

Le niveau supérieur de la thermorégulation
écoénergétique

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

LAUDA Ultracool

Des refroidisseurs à circulation possédant des performances remarquables

-10°C ——— 35°C

Efficacité énergétique avec des économies pouvant atteindre 50 pour cent

Conçus avec un souci d'efficacité énergétique, les nouveaux refroidisseurs à circulation LAUDA Ultracool contribuent pleinement à réduire vos coûts d'exploitation. En fonction des conditions d'exploitation, les nouveaux appareils conçus permettent de réduire les coûts énergétiques jusqu'à 50 pour cent.

Optimisation pour Industrie 4.0

Le concept d'utilisation innovant permet de surveiller et commander facilement les refroidisseurs à circulation LAUDA Ultracool à distance, grâce à une télécommande raccordée ou au serveur Web intégré à l'aide d'un PC ou ordinateur portable. Il est possible de sauvegarder, d'analyser et d'utiliser les données relatives à l'appareil à des fins de télémaintenance en se connectant au cloud LAUDA.

Technique ultramoderne destinée à une large gamme d'applications

Les différents types d'appareils LAUDA Ultracool et leurs options complémentaires se caractérisent par une vaste innovation technique et des fonctionnalités sensiblement avancées. La possibilité d'effectuer des personnalisations ainsi que d'utiliser une autre plage de capacité frigorifique fait de la nouvelle génération des refroidisseurs à circulation LAUDA Ultracool la solution idéale pour un grand nombre d'applications industrielles.



Efficacité énergétique

Économie d'énergie importante et courte période d'amortissement

Selon les conditions d'exploitation, les nouveaux refroidisseurs à circulation sont jusqu'à 50 pour cent plus économes en énergie que les refroidisseurs à circulation classiques non conformes aux normes d'écoconception.

Un refroidisseur moderne qui satisfait à la directive UE possède des avantages significatifs par rapport aux appareils ou produits âgés encore utilisés qui sont proposés et mis en service hors de l'UE et donc non soumis à la directive. Des refroidisseurs conformes à l'écoconception avec compresseur à régulation de vitesse, ventilateur et vanne d'expansion électronique telle que la nouvelle génération des refroidisseurs à circulation LAUDA Ultracool dépassent parfois sensiblement les valeurs SEPR* requises de l'efficacité énergétique.

Conformes à la directive d'écoconception

Les nouveaux refroidisseurs à circulation LAUDA Ultracool sont conformes à la directive d'écoconception 2009/125/CE. Celle-ci définit des seuils d'efficacité énergétique que doivent satisfaire les refroidisseurs à circulation.

Périodes d'amortissement

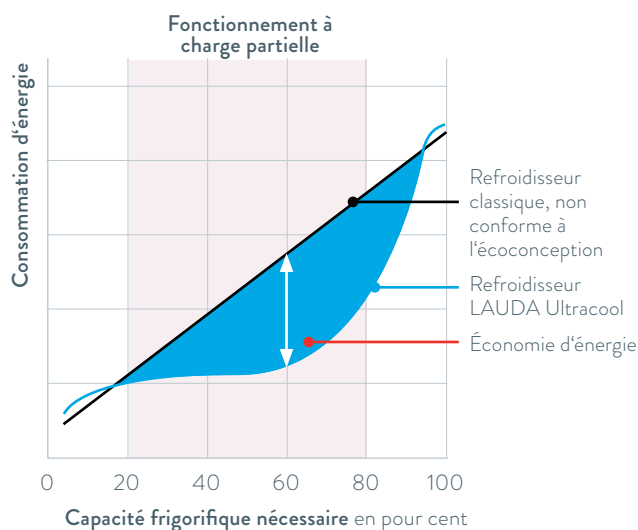
Les économies résultent de la consommation électrique de chaque refroidisseur. La réduction des coûts du produit est issue des économies d'énergie et des frais d'électricité.

LAUDA Ultracool UC 24

Profil de température (températures moyennes annuelles)	Oslo/Helsinki/Stockholm (10 °C)	Amsterdam/Londres/Paris (15 °C)	Barcelone/Milan/Athènes (20 °C)
Capacité frigorifique nécessaire	22 kW	22 kW	22 kW
Température de reflux	10 °C	10 °C	10 °C
Coûts énergétiques	0,13 €/kWh	0,13 €/kWh	0,13 €/kWh
Temps de travail par an/jour	12 h / 260 jours	12 h / 260 jours	12 h / 260 jours
Économie d'énergie	7913 kWh/an	5384 kWh/an	2716 kWh/an
Économie/an	1029 €	700 €	353 €

Le prix d'achat plus élevé d'un refroidisseur écoénergétique par rapport à un appareil classique est généralement amorti entre un an et demi et deux ans et demi, grâce à des économies en besoins énergétiques.

La période d'amortissement d'un refroidisseur à circulation moderne, économe en énergie par rapport à des appareils classiques en fonctionnement peut, selon l'application, être déterminée par le client grâce à l'économie d'énergie à calculer, les coûts plus faibles en eau/glycol, une réduction de la capacité du réservoir pouvant atteindre 80 pour cent et des frais de maintenance moindres du nouvel appareil.



Le taux d'utilisation du refroidisseur est fondamental pour le niveau d'économie d'énergie. Les économies d'énergie illustrent l'efficacité énergétique des nouveaux modèles Ultracool de LAUDA.



LAUDA Ultracool

Connectivité

Optimisation pour Industrie 4.0

Les nouveaux refroidisseurs à circulation sont équipés en série d'une unité de télécommande LCD. Une interface Ethernet est également intégrée par défaut pour connecter un ordinateur ou un réseau local (LAN). De plus, il est possible de commander les appareils Ultracool par serveur Web en utilisant un PC voire des terminaux mobiles, même sans connexion Internet. Il suffit de configurer une adresse IP du refroidisseur à circulation tant que celui-ci se trouve dans le réseau du terminal. Le cloud LAUDA assure la surveillance et l'analyse de l'appareil depuis n'importe quel ordinateur possédant une connexion Internet, quel que soit son emplacement.

1. Unité de télécommande LCD

- Contrôle fonctionnel complet
- Ergonomique et facile à utiliser
- Raccordement câblé d'une longueur de 5 m



2. Serveur Web interne

- Connexion à un ordinateur ou réseau interne (LAN)
- Contrôle fonctionnel complet
- Enregistrement/exportation de données pour service après-vente et analyse
- Option d'acquisition des données
- Aucune connexion Internet requise

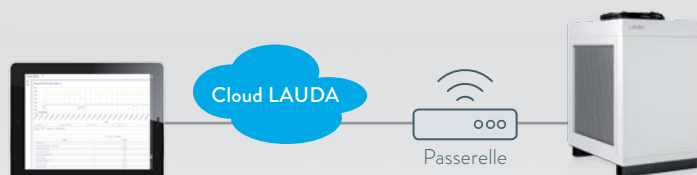
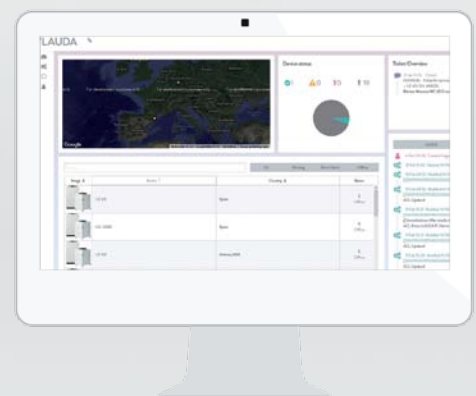




Le cloud LAUDA : les tableaux de bord clairement structurés et les ICP facilitent la surveillance et l'analyse

3. Cloud LAUDA

- Nouvelles options de surveillance et de contrôle
- Sauvegarde et analyse de nombreux paramètres d'appareils
- La télémaintenance permet de réduire les coûts et d'améliorer l'efficacité du service
- Fonctionnalité complète avec tous les appareils (ordinateur de bureau et portable, smartphone, tablette) et tous les navigateurs Web classiques
- Connexion modulable au cloud – communication mobile 4G par passerelle
- Développement continu du cloud LAUDA et de ses services numériques, en particulier concernant la maintenance préventive et prévisionnelle grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle/ apprentissage automatique
- Contrôle d'accès mult niveau et sécurité du cloud à la pointe de la technologie (p. ex. authentification à 2 facteurs)



LAUDA Ultracool

Vue d'ensemble des caractéristiques produits et des avantages

NOUVEAU

Les atouts de la nouvelle génération



Amélioration des performances

- L'augmentation de la stabilité thermique de $\pm 0,5 \text{ K}$ permet d'améliorer la sécurité du processus du système refroidi
- La plage de température de fonctionnement étendue de -10 à 35 °C couvre un grand nombre d'applications
- Sécurité et fiabilité de fonctionnement, même dans des conditions défavorables et à des températures ambiantes pouvant atteindre -15 °C



Optimisation du bilan financier

- Le volume plus faible du réservoir permet de réduire les coûts d'installation et d'exploitation
- La surface de pose plus petite permet d'économiser de l'espace par rapport à des modèles similaires existants
- La grande efficacité énergétique permet de réduire les coûts d'exploitation



Facilité d'utilisation

- La connectivité étendue offre un contrôle total grâce aux systèmes de gestion et aux terminaux mobiles
- La connexion au cloud LAUDA assure la télémaintenance et améliore la disponibilité des appareils
- Utilisable dans le monde entier grâce à différentes options d'affichage : $^{\circ}\text{C}$ ou $^{\circ}\text{F}$ au choix, menus en allemand, anglais, espagnol et français

Équipement de série complet avec bien d'autres avantages

- Pompe monobloc haut de gamme assurant un débit de refoulement élevé
- Un grand nombre d'options et d'accessoires offrant des possibilités de personnalisation
- Adapté à une installation en extérieur grâce à la protection IP 54



Design de produit haut de gamme et facile à entretenir



La commande du ventilateur en série assure le fonctionnement à des températures ambiantes pouvant atteindre -15 °C et réduit les nuisances sonores



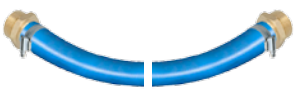


Options et accessoires

De multiples options et accessoires sont disponibles pour personnaliser les applications de façon flexible.

Options

	Pompe plus puissante (5 bars)	Pompe d'une pression nominale de 5 bars pour des exigences de pression plus élevées
	Débitmètre (FM)	Débitmètre intégré permettant de surveiller le débit du processus
	Filtre à air pour condenseur (CFM)	Filtre à air en métal pour condenseur : protection en environnement poussiéreux
	Pieds (FT)	Pieds pour une installation sur le plancher
	Version refroidie à l'eau (W)	Refroidissement du condenseur à l'eau
	Niveau de bruit plus faible (LSL)	Protection acoustique pour réduire le niveau sonore
	Valeur de consigne plus petite (LSP)	Isolation thermique supplémentaire pour les valeurs de consigne inférieures à 0 °C afin de réduire les pertes thermiques
	DéTECTEUR DE PHASE (PHD)	Indique si la direction du champ rotatif est correcte

Accessoires

	By-pass externe	Nécessaire en cas de variation de température supérieure à 10 °C entre l'entrée et la sortie pour empêcher tout endommagement potentiel des composants
	Soupape de réduction de pression	Permet de régler la pression maximale pour les applications sensibles à la pression
	Kits d'installations (2 x 10/20/50 m)	Avec 2 flexibles et 2 kits de raccordement
	Kit de l'électrovanne hydraulique	Empêche le reflux de liquide lorsque la pompe est à l'arrêt. Avec clapet antiretour et électrovanne
	Kit de raccords de flexible	2 x raccords de tuyau 1" ou 1 1/2"

LAUDA Ultracool

Champs d'application

Machines d'impression numérique

Points de refroidissement :

- Dispositifs encreurs
- Rejets thermiques dans la machine



Machines de découpe laser

Points de refroidissement :

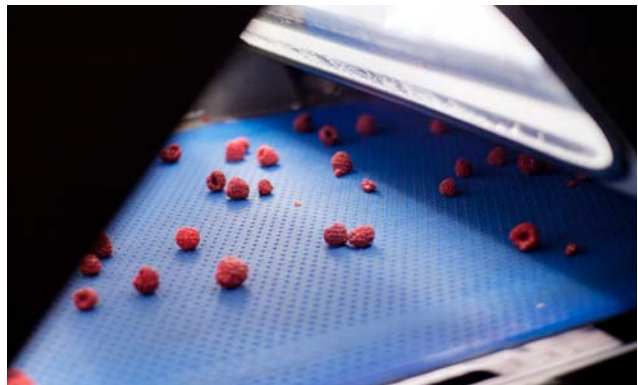
- Laser
- Systèmes optiques
- Armoire électrique



Machines à trier laser (industrie alimentaire et du recyclage)

Points de refroidissement :

- Laser
- Housse
- Moteurs



Machines à souder par points, machines à commande numérique

Points de refroidissement :

- Électrodes
- Moteurs électriques
- Transformateurs



Systèmes de chauffage par induction

Points de refroidissement :

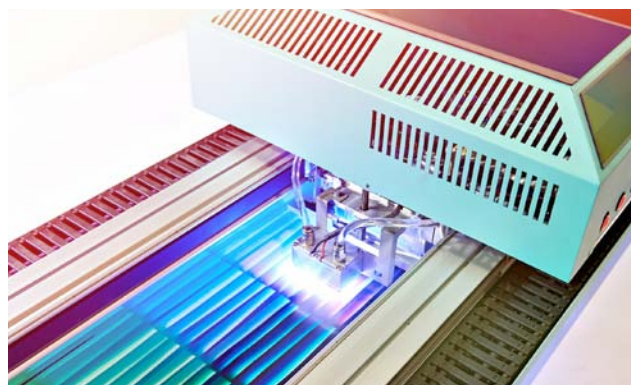
- Bobine de travail
- Tête de travail
- Alimentation électrique



Revêtement anti-UV (imprimerie)

Points de refroidissement :

- Cache-lampe



Machines à emballer (industrie alimentaire)

Points de refroidissement :

- Armoire électrique



Générateurs d'hydrogène

Points de refroidissement :

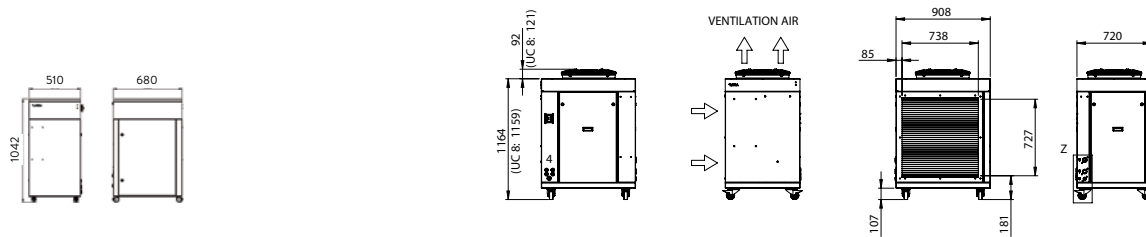
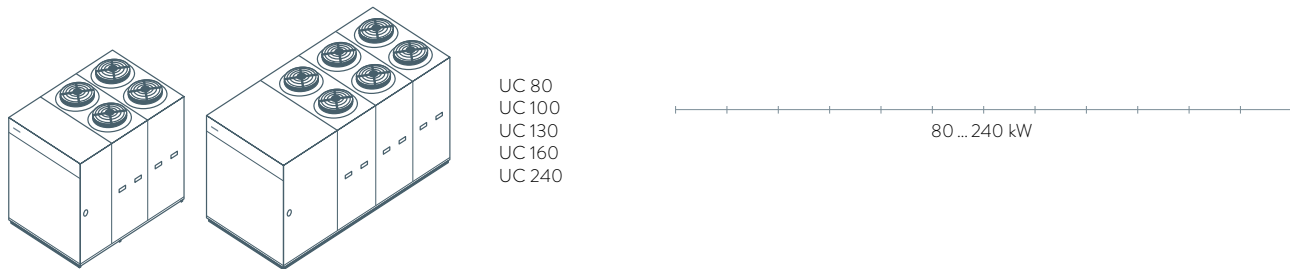
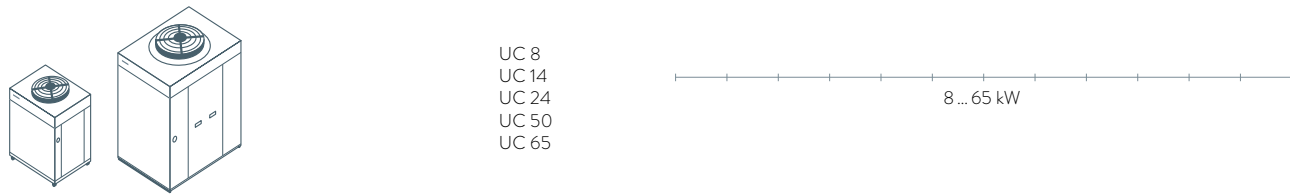
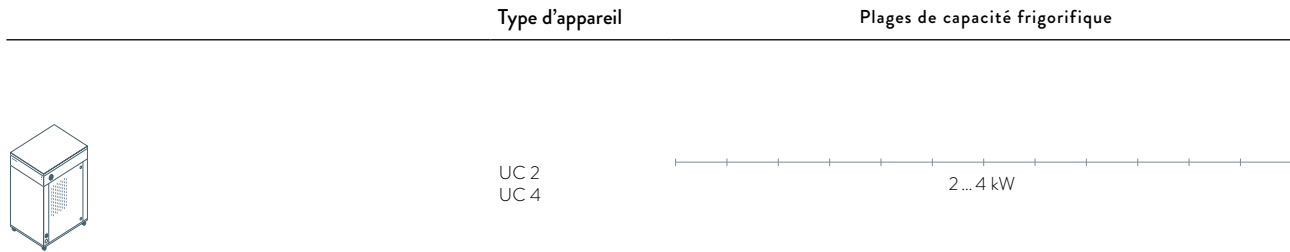
- Électrolyte
- Refroidisseur de gaz



LAUDA Ultracool

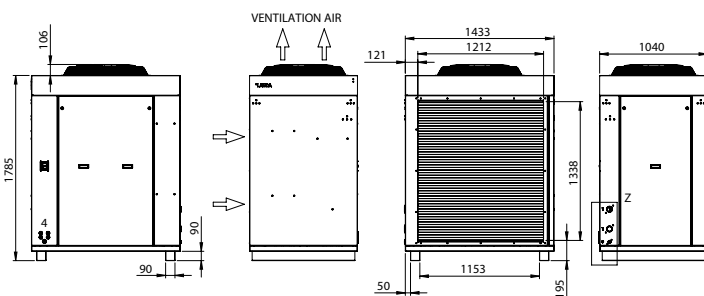
Aperçu du champ de prestations

Les nouveaux refroidisseurs à circulation écoénergétiques Ultracool couvrent le champ complet de prestations depuis les applications en laboratoire jusqu'aux applications industrielles aux exigences élevées en matière de capacité frigorifique.



Types d'appareil LAUDA Ultracool UC 2, UC 4

Types d'appareil LAUDA Ultracool UC 8, UC 14, UC 24



Types d'appareil LAUDA Ultracool UC 50, UC 65

Aperçu des appareils

Caractéristiques techniques

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Température ambiante °C	Capacité frigorifique à 20 °C température de l'eau à la sortie ¹ kW	Capacité frigorifique à 10 °C température de l'eau à la sortie ¹ kW	Pression nominale de la pompe bar	Débit nominal l/min	Filetage de raccordement de pompe	Volume du réservoir d'eau l	Poids kg	Protection	SEPR*	Référence
LAUDA Ultracool – données à 50 Hz													
UC 2	-10...35	0,5	-15...50	3,1	2,4	3,3	5,6	Rp ½	12	115	IP 32	6,24	L003509
UC 4	-10...35	0,5	-15...50	6,1	4,8	2,8	13,8	Rp ½	12	115	IP 32	5,23	L003511
UC 8	-10...35	0,5	-15...50	13,3	10,2	4,0	26,6	Rp 1	35	150	IP 54	6,44	L002853
UC 14	-10...35	0,5	-15...50	20,3	15,8	3,7	43,8	Rp 1	35	175	IP 54	6,41	L002854
UC 24	-10...35	0,5	-15...50	30,9	24,3	2,7	84,1	Rp 1	35	180	IP 54	5,63	L002855
UC 50	-10...35	0,5	-15...50	65,5	51,2	3,3	150,0	Rp 1 ½	210	410	IP 54	5,37	L002856
UC 65	-10...35	0,5	-15...50	85,2	66,9	3,3	196,0	Rp 1 ½	210	440	IP 54	5,16	L002857
UC 80	-10...35	1	-15...50		80,0	3,0	230,0	Rp 2 ½			IP 54	6,5	
UC 100	-10...35	1	-15...50		100,0	3,0	287,0	Rp 2 ½			IP 54	6,1	
UC 130	-10...35	1	-15...50		130,0	3,0	373,0	Rp 2 ½			IP 54	6,1	
UC 160	-10...35	1	-15...50		160,0	3,0	459,0	Rp 2 ½			IP 54	5,9	
UC 240	-10...35	1	-15...50		240,0	3,0	689,0	DIN-2566 DN 80			IP 54	5,9	

¹ à une température ambiante de 25 °C

*SEPR = Seasonal Energy Performance Ratio

