

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

### Caractéristiques

- Le thermostat à circulation pour salle de bain doté d'une électronique avancée garantit une précision de réglage.
- Une modularité à l'épreuve du temps : LAUDA Universa avec une tête de commande et une partie inférieure de chauffage/refroidissement interchangeables permet une adaptation flexible aux exigences actuelles et futures.
- Une vue d'ensemble claire, une utilisation intuitive : l'écran TFT couleur de 5 pouces affiche simultanément les valeurs de température avec un graphique d'évolution, offre un guidage par menu clair en six langues et des symboles d'état de fonctionnement clairs - facilement contrôlables par des curseurs et des touches programmables.
- La sécurité en point de mire : la touche Tmax dédiée permet un accès confortable au réglage essentiel de la protection contre la surchauffe lors de la mise en service.
- Pompe aspirante à pression polyvalente : la pompe LAUDA Varioflex, une pompe aspirante à pression puissante, offre huit niveaux de puissance sélectionnables, une répartition du débit réglable pour la circulation interne/externe pour un débit et une pression optimaux.
- Un commutateur frontal facilement accessible sur la tête de contrôle permet d'adapter la puissance de la pompe pendant le fonctionnement.
- Technologie de réfrigération à haut rendement : combinaison d'un compresseur inverter à vitesse variable et d'une régulation de la puissance au moyen de détendeurs électroniques ainsi que de ventilateurs à vitesse variable - pour une meilleure efficacité énergétique et des coûts d'exploitation réduits, - une durée de vie accrue en évitant les cycles fréquents de marche/arrêt, - un démarrage dynamique à la température de consigne et - un fonctionnement silencieux.
- Réfrigérants écologiques : Utilisation de réfrigérants naturels pour un refroidissement durable et respectueux de l'environnement.
- Aération adaptative du bord du bain (demande de brevet) : - Empêche le givrage et la condensation - Arrête l'entrée d'eau dans le bain - Bloque les vapeurs pour protéger l'électronique. Pour augmenter la sécurité de fonctionnement et prolonger la durée de vie.
- Fonctionnalités étendues avec programmeur, mode sans échec, options d'étalonnage, auto-adaptation du régulateur et planificateur hebdomadaire pour un contrôle précis et flexible du processus.



Réserves de modifications techniques

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

### Caractéristiques

- Contrôle et surveillance à distance intelligents : Le serveur web intégré permet, au moyen de l'application LAUDA Command ou à l'aide d'un navigateur, un contrôle à distance flexible dans le réseau de l'entreprise, sécurisé par PKI et une authentification à deux facteurs. La connexion à LAUDA.LIVE permet l'analyse des données et la maintenance à distance dans le monde entier, en mode cloud.
- Mise en réseau maximale : connectivité complète pour presque toutes les applications grâce aux ports Ethernet et USB de série, à l'interface pour une Pt100 externe et à onze modules d'interface en option.
- Fonctions de sécurité complètes : - Protection efficace contre les niveaux supérieurs et inférieurs - Protection réglable contre la surchauffe avec alarme sonore - Diagnostic automatique du système au démarrage avec affichage d'une alarme et d'un message d'erreur - Gestion intelligente des fluides de thermostatisation avec adaptation automatique des valeurs limites. Pour un fonctionnement fiable et une sécurité améliorée de vos précieux échantillons.



Température de travail min.  
-45 °C



Température de travail max.  
200 °C

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

### Données techniques

|                                               |                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Gamme de température de travail               | -45 ... 200 °C                                      |
| Plage de température de fonctionnement        | -45 ... 200 °C                                      |
| Gamme de température ambiante                 | 5 ... 40 °C                                         |
| Stabilité de température                      | 0,01 ± K                                            |
| Plage de capacité de chauffage                | 2.8 ... 3.7 kW                                      |
| Courant max.                                  | 16 A                                                |
| Taille du bain (LargxProfxHaut)               | 200 x 300 x 200 mm                                  |
| Ouverture du bain (L x P)                     | 200 x 300 mm                                        |
| Volume du bain min. / max.                    | 10,5 / 16,5 L                                       |
| Pression max. de la pompe                     | 0,7 bar                                             |
| Pompe aspirante max.                          | 0,4 bar                                             |
| Débit max. de la pompe (pression nulle)       | 25 L/min                                            |
| Pompe Débit max. (aspiration)                 | 23 L/min                                            |
| In / Outlet filetage de connexion (extérieur) | M16 x 1                                             |
| In / Outlet Ø olives                          | 13 mm                                               |
| Dimensions hors tout (LxPxH)                  | 310 x 610 x 757 mm                                  |
| Poids                                         | 49 kg                                               |
| Agent frigorigère Niveau 1                    | R-1270 (GWP 3); 0,075 kg; 0,0 t CO <sub>2</sub> -eq |
| Alimentation secteur                          | 200-240 V, 50/60 Hz                                 |
| Prise secteur                                 | Câble secteur avec fiche (NEMA 6-20P)               |

Réserves de modifications techniques



Câble secteur avec fiche (NEMA 6-20P)

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

| Température | Pompe niveau | Fluide caloporteur | Puissance de froid 50Hz | Puissance de froid 60Hz |
|-------------|--------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| 200 °C      | 8            | Huile thermique    | 1,6 kW                  | 1,6 kW                  |
| 100 °C      | 8            | Huile thermique    | 1,6 kW                  | 1,6 kW                  |
| 20 °C       | 8            | Éthanol            | 1,6 kW                  | 1,6 kW                  |
| 10 °C       | 8            | Éthanol            | 1,45 kW                 | 1,45 kW                 |
| 0 °C        | 8            | Éthanol            | 1,2 kW                  | 1,2 kW                  |
| -10 °C      | 8            | Éthanol            | 0,86 kW                 | 0,86 kW                 |
| -20 °C      | 4            | Éthanol            | 0,58 kW                 | 0,58 kW                 |
| -30 °C      | 4            | Éthanol            | 0,35 kW                 | 0,35 kW                 |
| -40 °C      | 4            | Éthanol            | 0,15 kW                 | 0,15 kW                 |
| -45 °C      | 4            | Éthanol            | 0,07 kW                 | 0,07 kW                 |

### Accessoires de série

- 1 couvercle de bain
- Kit de raccordement de pompe avec raccords en acier inoxydable M16x1
- 2 écrous-chapeaux, 2 obturateurs
- 2 olives 13 mm pour raccord de pompe

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

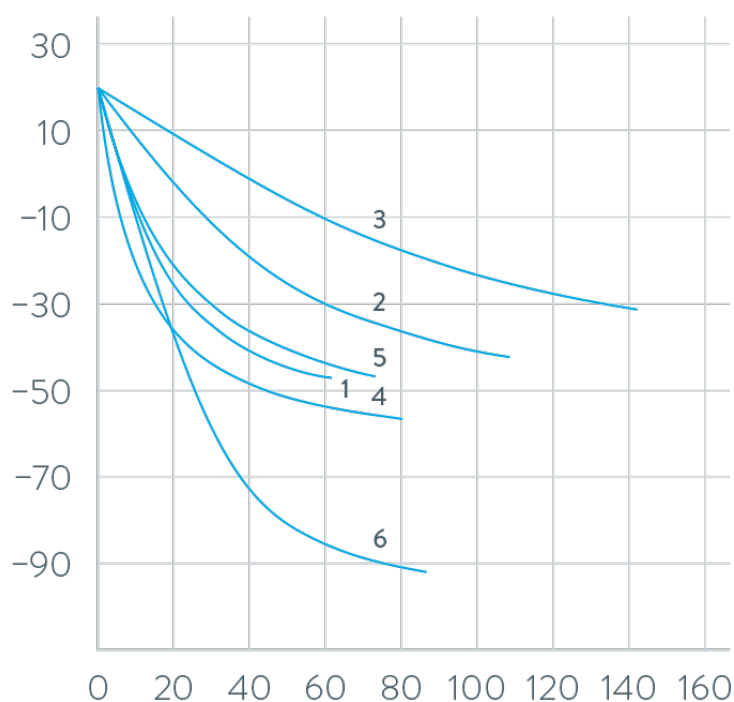
LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

### COURBES DE REFROIDISSEMENT Liquide caloporteur : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



- 1 U 845 M
- 2 U 2040 M
- 3 U 4230 M
- 4 U 855 M
- 5 U 1645 M
- 6 U 890 M

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser

## FICHE TECHNIQUE

Statut: 2025-08-27

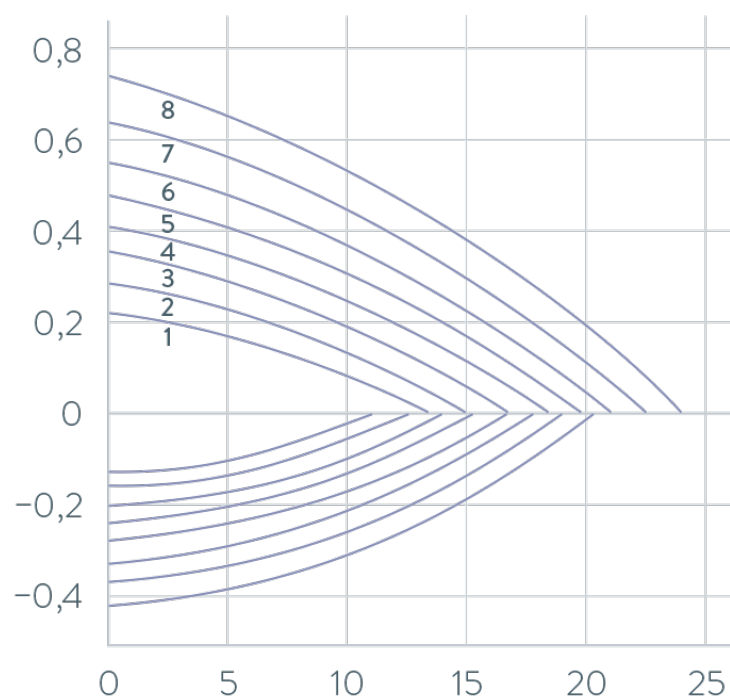
LAUDA Universa U 1645 M

Cryo thermostat, 200-240 V; 50/60 Hz

Numéro d'article: L004163

### COURBES DE LA POMPE Liquide caloporteur : eau

Pression bar



- 1 Niveau 1
- 2 Niveau 2
- 3 Niveau 3
- 4 Niveau 4
- 5 Niveau 5
- 6 Niveau 6
- 7 Niveau 7
- 8 Niveau 8

Aspiration

Débit refoulé L/min

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • DE

T + 49 (0) 9343 503-0  
info@lauda.de • www.lauda.de  
WEEE-Reg-Nr.: DE 66 42 40 57

Kommanditgesellschaft: Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRA 560069

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
LAUDA DR. R. WOBSEY Verwaltungs-GmbH  
Sitz Lauda-Königshofen  
Registergericht Mannheim • HRB 560226

Geschäftsführer:  
Dr. Gunther Wobser (Vors.), Dr. Mario Englert,  
Dr. Marc Stricker  
Beirat: Dr. Gerhard Wobser