

°LAUDA



CATALOGUE GÉNÉRAL APPAREIL DE THERMORÉGULATION 2019/2020

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

UNE GAMME COMPLÈTE POUR UNE THERMORÉGULATION PARFAITE.

LAUDA est le leader mondial dans le domaine de la thermorégulation précise à l'aide de fluide. Depuis plus de 60 ans, grâce à des conseils pertinents et innovants, en plus de concepts soucieux de l'environnement, nous donnons satisfaction à nos clients partout dans le monde. Également au sein de notre entreprise nous prenons des mesures qui font la différence: nous stimulons les idées de nos employés, laissons la place aux innovations techniques et aux solutions créatives. Cela nous permet ainsi de gagner constamment de nouveaux marchés et de nouveau segment de clients.

www.lauda.fr



LAUDA

Dans le monde

LAUDA-Noah, LP

2501 SE Columbia Way, Suite 140
Vancouver, WA 98661 • USA
T +1 360 993 1395 • info@lauda-noah.com

new.degree

The LAUDA Innovation Lab

440 North Wolfe Road
Sunnyvale, CA 94085 • USA
T +1 408 829-5287 • info@new.degree

LAUDA-Brinkmann, LP

1819 Underwood Boulevard • 08075 Delran, NJ • USA
308 Digital Drive • Morgan Hill, CA 95037 • USA
T +1 856 7647300 • info@lauda-brinkmann.com

LAUDA América Latina Tecnología Ltda.

Av. Paulista, 726 – 17º andar – Cj. 1707
01310-910 – São Paulo • SP Brésil
T +55 11 3192-3904 • info@lauda.net.br

LAUDA Ultracool S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • Espagne
T +34 93 7854866 • info@lauda-ultracool.com

LAUDA Ibérica Soluciones Técnicas, S.L.

C/ Colom, 606 • 08228 Terrassa (Barcelona) • Espagne
T +34 93 7854866 • info@lauda-iberica.es



LAUDA Technology Ltd.

Tinwell Business Park · Steadfold Lane · Tinwell
Stamford PE9 3UN · Grande-Bretagne
T +44 (0)1780 243 118 · info@lauda-technology.co.uk

GFL Gesellschaft für Labortechnik mbH

Schulze-Delitzsch-Straße 4 · 30938 Burgwedel
Allemagne · T +49 (0) 5139 9958-0 · info@gfl.de

OOO ›LAUDA Wostok‹

Malaja Pirogowskaja Str. 5 · 119435 Moscow
Russie · T +7 495 9376562 · info@lauda.ru

LAUDA DR. R. WOBSEER GMBH & CO. KG

Pfarrstraße 41/43 · 97922 Lauda-Königshofen
Allemagne · T +49 (0)9343 503-0 · info@lauda.de

LAUDA Production China Co., Ltd.

Room A , 2nd floor, Building 6 · No. 201 MinYi Road
Song Jiang District · 201612 Shanghai · Chine
T +86 10 57306210 · info@lauda.cn

LAUDA China Co., Ltd.

2nd floor, Building 6 · No. 201 MinYi Road
Song Jiang District · 201612 Shanghai · Chine
T +86 21 64401098 · info@lauda.cn
Office Beijing · 15/F, Office Building A
Parkview Green 9 Dongdaqiao Road,
Chaoyang District · 100020 Beijing · Chine
T +86 10 57306210 · info@lauda.cn

LAUDA Italia S.r.l.

Strada 6 – Palazzo A – Scala 13
20090 Assago Milanofiori (MI) · Italie
T +39 02 9079194 · info@lauda-italia.it

LAUDA France S.A.R.L.

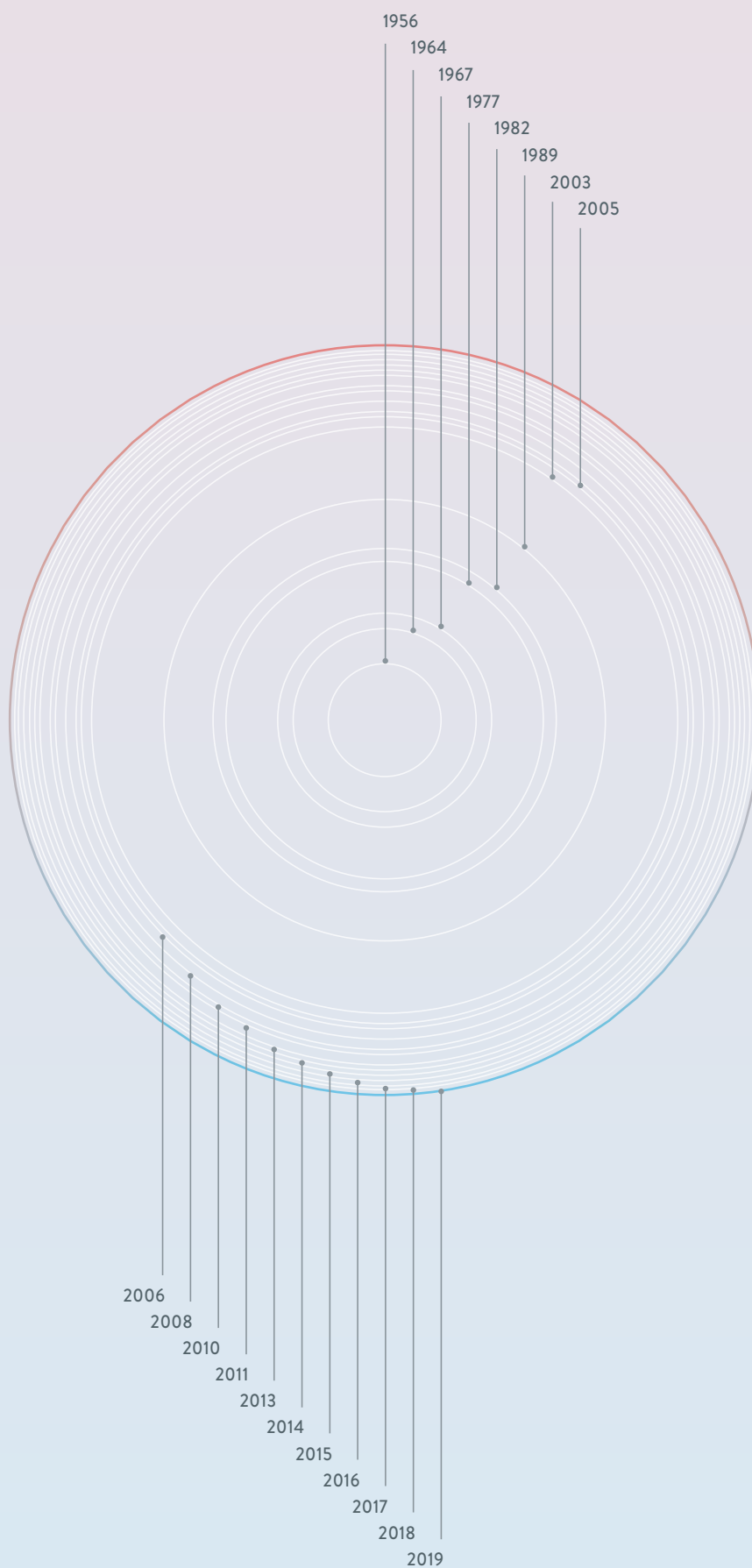
ZAC du Moulin · 25 rue Noyer · CS 11621
95724 Roissy Charles de Gaulle Cedex · France
T +33 (0)1 39926727 · info@lauda.fr

LAUDA Singapore Pte., Ltd.

25 International Business Park · #04-103M German Centre
Singapour 609916 · Singapour · T +65 6563 0241 · info@lauda.sg

LAUDA

Un leader mondial empreint de tradition



1956	La première année	Rudolf Wobser fonde l'usine de fabrication d'appareils de mesure Lauda Dr. R. Wobser KG dans la ville du bad wurtemberg.
1964	Les premiers systèmes pour l'industrie	Depuis 1964, LAUDA fabrique également des systèmes de chauffage et de refroidissement industriels pour l'ingénierie et la production.
1967	Les premiers appareils de mesure	Mise sur le marché d'innovations LAUDA d'avant-garde : le premier tensiomètre et la première balance de Langmuir.
1977	Gerhard Wobser et Karlheinz Wobser deviennent directeurs généraux	Les frères prennent la direction de l'entreprise à la mort de leur père et se partagent les domaines de compétence.
1982	Le premier thermostat à microprocesseur	LAUDA présente le premier thermostat au monde avec une technique à microprocesseur et invente des fonctionnalités telles que le refroidissement proportionnel et la régulation externe.
1989	L'année du passage à la raison sociale actuelle	Évolution de la raison sociale suite à un élargissement de la palette de produits : de « Messgerätewerk Lauda Dr. R. Wobser KG » à « LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG ».
2003	Gunther Wobser nommé Directeur général	Karlheinz Wobser part à la retraite. Gunther Wobser, chez LAUDA depuis 1997, devient associé gérant.
2005	Filiale LAUDA France	Création de la première filiale « LAUDA France » pour l'assistance et le conseil à la clientèle et la représentation sur le marché.
2006	Les 50 ans de LAUDA	Le 1er mars 2006, LAUDA fête son 50ème anniversaire.
2008	Développement global avec l'ouverture de nouvelles filiales	Création de LAUDA America Latina C.A., LAUDA China Co. Ltd. et LAUDA-Brinkmann, LP, USA.
2010	Gerhard Wobser quitte ses fonctions	Son fils, Gunther Wobser, prend ses nouvelles fonctions.
2011	Acquisition de LAUDA Ultracool	Par l'acquisition de LAUDA Ultracool S.L. à Barcelone, LAUDA étend sa gamme de produits par des refroidisseurs à circulation industriel.
2013	Nouveaux locaux	Inauguration d'un centre logistique moderne et d'un nouveau hall de production.
2014	Extension LAUDA-Noah	LAUDA rachète l'entreprise américaine Noah Precision et étend sa gamme de produits de thermostats thermoélectriques.
2015	Société indépendante LAUDA Scientific	La nouvelle filiale LAUDA Scientific prend en charge les activités de développement, de distribution et de service après-vente pour les appareils de mesure LAUDA.
2016	LAUDA fête son 60ème anniversaire	Le 1er mars 2016, LAUDA fête son 60ème anniversaire.
2017	Progrès grâce à la technologie Peltier	Le LAUDA LOOP: un nouveau type de thermostat à circulation thermoélectrique permettant une thermorégulation mobile.
2018	Nouvelle image de marque pour LAUDA	Avec un nouveau logo et un nouveau slogan LAUDA introduit un nouveau Corporate Design.
2019	Acquisition de GFL et nouvelle conception d'appareils	Grâce au rachat de l'entreprise traditionnelle GFL, LAUDA élargit ses compétences dans la thermorégulation en laboratoire. Dans le même temps, avec sa nouvelle ligne Integral, LAUDA établit une nouvelle référence pour la conception des appareils.

LAUDA

Domaines d'application par branche

LABORATOIRES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT



En recherche et développement, le contrôle de la température a une grande importance, notamment dans les domaines de la préparation d'échantillons et de l'assurance qualité. Dans le cadre de la préparation d'échantillons, une préthermorégulation a lieu dans de nombreux cas. De nombreux processus d'assurance qualité nécessitent le respect d'une température définie ou une variation ciblée de la température dans un temps donné.

Domaines d'application typiques

- Préparation d'échantillons
- Assurance qualité
- Laboratoire de recherche

AUTOMOBILE



La thermorégulation dans le secteur de l'automobile concerne surtout les bancs de test et d'essai et les tests de matériaux. Tous les composants automobiles sont exposés à des variations de température extrêmement importantes. Le contrôle des composants sur bancs d'essai spéciaux est donc très important. La reconstitution des conditions climatiques, telles que les températures élevées ou basses, est un élément essentiel du test des matériaux.

Domaines d'application typiques

- Bancs de test et d'essai
- Tests matériaux

BIOTECHNOLOGIE



En biotechnologie, le contrôle de la température est essentiel pour la qualité des résultats en recherche et en production. Des températures constantes lors du fonctionnement des bioréacteurs contribuent beaucoup à la qualité des produits. Dans le cadre de la préparation des échantillons, de multiples étapes de travail demandent une thermorégulation fiable.

Domaines d'application typiques

- Bioréacteurs
- Préparation d'échantillons

CHIMIE



La température joue un rôle important pour de nombreux processus de l'industrie chimique, notamment dans le domaine de la technologie des procédés et de la thermorégulation de réacteurs. Les processus de thermorégulation interviennent dans les réactions chimiques, les synthèses, les polymérisations ou les cristallisations.

Domaines d'application typiques

- Thermorégulation de réacteurs
- Technologie des procédés

INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE

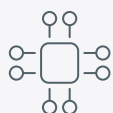


Dans l'industrie pharmaceutique, les processus de thermorégulation s'étendent de la recherche à la production. Pour obtenir des réactions de hautes qualités, les systèmes de thermorégulation doivent pouvoir contrôler de manière sûre le déroulement de tout le processus dans un réacteur externe.

Domaines d'application typiques

- Thermorégulation de réacteurs
- Technologie des procédés

INDUSTRIE DES SEMI-CONDUCTEURS



Lors de la fabrication de semi-conducteurs et du contrôle de composants électroniques, de nombreux processus doivent être thermorégulés avec précision. C'est, par exemple, le cas pour l'épitation en phase vapeur aux organométalliques (MOCVD) pour le revêtement de semi-conducteur en tant que phase préliminaire de la production de LED. Les tests de stress en vue du contrôle du fonctionnement et de la charge, les simulations environnementales et les in-circuit-tests pour les modules électroniques sont d'autres processus typiques dépendants de la température.

Domaines d'application typiques

- Refroidissement de process
- Contrôle des composants

AÉRONAUTIQUE ET AÉROSPATIAL



En aéronautique et aérospatial, les simulations de température et les tests de matériaux en fonction de la température sont essentiels. Des tests cycliques de stress de température permettent de s'assurer qu'une utilisation sûre des composants utilisés est également garantie, même en présence de variations extrêmes de température.

Domaines d'application typiques

- Test des matériaux
- Simulation de température

TECHNOLOGIE MÉDICALE



Dans le domaine de la technologie médicale, la thermorégulation est notamment utilisée en laboratoire, pour préparer des échantillons ou encore dans les appareils de médecine comme par exemple les appareils de radiographie, les lasers ou encore les appareils qui sont utilisés dans les laboratoires de médecine ou pharmaceutique.

Domaines d'application typiques

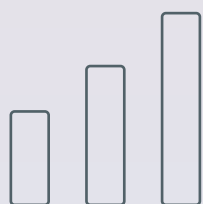
- Laboratoire médical
- Appareils médicaux

LE GROUPE LAUDA

Les chiffres clés

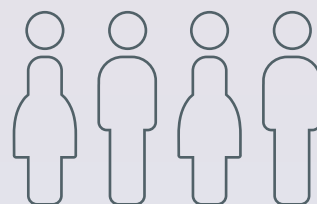
Avec quelque 500 collaborateurs, un chiffre d'affaires de plus de 90 millions d'euros et douze filiales à l'étranger, nous sommes la seule entreprise au monde, à garantir depuis plus de 60 ans, la température optimale pour la recherche, l'ingénierie appliquée et la production pour plus de 10 000 clients. Les produits de qualité LAUDA thermorégulent avec une capacité frigorifique jusqu'à 400 kilowatts et maintiennent la température constante à cinq millièmes de °C près ou la modifient de façon ciblée à l'intérieur d'une plage allant de -150 à 550 °C.

90.000.000



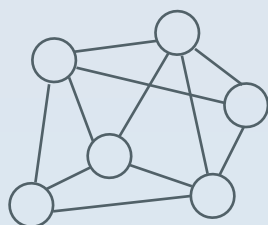
d'euros de chiffre d'affaires

500



employé(e)s

95



agences

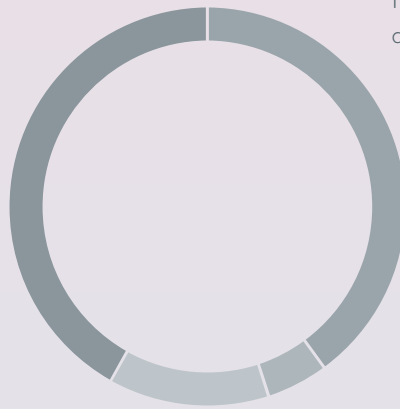
12



filiales à l'étranger

42%

Appareils de
thermorégulation



40%

Fabricant d'équipement
d'origine

5%

LAUDA Scientific

13%

Systèmes de chauffage
et de refroidissement

Répartition du chiffre d'affaires global en 2018

Domaines d'activités

APPAREILS DE THERMORÉGULATION

Des bains-marie aux thermostats de process performants : les appareils de thermorégulation LAUDA se distinguent par une manipulation aisée, une grande ergonomie et une utilisation intuitive tout en offrant une plage de température de fonctionnement de -100 à 320 °C.

SYSTÈMES DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT

Chauffage, refroidissement et congélation de -150 à 550 °C avec une précision allant jusqu'à un dixième de degré Celsius : avec des installations taillées sur mesure selon le principe du « Modular Engineering ».

SAV

Chez LAUDA, la haute qualité des produits et les prestations de service complètes et professionnelles sont indissociables. Un entretien, une maintenance et des réparations effectués à intervalles réguliers par les spécialistes LAUDA parfaitement formés permettent de garantir les performances de vos appareils LAUDA.

FABRICANT D'ÉQUIPEMENT D'ORIGINE

Conseil personnalisé avec choix adapté de l'appareil ainsi que développement de solutions individuelles de thermorégulation à un rapport qualité-prix optimal, avec des partenariats existant depuis des décennies.

LAUDA SCIENTIFIC

Appareils de mesure fiables pour l'analyse précise de polymères, de plastiques, d'huiles et d'agents tensioactifs – parfaitement adaptés aux besoins actuels du marché et des clients.

GFL – GESELLSCHAFT FÜR LABORTECHNIK

Depuis plus de 50 ans, GFL est un fabricant haut de gamme et reconnu d'équipements de laboratoire. La vaste gamme comprenant appareils cryogéniques et incubateurs est notamment utilisée dans les laboratoires de recherche, classiques et spéciaux dans les secteurs de la médecine, des sciences et de l'industrie.

LES ATOUTS LAUDA. SES PRODUITS, LA SÉCURITÉ, LE SERVICE ET UN SENTIMENT DE CONFIANCE.



Grand choix

Que ce soit pour des tâches de routine, une thermorégulation professionnelle et économique, de grandes capacités frigorifiques et des vitesses de refroidissement élevées ou encore des changements de température très rapides, LAUDA dispose de la solution adaptée pour quasiment chaque application.



Des concepts de sécurité exemplaires

Tous les produits répondent aux exigences et normes de sécurité les plus strictes et, grâce à des technologies intelligentes et des concepts de sécurité aboutis, offrent un sentiment de confiance pour chaque application.



Manipulation aisée

Tous les appareils LAUDA se distinguent par une excellente manipulation, une ergonomie optimale et une utilisation intuitive. À cela s'ajoutent un confort d'utilisation maximal et des logiciels évolutifs.



Un conseil de premier choix – dans le monde entier

L'équipe LAUDA apporte des conseils de manière conviviale, juste et compétente. En collaboration avec les clients, les experts en applications LAUDA sont présents dans le monde entier pour aider à configurer les systèmes de manière optimale pour l'application concernée.



La qualité par excellence

LAUDA développe, conçoit et fabrique depuis plus de 60 ans des appareils de thermorégulation de haute qualité dans le respect des standards de qualité et de sécurité les plus exigeants. L'entreprise est ainsi toujours fidèle à la réputation de longévité et de durabilité des produits LAUDA.



Service fiable

Les appareils robustes de LAUDA sont réputés pour leur résistance. Si vous avez malgré tout besoin d'aide, nous sommes là et pouvons proposer rapidement de nombreuses prestations de service pour plus de flexibilité et de rentabilité.



VUE D'ENSEMBLE des produits LAUDA



BAINS-MARIE

Aqualine p.18

THERMOSTATS CHAUFFANTS

Alpha p.24

ECO p.26

PRO p.28

Thermostats à pont Proline p.30

Thermostats transparents Proline p.32

CRYOTHERMOSTATS

Alpha p.48

ECO p.50

PRO p.52

Proline Kryomate p.54

THERMOSTATS À CIRCULATION ET DE PROCESS

LOOP p.72

PRO p.74

Integral T p.76

Integral XT p.78

Variocool p.80

Kryoheater Selecta p.82

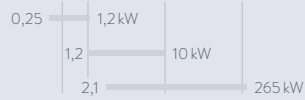
POU p.84

REFROIDISSEURS À CIRCULATION Puissance frigorifique kW

Microcool p.108

Variocool p.110

Ultracool p.112



THERMOSTATS DE CALIBRATION

Écoline p.130

Proline p.132

AUTRES APPAREILS

Refroidisseurs instantanés p.140

Cryoplongeurs p.142

LIQUIDES CALOPORTEURS p.146

ACCESSOIRES p.148

BAINS-MARIE LAUDA

Exemples d'application spécifiques

- Échantillons dans le domaine médical
- Technologie dentaire
- Biologie cellulaire



LAUDA Aqualine

Bains-marie universels de 25 à 95 °C pour le laboratoire

25°C ————— 95°C

Bains-marie fiables et ergonomiques

Les bains-marie compacts et économiques de la série LAUDA Aqualine, destinés aux applications de base en laboratoire, se caractérisent par leur utilisation simple grâce à un écran LED numérique et par leur grande fiabilité. Ces appareils offrent un espace maximal sans installation ajoutée dans le bain et sont faciles à nettoyer ou à désinfecter. Les éléments chauffants plats disposés sous la cuve de bain permettent une répartition homogène de la température, sans surchauffe localisée.



Utilisation complète du bain et nettoyage facile du volume intérieur grâce à la suppression d'installations dans la cuve de bain

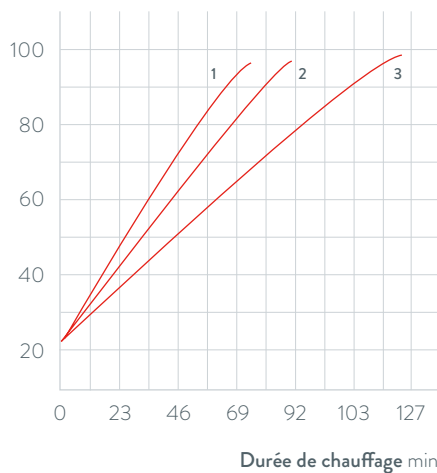


Couvercle bombé amovible, transparent

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE

Liquide caloporteur : eau, bain fermé

Température du bain °C



1 AL 5 | AL 12
2 AL 18
3 AL 25

Principales fonctions

- Grandes cuves de bain agencées de façon optimale
- La forme optimisée du couvercle bombé évite la contamination des échantillons par de la condensation qui s'égoutte
- Protection contre les surchauffes intégrée pour une utilisation avec des liquides non inflammables

Équipement de série

Couvercle bombé en plastique transparent

Autres accessoires

Racks

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1720



LAUDA Aqualine

Les bains-marie emboutis en acier inoxydable LAUDA Aqualine, disponibles en quatre tailles différentes et sans installation ajoutée, offrent un volume intérieur optimal et un nombre d'échantillons maximal par bain. Il est possible de choisir la profondeur du bain et l'ouverture adaptées à chaque application en fonction de la taille et du nombre d'échantillons. Grâce à leur concept de chauffe breveté, les bains-marie Aqualine atteignent une excellente homogénéité de température et répondent avant tout aux besoins des laboratoires biologiques, médicaux et biochimiques.



Bains-marie LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Aqualine / Page 18



AL 5

AL 12

AL 18

AL 25

Bains-marie LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Plage de température de travail avec refroidissement à l'eau °C	Plage de température de service °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Type de pompe	Pression de refoulement max. bar	Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. l/min	Débit refoulé max. aspiration l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage min. l	Volume de remplissage l	Ouverture du bain (L x P) mm
-----------------	---	---	------------------------------------	-----------------------------	------------------------	------------------------------	---------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	----------	------------------------------	-------------------------	------------------------------

LAUDA Aqualine / Page 18

AL 5	25...95	-	25...95	0,20	I, NFL	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1,0	5,0	300×151
AL 12	25...95	-	25...95	0,20	I, NFL	1,0	-	-	-	-	-	-	-	2,0	12,0	329×300
AL 18	25...95	-	25...95	0,20	I, NFL	1,2	-	-	-	-	-	-	-	3,0	18,0	505×300
AL 25	25...95	-	25...95	0,20	I, NFL	1,2	-	-	-	-	-	-	-	3,0	25,0	505×300

Bains-marie LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
-----------------	------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------	-----------------	------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------

LAUDA Aqualine / Page 18

AL 5	100 V ; 50/60 Hz	0,3	0,4	14	L000614	AL 18	100 V ; 50/60 Hz	0,9	1,0	14	L000616
AL 5	115 V ; 60 Hz	0,5	0,5	14	L000609	AL 18	115 V ; 60 Hz	1,2	1,3	14	L000611
AL 12	100 V ; 50/60 Hz	0,8	0,8	14	L000615	AL 25	100 V ; 50/60 Hz	0,9	1,0	14	L000617
AL 12	115 V ; 60 Hz	1,0	1,1	14	L000610	AL 25	115 V ; 60 Hz	1,2	1,3	14	L000612

Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
150	130	234	343×186×290	5,0	230 V ; 50/60 Hz	0,5	L000594	AL 5
150	130	234	372×335×325	8,5	230 V ; 50/60 Hz	1,1	L000595	AL 12
150	130	234	548×335×325	11,5	230 V ; 50/60 Hz	1,3	L000596	AL 18
200	180	284	548×335×375	13,5	230 V ; 50/60 Hz	1,3	L000597	AL 25

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

LAUDA THERMOSTATS CHAUFFANTS

Exemples d'application spécifiques

- Préparation d'échantillons pour l'analyse chimique et pharmaceutique
- Sérologie médicale
- Biotechnologie
- Test de matériaux





Thermostats chauffants

Cryothermostats

Thermostats à circulation et de process

Réfrigérateurs à circulation

Thermostats de calibration

Autres appareils

Liquides caloporteurs

Accessoires

LAUDA Alpha

Thermostats chauffants de 25 à 100 °C
pour une thermorégulation économique en laboratoire

25°C ————— 100°C

Thermostats économiques de design moderne dotés d'une technologie fiable

LAUDA Alpha est la solution la plus économique dans le domaine des thermostats LAUDA de haute qualité. Ces thermostats fiables et faciles à utiliser, dont les fonctions sont réduites à l'essentiel, conviennent pour une utilisation avec des liquides non inflammables et pour des tâches de thermorégulation aussi bien internes qu'externes.



Réglage simple et intuitif grâce à une commande à 3 touches avec affichage LED clairement lisible de grande taille

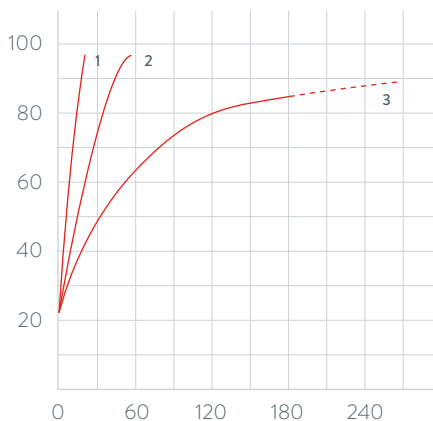


Pince filetée pour adaptation facile sur différentes cuves de bain présentant une épaisseur de paroi jusqu'à 30 mm

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE

Liquide caloporteur : eau, bain fermé

Température du bain °C



1 A6
2 A12
3 A24

Durée de chauffage min

Principales fonctions

- Cuves de bain embouties en acier inoxydable
- Une fonction minuteur intégrée permet l'arrêt automatique de l'appareil
- Protection contre les surchauffes et contre les niveaux trop bas pour une utilisation avec des liquides non inflammables

Équipement de série

Pince filetée, attache-câble enfichable en deux tailles

Autres accessoires

Kit de circulation de la pompe, serpentin de refroidissement, ensemble de couverture du bain

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1724



LAUDA Alpha

Le thermostat immergé et les thermostats chauffants A 6, A 12 et A 24 fonctionnent dans la plage de température entre 25 et 100 °C. Un serpentin de refroidissement et un kit de circulation de la pompe ainsi qu'un ensemble de couverture du bain sont disponibles en tant qu'accessoires pour tous les thermostats.



LAUDA ECO

Thermostats chauffants de 20 à 200 °C
pour une thermorégulation économique en laboratoire



Thermorégulation performante et économique

Les thermostats ECO sont équipés en série d'une interface mini-USB dans la variante Silver (LCD) ou Gold (écran TFT couleur). La pompe de circulation est réglable sur six niveaux. Les thermostats chauffants ECO comprennent des bains transparents jusqu'à 100 °C ainsi que des thermostat immergés et des thermostats chauffants à cuve d'acier inoxydable jusqu'à 200 °C.



Utilisation simple grâce à des menus clairs sur écran LCD monochrome (Silver) ou TFT couleur (Gold)

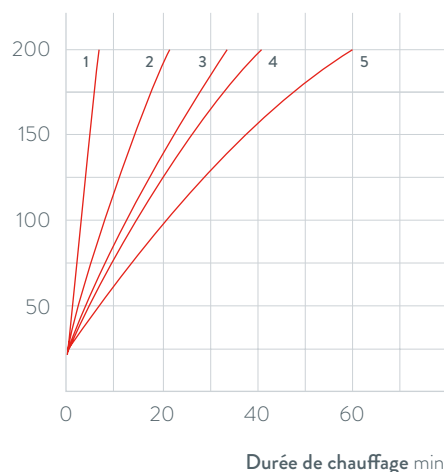


Serpentin de refroidissement en série pour tous les thermostats chauffants

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE

 Liquide caloporteur : Therm 240, bain fermé

Température du bain °C



- 1 E 4 G
- 2 E 10 G
- 3 E 15 G
- 4 E 20 G
- 5 E 25 G

Principales fonctions

- Programmeur intégré pour l'automatisation de l'évolution de la température
- Réglage du by-pass de régulation du débit pour la circulation interne/externe, pilotable de l'extérieur durant le fonctionnement
- Possibilité d'ajouter un module Pt100/LiBus pour la régulation externe et la commande via l'unité de télécommande Command

Équipement de série

Serpentin de refroidissement, couvercle de cuve et raccords de pompe (pour E 4)

Autres accessoires

Flexibles, couvercle de cuve, kit de raccordement de pompe, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1726



LAUDA ECO

Les bains thermostatés sont équipés en série d'un serpentin de refroidissement. L'E 4 est doté en outre d'un couvercle de cuve et de raccords de pompe permettant de raccorder une application externe. Sur les cuves en acier inoxydable, un robinet de vidange à l'arrière de l'appareil permet de vidanger facilement et de manière sûre le liquide caloporteur.



LAUDA PRO

Bains thermostatés de 30 à 250 °C
pour une thermorégulation professionnelle

30°C ————— 250°C

Utilisation flexible, performances remarquables

LAUDA PRO représente la ligne de produits du futur avec un concept global remarquable : les unités de commande innovantes Base ou Command Touch sont amovibles et utilisables comme télécommandes. Les bains thermostatés sont disponibles en trois tailles de cuve et sont équipés en série d'un serpentin de refroidissement.



Appareil de faible hauteur et accessibilité du bain à 360° grâce à une unité de télécommande amovible

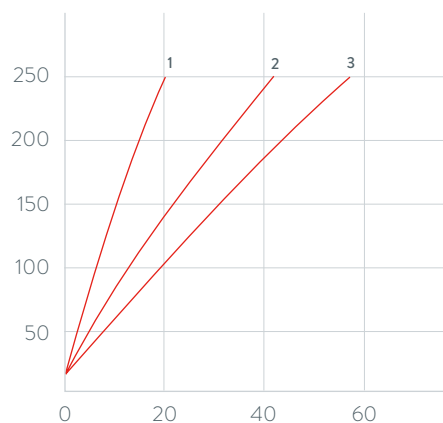


Vanne de vidange sur la partie avant de l'appareil

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE

 Liquide caloporteur : Ultra 300, bain fermé

Température du bain °C



1 P 10 C
2 P 20 C
3 P 30 C

Durée de chauffage min

Principales fonctions

- Interfaces Ethernet et USB et raccord Pt100
- Commande via l'unité de commande Base avec écran OLED ou via l'unité Command Touch avec écran tactile couleur
- Cuves de bain en acier inoxydable (isolées, avec poignées et robinet de vidange)
- Pompe Vario interne avec 8 niveaux de puissance sélectionnables

Équipement de série

Couvercle de cuve, olives pour tuyaux avec bagues-écrous pour serpentin de refroidissement

Autres accessoires

Pompe supplémentaire, modules d'interface

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les <Caractéristiques techniques>.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1728



LAUDA PRO

Les bains thermostatés LAUDA PRO P 10, P 20 et P 30 avec des volumes de 10, 20 et 30 litres fonctionnent jusqu'à une température maximale de 250 °C et sont optimisés pour les applications en bain avec une très bonne stabilité thermique. L'unité de commande amovible avec son support permet une nette réduction de la hauteur de l'appareil.



Thermostat à pont LAUDA Proline

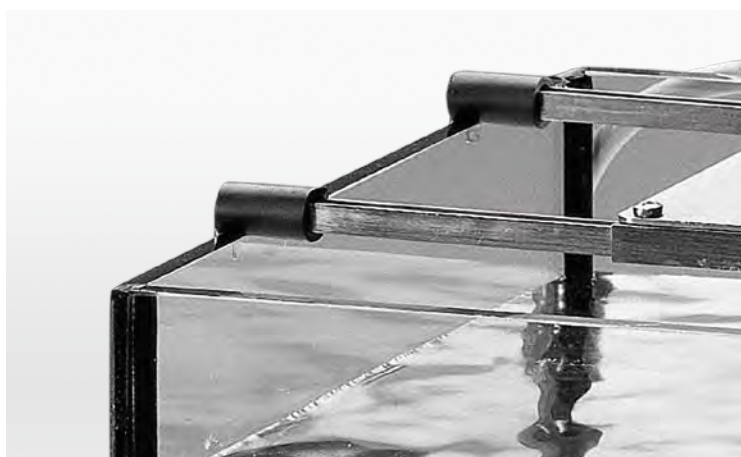
Thermostats à pont de 30 à 300 °C

pour la thermorégulation de n'importe quel bain

30°C  300°C

Utilisation intuitive sur une large plage de température

Les thermostats à pont LAUDA Proline avec pompe Varioflex sont parfaitement adaptés pour la thermorégulation de n'importe quelle cuve de bain. Les modèles PB sont dotés d'une pompe refoulante-aspirante alors que les modèles PBD sont équipés d'une pompe de refoulement plus puissante. Ils permettent de thermoréguler des cuves plus profondes à partir de 320 mm. Une tige télescopique est en outre disponible pour les bains de 310 à 550 mm de largeur, de même qu'une poignée ergonomique et des raccords de pompe à l'arrière et sur les côtés.



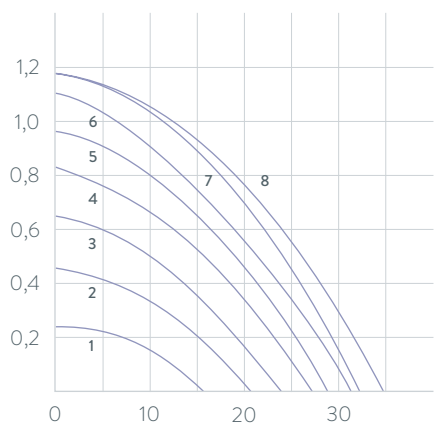
Tiges télescopiques extensibles à poser sur des bains de 310 à 550 mm de largeur



Unité de télécommande amovible pour une utilisation simple et intuitive

COURBES DE LA POMPE pour PB et PBC, liquide : 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

Débit refoulé l/min

Principales fonctions

- Programmeur avec 150 segments température-temps et affichage graphique de l'évolution de la température pour l'unité de commande Command
- Système PowerAdapt pour une puissance de chauffe maximale parfaitement adaptée, sans influence de l'alimentation secteur
- Protection contre les niveaux trop bas et protection réglable contre les surchauffes avec alarme sonore. Flotteur pour détecter les niveaux trop élevés ou trop bas

Équipement de série

Olives pour tuyaux de raccordement de la pompe, tiges télescopiques

Autres accessoires

Dispositif de remplissage automatique, cuves de bain, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1730



Thermostat à pont LAUDA Proline

Les thermostats à pont LAUDA Proline sont disponibles avec deux unités de commande différentes. La version *Master* est conçue pour toutes les applications où les paramètres ne doivent pas être modifiés trop souvent. L'unité de commande amovible *Command* offre un écran graphique LCD pour un grand confort d'utilisation et une fonctionnalité optimale.



Thermostats transparents LAUDA Proline

Thermostats transparents chauffants de 30 à 230 °C à utiliser pour la recherche, l'ingénierie appliquée et la production

30°C ————— 230°C

Une vue claire de l'objet à tout instant

Les thermostats transparents LAUDA sont conçus pour pouvoir observer directement les objets insérés. Ils sont parfaits pour une utilisation avec le viscosimètre entièrement automatique LAUDA PVS ou iVisc, car la constante de température dans le temps et l'espace requise pour pouvoir déterminer précisément la viscosité est garantie sur toute la vaste plage de température. De plus, le principe des deux compartiments garantit toujours un niveau de liquide constant dans l'espace de mesure indépendamment de la quantité de liquide et de la température. Les modèles PVL à cinq couches de verre isolant permettent d'effectuer des mesures à très basse température jusqu'à -40 ou -60 °C en raccordant un refroidisseur instantané ou un cryothermostat.



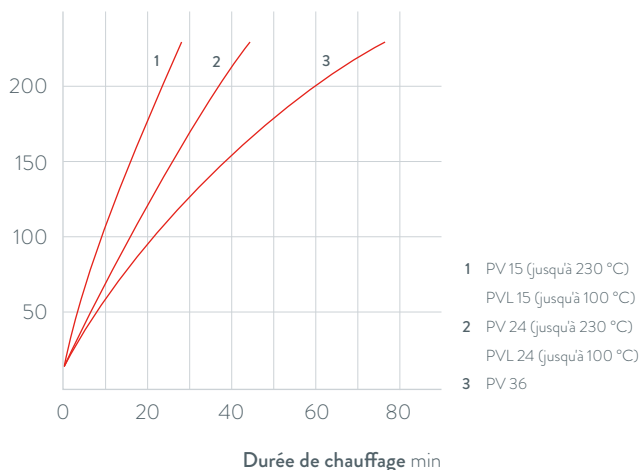
Le verre isolant permet l'observation des échantillons, y compris pour les températures basses



Unité de télécommande amovible pour une utilisation simple et intuitive

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE Liquide caloporteur : Therm 240, bain fermé

Température du bain °C



- 1 PV 15 (jusqu'à 230 °C)
PVL 15 (jusqu'à 100 °C)
- 2 PV 24 (jusqu'à 230 °C)
PVL 24 (jusqu'à 100 °C)
- 3 PV 36

Principales fonctions

- Programmeur avec 150 segments température-temps et affichage graphique de l'évolution de la température pour l'unité de commande Command
- Pompe Varioflex LAUDA (pompe de refoulement) avec 8 niveaux de puissance sélectionnables
- Serpentin de refroidissement de série permettant de raccorder un refroidisseur supplémentaire

Équipement de série

Olives pour tuyaux de raccordement de la pompe et serpentin de refroidissement

Autres accessoires

Électrovanne pour l'eau de refroidissement, refroidisseur supplémentaire, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1732



Thermostat transparent LAUDA Proline

Les thermostats transparents LAUDA Proline sont disponibles avec deux unités de commande différentes. La version Master est conçue pour toutes les applications où les paramètres ne doivent pas être modifiés trop souvent. L'unité de commande amovible Command offre un écran graphique LCD pour un grand confort d'utilisation ainsi qu'un programmeur.



Thermostats chauffants LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Alpha / Page 24



300 mm

A



370 mm

A 6



420 mm

A 12



420 mm

A 24

LAUDA ECO / Page 26



376 mm

E 4 G



376 mm

E 10 G



376 mm

E 20 G



426 mm

E 25 G



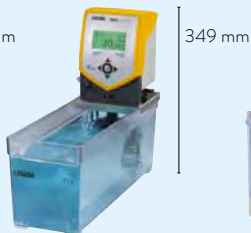
428 mm

E 40 G



325 mm

Gold



349 mm

ET 6 S



389 mm

ET 12 S



532 mm

ET 15 S



389 mm

ET 20 S

LAUDA PRO / Page 28



365 mm

P 10
P 20 (P 475 mm)
P 30 (P 600 mm)



415 mm

P 10 C
P 20 C (P 475 mm)
P 30 C (P 600 mm)

Thermostats chauffants LAUDA

Interfaces

	Pt 100	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA Alpha / Page 24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA ECO / Page 26	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	1
LAUDA PRO / Page 28	S	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	-
LAUDA Proline Master	S	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-
LAUDA Proline Command / Page 31	S	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-

S = de série

Z = disponible en option



LRZ 912
Module
analogique



LRZ 913
Interface
RS 232/485



LRZ 914
Module de contact avec 1
entrée et 1 sortie (NAMUR)



LRZ 915
Module de contact avec
3 entrées et 3 sorties



LRZ 917
Module
Profibus



LRZ 918
Module
Pt100/LiBus



LRZ 921
Module
Ethernet/USB



LRZ 922
Module EtherCAT
avec raccord M8



LRZ 923
Module EtherCAT
avec raccord RJ45

Thermostat à pont LAUDA Proline / Page 30

Thermostat transparent LAUDA Proline / Page 32



PB C
PBD C

576 mm



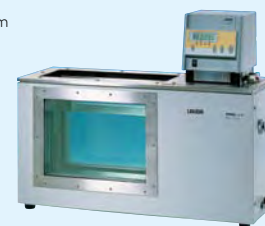
PB
PBD

400 mm



PV 24 C
PVL 24 C

646 mm



PV 24
PVL 24

590 mm

Thermostats chauffants LAUDA

Aperçu des fonctions

Élément de commande	Alpha	ECO S	ECO G	PRO Base	PRO Command Touch	Proline Master	Proline Command
Affichage	7 segments	LCD mono	TFT	OLED	TFT	7 segments	LCD mono
Type de commande	3 touches	Touche programmable 3 touches	Touche programmable pour curseur	Touche programmable pour curseur	Multi-touch	4 touches	Touche programmable pour curseur
Commande amovible	-	-	-	✓	✓	-	✓
Gestion des utilisateurs	-	-	-	-	✓	-	-
Enregistrement de données, exportation sur clé USB	-	-	-	-	✓	-	-
Calibration 1 point	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calibration 2 points	-	-	-	✓	✓	-	-
Nombre de programme/segment	-	1 / 20	5 / 150	1 / 20	100 / 5000	-	5 / 150
Programmeur avec champs de tolérance	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
Fonction Rampe	-	-	-	-	✓	-	✓
Fonction Horloge	-	-	-	-	✓	-	✓
Fonction Compte à rebours	✓	-	-	-	✓	-	✓
Affichage graphique des changements de température	-	-	✓	-	✓	-	✓
By-pass réglable	-	-	-	-	-	✓	✓
Indicateur de niveau (numérique)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Mise en veille	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarme de niveaux bas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Robinet de vidange	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vis de vidange	✓	-	-	-	-	-	-

Thermostats chauffants LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Plage de température de travail avec refroidissement à l'eau °C	Plage de température de service °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Type de pompe	Pression de refoulement max. bar	Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Débit refoulé max. aspiration l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage min. l
LAUDA Alpha / Page 24														
A	25...100	20...100	-25...100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15	-	-	-	-
A 6	25...100	20...100	-25...100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15	-	-	-	2,5
A 12	25...100	20...100	-25...100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15	-	-	-	8,0
A 24	25...100	20...100	-25...100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15	-	-	-	18,0
LAUDA ECO / Page 26														
SILVER	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	-
ET 6 S	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	5,0
ET 12 S	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	9,5
ET 15 S	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	13	13,5
ET 20 S	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	15,0
E 4 S	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	13	3,0
E 10 S	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	7,5
E 20 S	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	13,0
E 25 S	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	16,0
E 40 S	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,0	V	0,6	-	22	-	-	-	32,0
GOLD	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	-
ET 6 G	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	5,0
ET 12 G	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	9,5
ET 15 G	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	M16×1	-	13,5
ET 20 G	20...100	20...100	-20...100	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	15,0
E 4 G	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	M16×1	-	3,0
E 10 G	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	7,5
E 20 G	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	13,0
E 25 G	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	16,0
E 40 G	20...200	20...200	-20...200	0,01	III, FL	2,6	V	0,6	-	22	-	-	-	32,0

Volume de remplissage max. l	Ouverture du bain (L x P) mm	Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
50,0	-	150	100	-	125×150×300	3,5	230 V ; 50/60 Hz	1,5	L000618	A
5,5	145×161	150	130	212	181×332×370	6,2	230 V ; 50/60 Hz	1,5	L000619	A 6
12,0	235×161	200	180	262	270×332×420	7,5	230 V ; 50/60 Hz	1,5	L000620	A 12
25,0	295×374	200	180	262	332×535×420	10,5	230 V ; 50/60 Hz	1,5	L000621	A 24
-	-	150	-	-	130×135×325	3,0	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001076	SILVER
6,0	130×285	160	140	169	143×433×349	4,1	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001096	ET 6 S
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	6,4	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001097	ET 12 S
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,4	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001098	ET 15 S
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	7,6	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001099	ET 20 S
3,5	135×105	150	130	196	168×272×376	6,6	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001084	E 4 S
11,0	300×190	150	130	196	331×361×376	8,6	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001085	E 10 S
19,0	300×365	150	130	196	331×537×376	11,8	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001087	E 20 S
25,0	300×365	200	180	246	331×537×426	13,1	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001088	E 25 S
40,0	300×613	200	180	248	350×803×428	17,2	230 V ; 50/60 Hz	2,1	L001089	E 40 S
-	-	150	-	-	130×135×325	3,4	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001077	GOLD
6,0	130×285	160	140	169	143×433×349	4,5	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001100	ET 6 G
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	6,8	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001101	ET 12 G
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,8	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001102	ET 15 G
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	8,0	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001103	ET 20 G
3,5	135×105	150	130	196	168×272×376	7,0	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001090	E 4 G
11,0	300×190	150	130	196	331×361×376	9,0	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001091	E 10 G
19,0	300×365	150	130	196	331×537×376	12,2	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001093	E 20 G
25,0	300×365	200	180	246	331×537×426	13,5	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001094	E 25 G
40,0	300×613	200	180	248	350×803×428	17,6	230 V ; 50/60 Hz	2,7	L001095	E 40 G

Thermostats chauffants LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Plage de température de travail avec refroidissement à l'eau °C	Plage de température de service °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Type de pompe	Pression de refoulement max. bar	Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Débit refoulé max. aspiration l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage min. l
LAUDA PRO / Page 28														
P 10	40...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	5,0
P 20	35...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	11,0
P 30	30...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	15,0
P 10 C	40...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	5,0
P 20 C	35...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	11,0
P 30 C	30...250	20...250	-30...250	0,01	III, FL	3,6	V	-	-	-	-	-	-	15,0
Thermostat à pont LAUDA Proline / Page 30														
PB	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	VF	0,7	0,4	25	23	M16×1	13	-
PB C	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	VF	0,7	0,4	25	23	M16×1	13	-
PBD	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	V	1,1	-	32	-	M16×1	13	-
PBD C	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	V	1,1	-	32	-	M16×1	13	-
Thermostat transparent LAUDA Proline / Page 32														
PV 15	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	11,0
PV 24	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	19,0
PV 36	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	28,0
PVL 15	30...100	20...100	-60...100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	11,0
PVL 24	30...100	20...100	-60...100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	19,0
PB C	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	VF	0,7	0,4	25	23	M16×1	13	-
PBD C	30...300	20...300	-30...300	0,01	III, FL	3,6	V	1,1	-	32	-	M16×1	13	-
PV 15 C	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	11,0
PV 24 C	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	19,0
PV 36 C	30...230	20...230	0...230	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	28,0
PVL 15 C	30...100	20...100	-60...100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	11,0
PVL 24 C	30...100	20...100	-60...100	0,01	III, FL	3,6	V	0,8	-	25	-	M16×1	13	19,0

Volume de remplissage max. l	Ouverture du bain (L x P) mm	Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
10,0	240×150	200	180	250	310×335×365	13,5	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000001	P 10
20,0	300×290	200	180	250	350×475×365	17,0	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000002	P 20
28,5	340×385	200	180	250	400×600×365	23,0	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000003	P 30
10,0	240×150	200	180	250	310×335×415	13,5	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000004	P 10 C
20,0	300×290	200	180	250	350×475×415	17,0	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000005	P 20 C
28,5	340×385	200	180	250	400×600×415	23,0	200-230 V ; 50/60 Hz	3,7	L000006	P 30 C
80,0	-	-	-	-	320×185×400	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001542	PB
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001543	PB C
80,0	-	-	-	-	320×185×400	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001544	PBD
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001545	PBD C
15,0	230×135	320	285	390	506×282×590	26,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001532	PV 15
24,0	405×135	320	285	390	740×282×590	36,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001533	PV 24
36,0	585×135	320	285	390	1040×282×590	44,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001534	PV 36
15,0	230×135	320	285	390	506×282×590	28,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001538	PVL 15
24,0	405×135	320	285	390	740×282×590	39,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001539	PVL 24
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001543	PB C
80,0	-	-	-	-	320×185×576	8,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001545	PBD C
15,0	230×135	320	285	390	506×282×646	26,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001535	PV 15 C
24,0	405×135	320	285	390	740×282×646	36,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001536	PV 24 C
36,0	585×135	320	285	390	1040×282×646	44,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001537	PV 36 C
15,0	230×135	320	285	390	506×282×646	28,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001540	PVL 15 C
24,0	405×135	320	285	390	740×282×646	39,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001541	PVL 24 C

Thermostats chauffants LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Alpha / Page 24											
A	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000634	A 12	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000636
A	115 V ; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000630	A 12	115 V ; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000632
A 6	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000635	A 24	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000637
A 6	115 V ; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000631	A 24	115 V ; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000633
LAUDA ECO / Page 26											
SILVER	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001082	E 25 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001224
SILVER	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001080	E 25 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001195
SILVER	220 V ; 60 Hz	1,9	2,0	3	L001078	E 25 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001175
ET 6 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001232	E 40 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001225
ET 6 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001203	E 40 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001196
ET 6 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,0	3	L001183	E 40 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001176
ET 12 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001233	GOLD	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001083
ET 12 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001204	GOLD	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001081
ET 12 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001184	GOLD	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001079
ET 15 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001234	ET 6 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001236
ET 15 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001205	ET 6 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001207
ET 15 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001185	ET 6 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001187
ET 20 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001235	ET 12 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001237
ET 20 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001206	ET 12 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001208
ET 20 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001186	ET 12 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001188
E 4 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001220	ET 15 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001238
E 4 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001191	ET 15 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001209
E 4 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001171	ET 15 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001189
E 10 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001221	ET 20 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001239
E 10 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001192	ET 20 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001210
E 10 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001172	ET 20 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001190
E 20 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001223	E 4 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001226
E 20 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001194	E 4 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001197
E 20 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001174	E 4 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001177
E 20 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001229	E 10 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001227
E 20 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001200	E 10 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001198
E 20 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001180	E 10 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001178

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA ECO / Page 26											
E 25 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001230	E 40 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001231
E 25 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001201	E 40 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001202
E 25 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001181	E 40 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001182
LAUDA PRO / Page 28											
P 10	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000546	P 10 C	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000550
P 20	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000547	P 20 C	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000551
P 30	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000548	P 30 C	100-120 V ; 50/60 Hz	1,9	1,9	4	L000552
Thermostat à pont LAUDA Proline / Page 30											
PB	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001590	PBC	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001591
PB	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001580	PBC	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001581
Thermostat transparent LAUDA Proline / Page 32											
PBD	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001592	PBD C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001593
PBD	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001582	PBD C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001583
PV 15	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001584	PV 15 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001585
PV 15	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001574	PV 15 C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001575
PV 24	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001594	PV 24 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001596
PV 24	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001598	PV 24 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001600
PV 36	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001595	PV 36 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001597
PV 36	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001599	PV 36 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001601
PVL 15	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001586	PVL 15 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001588
PVL 15	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001576	PVL 15 C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001578
PVL 24	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001587	PVL 24 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001589
PVL 24	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001577	PVL 24 C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001579

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

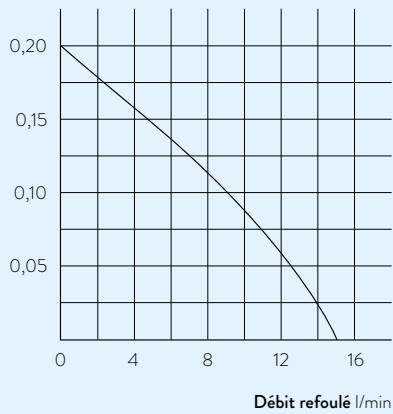
Thermostats chauffants LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA Alpha / Page 24

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

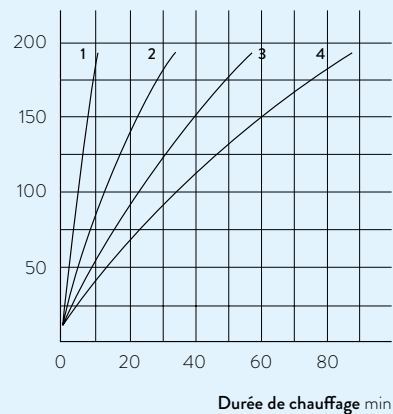
Pression bar



LAUDA ECO / Page 26

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE Liquide caloporteur : Therm 240, bain fermé

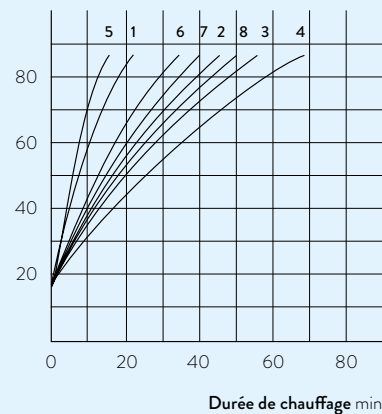
Température du bain °C



- 1 E 4 S
- 2 E 10 S
- 3 E 20 S
- 4 E 25 S

COURBES DE montée en température Liquide caloporteur : eau, bain fermé

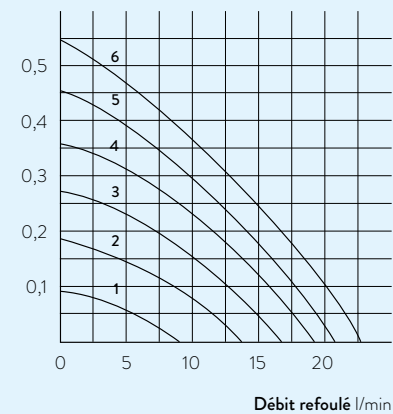
Température du bain °C



- 1 ET 6 S
- 2 ET 12 S
- 3 ET 15 S
- 4 ET 20 S
- 5 ET 6 G
- 6 ET 12 G
- 7 ET 15 G
- 8 ET 20 G

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

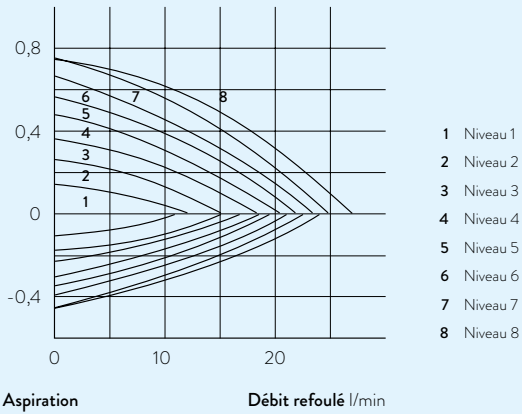
Pression bar



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

COURBES DE LA POMPE pour PB et PBC, liquide : eau

Pression bar

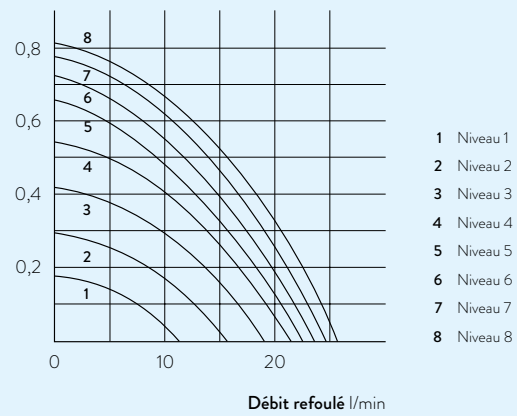


Aspiration

Débit refoulé l/min

COURBES DE LA POMPE pour PB et PBC, liquide : eau

Pression bar



Débit refoulé l/min

LAUDA

CRYOTHERMOSTATS

Exemples d'application spécifiques

- Préparation d'échantillons en chimie et en pharmacie
- Tests de défaillance de composants électroniques
- Tests de paliers lisses
- Tests de vieillissement pour la bière
- Tests de vannes
- Tests de stress
- Essais de résilience sur éprouvette entaillée
- Essais de ténacité
- Tests Brookfield
- Revêtement de semi-conducteur



LAUDA Alpha

Cryothermostats économiques pour la thermorégulation de -25 à 100 °C en laboratoire

-25°C  100°C

Le choix économique pour les thermostats LAUDA de haute qualité

LAUDA Alpha offre une technologie fiable et un design moderne pour les plages de température de -25 à 100 °C. Cette ligne de produits est conçue pour la thermorégulation interne et externe avec des liquides non inflammables (eau et eau/glycol). Ces thermostats représentent la solution idéale pour une grande partie des applications de thermorégulation de base en laboratoire.

Les fonctions étant réduites à l'essentiel, cette ligne de produits économique convainc par sa fiabilité et sa simplicité d'utilisation.



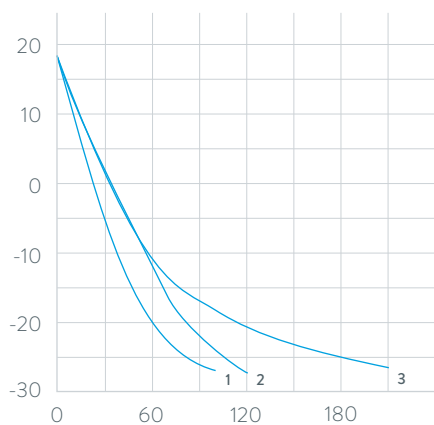
Faibles coûts grâce à la régulation automatique du compresseur : la capacité frigorifique n'est disponible que si elle est nécessaire



Nettoyage facile du condenseur grâce au panneau avant amovible sans outil

COURBES DE REFROIDISSEMENT Liquide caloporteur : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



1 RA 8
2 RA 12
3 RA 24

Durée de refroidissement min

Principales fonctions

- Cuves de bain en acier inoxydable
- Raccord de vidange à l'arrière

Équipement de série

Kit de circulation de la pompe, couvercle de cuve, flexible de court-circuit pour les raccords de pompe

Autres accessoires

Racks, flexibles

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1736



LAUDA Alpha

Les cryothermostats LAUDA RA 8, RA 12 et RA 24 avec couvercle de cuve et raccords de pompe en série permettent un refroidissement sur toute la plage de température de -25 à 100 °C. La régulation automatique du compresseur assure un fonctionnement économe en énergie.



LAUDA ECO

De -50 à 200 °C : cryothermostats
pour la thermorégulation économique en laboratoire

-50°C  200°C

Performances impressionnantes pour une utilisation simple

Les thermostats ECO sont équipés en série d'une interface mini-USB dans la variante Silver (LCD) ou Gold (écran TFT couleur). La pompe de circulation est réglable sur six niveaux. La vaste gamme de modèles propose des types avec des capacités frigorifiques de 180 à 700 watts et des températures minimales de -15 à -50 °C. Les appareils les plus puissants de la série LAUDA ECO fonctionnent avec le système économiseur d'énergie LAUDA SmartCool.



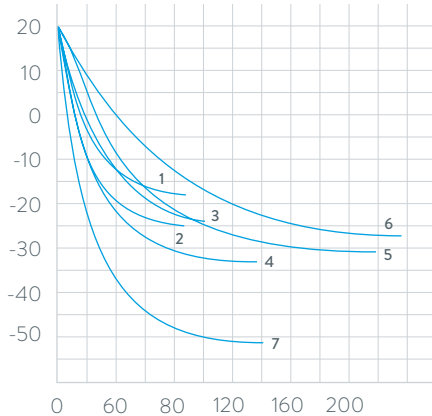
Menu clair sur écran monochrome LCD (Silver) ou TFT couleur (Gold) pour une utilisation simple et compréhensible



Raccords de pompe pour la thermorégulation d'applications externes en série

COURBES DE REFROIDISSEMENT LIQUIDE CALOPORTEUR : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



- 1 RE 415 G
- 2 RE 420 G
- 3 RE 620 G
- 4 RE 630 G
- 5 RE 1225 G
- 6 RE 2025 G
- 7 RE 1050 G

Durée de refroidissement min

Principales fonctions

- Programmeur intégré pour l'automatisation de l'évolution de la température
- Réglage du by-pass de régulation du débit pour la circulation interne/externe, pilotable de l'extérieur durant le fonctionnement
- Interface USB de série

Équipement de série

Couvercle de cuve, raccords de pompe, bouchon

Autres accessoires

Flexibles, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1738



LAUDA ECO

Les cryothermostats sont équipés en série d'un couvercle de cuve et de raccords de pompe. Ils sont disponibles en version refroidie à l'eau et en version refroidie par air. Un robinet de vidange à l'arrière de l'appareil permet de vidanger facilement et de manière sûre le liquide caloporteur.



LAUDA PRO

Cryothermostats à bain pour la thermorégulation professionnelle de -100 à 200 °C

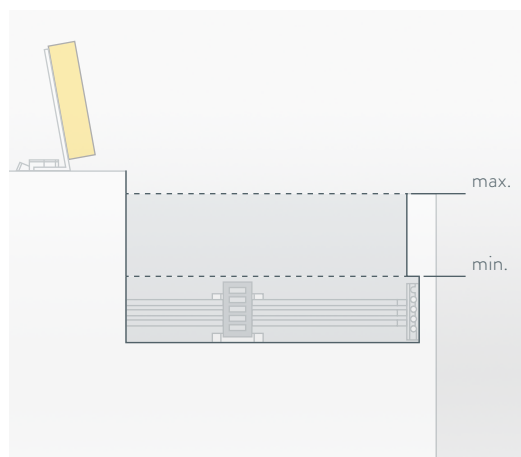


Utilisation flexible, performances remarquables

Avec LAUDA PRO, l'utilisateur dispose d'une ligne de produits innovante avec un concept global remarquable. Deux unités de commande, Base ou Command Touch, sont disponibles. Pour une plus grande flexibilité, elles peuvent être retirées des thermostats. Ceci permet d'une part une commande à distance des appareils et d'autre part une nette diminution de la hauteur des appareils. Par ailleurs, ils sont équipés en série d'un refroidissement hybride. Ce dernier permet en plus un refroidissement de la machine frigorifique avec de l'eau.



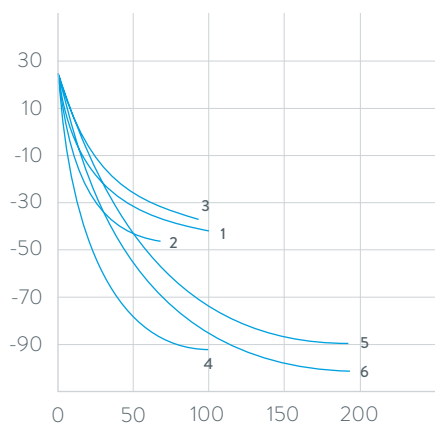
Appareil de faible hauteur et accessibilité du bain à 360° grâce à une unité de télécommande amovible



Fonctionnalité complète du bain avec un niveau de remplissage encore plus bas.

COURBES DE REFROIDISSEMENT Liquide caloporteur : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



- 1 RP 2040 C
- 2 RP 2045 C
- 3 RP 3035 C
- 4 RP 1090 C
- 5 RP 2090 C
- 6 RP 10100 C

Principales fonctions

- Pompe Vario LAUDA interne avec 8 niveaux de puissance sélectionnables pour une homogénéité de température optimale
- Un refroidissement hybride de la machine frigorifique permet un refroidissement avec de l'air ambiant et en plus avec de l'eau de refroidissement
- Un chauffage des bords de cuve en série sur tous les modèles prévient la formation de glace à la surface du couvercle de la cuve

Équipement de série

Couvercle de cuve, olives pour tuyaux avec bagues-écrous pour le serpentin de refroidissement

Autres accessoires

Pompe supplémentaire, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les »Caractéristiques techniques«.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1740



LAUDA PRO

Les cryothermostats à bain PRO pour applications internes en bains offrent une plage de température de fonctionnement de -100 à 200 °C. Une pompe réglable sur plusieurs niveaux assure une bonne homogénéité dans le bain. Avec des tailles de bain de 10 à 30 litres et des capacités frigorifiques de 0,4 à 1,5 kW, les thermostats conviennent pour de multiples applications.



LAUDA Proline Kryomate

Cryothermostats puissants de -90 à 200 °C pour une utilisation dans le domaine du génie des procédés et pour des tests de matériaux

-90 °C

200 °C

Grande capacité frigorifique et faibles dimensions

Les Proline Kryomate sont des cryothermostats à poser au sol offrant la toute dernière technologie, une grande rentabilité et un excellent rapport prix/performances.

La pompe de refoulement optimisée pour la circulation interne peut être réglée sur quatre niveaux – utilisation très conviviale grâce à l'unité de télécommande en série LAUDA Command. Un chauffage intégré du pont de cuve et du bord du bain empêche toute formation de condensation due à l'humidité de l'air lorsque les températures sont basses.



Circulation et répartition de température optimales dans l'ensemble du bain grâce à une tuyère de pompe réglable

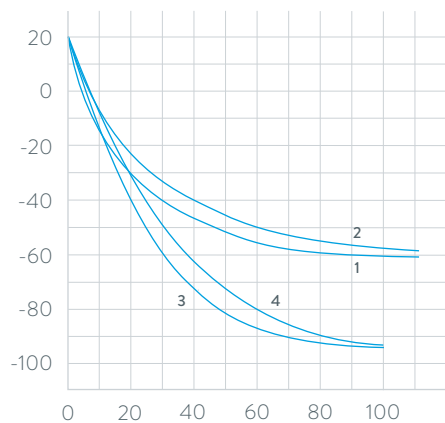


Bains spacieux et grandes ouvertures de bain – idéal pour les échantillons volumineux et un débit efficace

COURBES DE REFROIDISSEMENT

 Liquide caloporteur : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



- 1 RP 3050 C
- 2 RP 4050 C
- 3 RP 3090 C
- 4 RP 4090 C

Durée de refroidissement min

Principales fonctions

- Unité de commande amovible Command avec écran graphique LCD haute résolution offrant des fonctions de représentation à sélectionner
- Programmeur avec 150 segments température-temps, divisible en 5 programmes
- Raccords de pompe à l'arrière et sur les côtés, by-pass intégré

Équipement de série

Couvercle de cuve, olives pour tuyaux

Autres accessoires

Paniers à suspendre, modules d'interface

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1742



LAUDA Proline Kryomate

Les Proline Kryomate, disponibles en versions refroidies à l'eau ou par air, offrent de grandes ouvertures du bain et des volumes de bain de 30 ou 40 litres.



Cryothermostats LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Alpha / Page 48



RA 8



RA 12



RA 24

LAUDA ECO / Page 50



RE 415 G



RE 420 G



RE 630 G



RE 1050 G



RE 1225 G



RE 2025 G

LAUDA PRO / Page 52



RP 2040 C
RP 2045 C



RP 3035 C



RP 1090 C



RP 2090 C
RP 10100 C

LAUDA Proline Kryomate / Page 54



RP 3090 CW
RP 4050 CW
RP 4090 CW



RP 3090 C
RP 4050 C
RP 4090 C

Cryothermostats LAUDA

Interfaces

	Pt 100	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA Alpha / Page 48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA ECO / Page 50	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	1
LAUDA PRO / Page 52	S	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	-
LAUDA Proline Kryomate / Page 54	S	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-

S = de série

Z = disponible en option



LRZ 912
Module
analogique



LRZ 913
Interface
RS 232/485



LRZ 914
Module de contact avec 1
entrée et 1 sortie (NAMUR)



LRZ 915
Module de contact avec
3 entrées et 3 sorties



LRZ 917
Module
Profibus



LRZ 918
Module
Pt100/LiBus



LRZ 921
Module
Ethernet/USB



LRZ 922
Module EtherCAT
avec raccord M8



LRZ 923
Module EtherCAT
avec raccord RJ45

Cryothermostats LAUDA

Aperçu des fonctions

Élément de commande	Alpha	ECO S	ECO G	PRO Base	PRO Command Touch	Proline Kryomate
Affichage	7 segments	LCD mono	TFT	OLED	TFT	LCD mono
Type de commande	3 touches	Touche programmable 3 touches	Touche programmable pour curseur	Touche programmable pour curseur	Multi-touch	Touche programmable pour curseur
Commande amovible	-	-	-	✓	✓	✓
Gestion des utilisateurs	-	-	-	-	✓	-
Enregistrement de données, exportation sur clé USB	-	-	-	-	✓	-
Calibration 1 point	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Calibration 2 points	-	-	-	✓	✓	-
Nombre de programme/segment	-	1 / 20	5 / 150	1 / 20	100 / 5000	5 / 150
Programmateur avec champs de tolérance	-	✓	✓	✓	✓	✓
Fonction Rampe	-	-	-	-	✓	✓
Fonction Horloge	-	-	-	-	✓	✓
Fonction Compte à rebours	✓	-	-	-	✓	✓
Affichage graphique des changements de température	-	-	✓	-	✓	✓
By-pass réglable	-	-	-	-	-	✓
Indicateur de niveau (numérique)	-	-	-	✓	✓	✓
Mise en veille	-	✓	✓	✓	✓	✓
Alarme de niveaux bas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Robinet de vidange	-	✓	✓	✓	✓	✓
Vis de vidange	✓	-	-	-	-	-

Cryothermostats LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW													Pumpentyp	Pression de refoulement max. bar
					20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C		
LAUDA Alpha / Page 48																			
RA 8	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,23	-	0,16	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
RA 12	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,33	-	0,26	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
RA 24	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	0,43	-	0,33	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	D	0,2
LAUDA ECO / Page 50																			
RE 415 S	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,18 ¹	-	0,12 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 420 S	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,20 ¹	-	0,15 ¹	-	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 630 S	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,10 ¹	-	0,02 ¹	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1050 S	-50 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,70 ¹	-	0,60 ¹	-	0,35 ¹	-	0,19 ¹	0,10 ¹	0,02 ¹	-	-	-	-	V	0,6
RE 1225 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,09 ¹	0,04 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 2025 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,23 ¹	-	0,06 ¹	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 415 G	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,18 ¹	-	0,12 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 420 G	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,20 ¹	-	0,15 ¹	-	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 630 G	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,10 ¹	-	0,02 ¹	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 1050 G	-50 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,70 ¹	-	0,60 ¹	-	0,35 ¹	-	0,19 ¹	0,10 ¹	0,02 ¹	-	-	-	-	V	0,6
RE 1225 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,09 ¹	0,04 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6
RE 2025 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,23 ¹	-	0,06 ¹	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,6

¹Étage de pompe 2 Tous les types d'appareil marqués »W« sont refroidis à l'eau

Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Débit refoulé max. aspiration l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage l	Ouverture du bain (L x P) mm	Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
-	15	-	N/A	13	7,5	165×177	160	140	450	235×500×605	31,0	230 V ; 50 Hz	1,8	L000638	RA 8
-	15	-	N/A	13	14,5	300×203	160	140	450	365×500×605	37,0	230 V ; 50 Hz	1,8	L000639	RA 12
-	15	-	N/A	13	22,0	350×277	160	140	450	415×605×605	43,0	230 V ; 50 Hz	1,8	L000640	RA 24
-	22	-	N/A	13	4,0	130×105	160	140	365	180×350×546	19,6	230 V ; 50 Hz	2,2	L001249	RE 415 S
-	22	-	N/A	13	4,0	130×105	160	140	374	180×396×555	21,6	230 V ; 50 Hz	2,2	L001333	RE 420 S
-	22	-	N/A	13	5,7	150×130	160	140	400	200×430×581	27,2	230 V ; 50 Hz	2,3	L001335	RE 630 S
-	22	-	N/A	13	10,0	200×200	160	140	443	280×440×624	34,6	230 V ; 50 Hz	2,5	L001336	RE 1050 S
-	22	-	N/A	13	12,0	200×200	200	180	443	250×435×624	30,0	230 V ; 50 Hz	2,3	L001337	RE 1225 S
-	22	-	N/A	13	20,0	300×350	160	140	443	350×570×624	37,0	230 V ; 50 Hz	2,3	L001338	RE 2025 S
-	22	-	M16×1	13	4,0	130×105	160	140	365	180×350×546	20,0	230 V ; 50 Hz	2,8	L001256	RE 415 G
-	22	-	M16×1	13	4,0	130×105	160	140	374	180×396×555	22,0	230 V ; 50 Hz	2,8	L001339	RE 420 G
-	22	-	M16×1	13	5,7	150×130	160	140	400	200×430×581	27,6	230 V ; 50 Hz	2,9	L001341	RE 630 G
-	22	-	M16×1	13	10,0	200×200	160	140	443	280×440×624	35,0	230 V ; 50 Hz	3,1	L001342	RE 1050 G
-	22	-	M16×1	13	12,0	200×200	200	180	443	250×435×624	30,4	230 V ; 50 Hz	2,9	L001343	RE 1225 G
-	22	-	M16×1	13	20,0	300×350	160	140	443	350×570×624	37,4	230 V ; 50 Hz	2,9	L001344	RE 2025 G

Cryothermostats LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW													Pumpentyp	Pression de refoulement max. bar	
					20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C			-100 °C
LAUDA PRO / Page 52																				
RP 2040	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,60 ³	0,40 ²	-	0,19 ²	0,06 ²	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 2045	-45 ... 200	0,01	III, FL	3,6	1,50 ³	1,43 ³	1,17 ³	0,84 ³	0,52 ²	-	0,28 ²	0,13 ²	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 3035	-35 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,58 ³	0,35 ²	-	0,16 ²	-	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 1090	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,75 ³	0,72 ³	0,69 ³	0,66 ²	-	0,63 ²	0,60 ²	0,54 ²	0,37 ²	0,24 ²	0,11 ²	0,02 ²	-	V	-
RP 2090	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,71 ³	0,68 ³	0,65 ³	0,62 ²	-	0,61 ²	0,58 ²	0,52 ²	0,34 ²	0,18 ²	0,07 ²	0,01 ²	-	V	-
RP 10100	-100 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ²	-	0,39 ²	0,37 ²	0,35 ²	0,32 ²	0,25 ²	0,17 ²	0,06 ²	0,01 ²	V	-
RP 2040 C	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,60 ³	0,40 ²	-	0,19 ²	0,06 ²	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 2045 C	-45 ... 200	0,01	III, FL	3,6	1,50 ³	1,43 ³	1,17 ³	0,84 ³	0,52 ²	-	0,28 ²	0,13 ²	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 3035 C	-35 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,58 ³	0,35 ²	-	0,16 ²	-	-	-	-	-	-	-	V	-
RP 1090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,75 ³	0,72 ³	0,69 ³	0,66 ²	-	0,63 ²	0,60 ²	0,54 ²	0,37 ²	0,24 ²	0,11 ²	0,02 ²	-	V	-
RP 2090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,80 ³	0,71 ³	0,68 ³	0,65 ³	0,62 ²	-	0,61 ²	0,58 ²	0,52 ²	0,34 ²	0,18 ²	0,07 ²	0,01 ²	-	V	-
RP 10100 C	-100 ... 200	0,01	III, FL	3,6	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ³	0,40 ²	-	0,39 ²	0,37 ²	0,35 ²	0,32 ²	0,25 ²	0,17 ²	0,06 ²	0,01 ²	V	-
LAUDA Proline Kryomate / Page 54																				
RP 4050 C	-50 ... 200	0,01	III, FL	3,5	5,00 ¹	-	3,00 ¹	-	1,60 ¹	-	1,00 ¹	0,50 ¹	0,25 ¹	-	-	-	-	-	V	0,5
RP 4050 CW	-50 ... 200	0,01	III, FL	3,5	6,00 ¹	-	3,50 ¹	-	1,80 ¹	-	1,10 ¹	0,60 ¹	0,25 ¹	-	-	-	-	-	V	0,5
RP 3090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,5	3,00 ¹	-	2,90 ¹	-	2,50 ¹	-	2,30 ¹	2,00 ¹	1,60 ¹	1,30 ¹	0,80 ¹	0,50 ¹	0,15 ¹	-	V	0,5
RP 3090 CW	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,5	4,00 ¹	-	3,70 ¹	-	3,10 ¹	-	2,70 ¹	2,30 ¹	1,80 ¹	1,40 ¹	-	0,50 ¹	0,15 ¹	-	V	0,5
RP 4090 C	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,5	3,00 ¹	-	2,90 ¹	-	2,50 ¹	-	2,30 ¹	2,00 ¹	1,60 ¹	1,30 ¹	0,80 ¹	0,50 ¹	0,15 ¹	-	V	0,5
RP 4090 CW	-90 ... 200	0,01	III, FL	3,5	4,00 ¹	-	3,70 ¹	-	3,10 ¹	-	2,70 ¹	2,30 ¹	1,80 ¹	1,40 ¹	-	0,50 ¹	0,15 ¹	-	V	0,5

¹Étage de pompe 2 ²Étage de pompe 4 ³Étage de pompe 8 Tous les types d'appareil marqués ›W‹ sont refroidis à l'eau

Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. /min	Débit refoulé max. aspiration /min	filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage l	Ouverture du bain (L x P) mm	Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	568	400×565×680	54,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000007	RP 2040
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	568	400×565×680	59,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000008	RP 2045
-	-	-	-	-	29,5	340×375	200	180	568	440×600×680	57,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000009	RP 3035
-	-	-	-	-	10,5	240×150	200	180	618	440×600×730	83,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000010	RP 1090
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	618	500×600×730	89,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000011	RP 2090
-	-	-	-	-	10,5	240×150	200	180	618	500×600×730	83,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000012	RP 10100
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	568	400×565×730	54,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000013	RP 2040 C
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	568	400×565×730	59,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000014	RP 2045 C
-	-	-	-	-	29,5	340×375	200	180	568	440×600×730	57,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000015	RP 3035 C
-	-	-	-	-	10,5	240×150	200	180	618	440×600×780	83,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000016	RP 1090 C
-	-	-	-	-	21,0	300×290	200	180	618	500×600×780	89,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000017	RP 2090 C
-	-	-	-	-	10,5	240×150	200	180	618	500×600×780	83,0	230 V ; 50 Hz	3,7	L000018	RP 10100 C
-	19	-	M16×1	13	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	130,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	5,0	L001653	RP 4050 C
-	19	-	M16×1	13	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	130,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	5,0	L001657	RP 4050 CW
-	19	-	M16×1	13	31,0	350×200	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	7,0	L001654	RP 3090 C
-	19	-	M16×1	13	31,0	350×200	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	7,0	L001658	RP 3090 CW
-	19	-	M16×1	13	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	7,0	L001655	RP 4090 C
-	19	-	M16×1	13	44,0	350×350	250	230	905	600×700×1216	155,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	7,0	L001659	RP 4090 CW

Cryothermostats LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Alpha / Page 48											
RA 8	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000653	RA 12	220 V ; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000648
RA 8	115 V ; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000650	RA 24	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000655
RA 8	220 V ; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000647	RA 24	115 V ; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000652
RA 12	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000654	RA 24	220 V ; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000649
RA 12	115 V ; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000651						
LAUDA ECO / Page 50											
RE 415 S	100 V ; 50/60 Hz	1,2	1,2	14	L001461	RE 1050 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001465
RE 415 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001433	RE 1050 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001437
RE 415 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002073	RE 1050 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,4	2	L002077
RE 415 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001405	RE 1050 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,4	3	L001409
RE 415 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001468	RE 1050 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001472
RE 415 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001440	RE 1050 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001444
RE 415 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001412	RE 1050 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,9	3	L001416
RE 415 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,6	2	L002080	RE 1225 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001466
RE 420 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001462	RE 1225 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001438
RE 420 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001434	RE 1225 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001410
RE 420 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001406	RE 1225 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002078
RE 420 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002074	RE 1225 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001473
RE 420 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001469	RE 1225 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001445
RE 420 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001441	RE 1225 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001417
RE 420 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001413	RE 2025 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001467
RE 630 S	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001464	RE 2025 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001439
RE 630 S	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001436	RE 2025 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001411
RE 630 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001408	RE 2025 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001474
RE 630 S	220 V ; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002076	RE 2025 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001446
RE 630 G	100 V ; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001471	RE 2025 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001418
RE 630 G	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001443						
RE 630 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001415						
RE 630 G	220 V ; 60 Hz	2,4	2,7	2	L002083						

*Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Cryothermostats LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA PRO / Page 52											
RP 2040	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000530	RP 3035 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000508
RP 2040	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000538	RP 3035 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000476
RP 2040	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000458	RP 3035 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000524
RP 2040	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000450	RP 3035 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000492
RP 2040	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000482	RP 3035 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000444
RP 2040	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000514	RP 3035 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000316
RP 2040	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000498	RP 3035 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000428
RP 2040	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000466	RP 3035 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000574
RP 2040	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000306	RP 1090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000517
RP 2040	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000434	RP 1090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000485
RP 2040	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000564	RP 1090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000501
RP 2040	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000418	RP 1090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000469
RP 2040 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000534	RP 1090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000309
RP 2040 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000542	RP 1090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000437
RP 2040 C	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000454	RP 1090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000567
RP 2040 C	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000462	RP 1090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000421
RP 2040 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000474	RP 1090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000493
RP 2040 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000522	RP 1090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000525
RP 2040 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000490	RP 1090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000509
RP 2040 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000506	RP 1090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000477
RP 2040 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000442	RP 1090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000317
RP 2040 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000314	RP 1090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000575
RP 2040 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000426	RP 1090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000445
RP 2040 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000572	RP 1090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000429
RP 2045	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000499	RP 2090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000518
RP 2045	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000483	RP 2090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000502
RP 2045	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000467	RP 2090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000486
RP 2045	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000515	RP 2090	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000470
RP 2045	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000435	RP 2090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000568
RP 2045	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000307	RP 2090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000422
RP 2045	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000565	RP 2090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000310
RP 2045	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000419	RP 2090	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000438

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Tous les types d'appareil marqués «W» sont refroidis à l'eau

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
-----------------	------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------	-----------------	------------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------

LAUDA PRO / Page 52

RP 2045 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000491	RP 2090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000478
RP 2045 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000507	RP 2090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000494
RP 2045 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000475	RP 2090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000510
RP 2045 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000523	RP 2090 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000526
RP 2045 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000573	RP 2090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000576
RP 2045 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000443	RP 2090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000446
RP 2045 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000427	RP 2090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000318
RP 2045 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000315	RP 2090 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000430
RP 3035	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000531	RP 10100	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000471
RP 3035	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000539	RP 10100	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000487
RP 3035	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000451	RP 10100	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000503
RP 3035	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000459	RP 10100	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000519
RP 3035	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000500	RP 10100	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000311
RP 3035	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000484	RP 10100	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000423
RP 3035	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000516	RP 10100	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000569
RP 3035	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000468	RP 10100	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000439
RP 3035	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000566	RP 10100 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	31	L000511
RP 3035	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000436	RP 10100 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	2	L000479
RP 3035	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000308	RP 10100 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	3	L000495
RP 3035	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000420	RP 10100 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	3,2	32	L000527
RP 3035 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	14	L000535	RP 10100 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	2	L000577
RP 3035 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,6	32	L000543	RP 10100 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L000319
RP 3035 C	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	32	L000463	RP 10100 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	31	L000431
RP 3035 C	120 V ; 60 Hz	1,9	1,9	4	L000455	RP 10100 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	32	L000447

LAUDA Proline Kryomate / Page 54

RP 4050 C	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001701	RP 3090 CW	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001706
RP 4050 C	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001677	RP 3090 CW	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001682
RP 4050 CW	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001705	RP 4090 C	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001703
RP 4050 CW	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001681	RP 4090 C	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001679
RP 3090 C	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001702	RP 4090 CW	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,8	5,0	20	L001707
RP 3090 C	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001678	RP 4090 CW	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,0	5,0	20	L001683

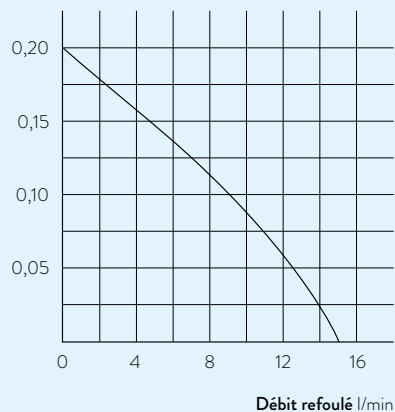
Cryothermostats LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA Alpha / Page 48

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

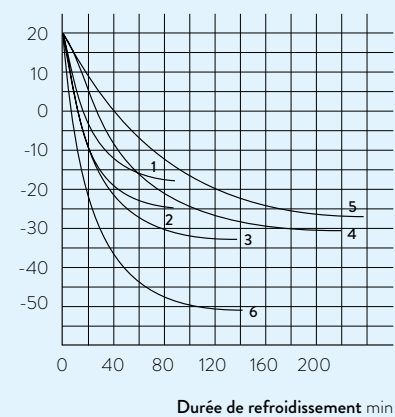
Pression bar



LAUDA ECO / Page 50

COURBES DE refroidissement mesurées selon DIN 12876

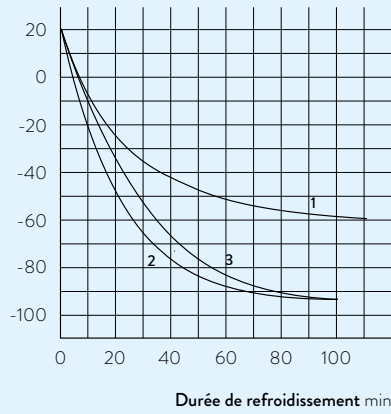
Température du bain °C



- 1 RE 415 S, RE 415 SW
- 2 RE 420 S
- 3 RE 630 S
- 4 RE 1225 S
- 5 RE 2025 S
- 6 RE 1050 S

COURBES DE refroidissement mesurées selon DIN 12876

Température du bain °C



- 1 RP 4050 CW
- 2 RP 3090 CW
- 3 RP 4090 CW

LAUDA THERMOSTATS À CIRCULATION ET DE PROCESS

Exemples d'application spécifiques

- Réfractomètres
- Polarimètres
- Bioréacteurs à usage unique
- Extrudeuses pour micro-réacteurs de denrées alimentaires
- Contrôle de réactions dans l'industrie chimique et pharmaceutique
- Chambres climatiques
- Simulation spatiale
- Électromobilité, essais de batteries
- Bancs d'essais
- Tests de stress
- Contrôle de cristallisation
- Lyophilisation
- Microstructures
- Installations de revêtement



PRO
RP 245 E

LAUDA



Thermostats à circulation et de process

Réfrigérateurs à circulation

Thermostats de calibration

Autres appareils

Liquides caloporteurs

Accessoires

LAUDA LOOP

Le thermostat à circulation compact et léger pour les applications externes de 4 à 80 °C

4°C  80°C

Thermostat à circulation thermoélectrique d'utilisation flexible et extrêmement polyvalent

Le thermostat à circulation LAUDA LOOP convainc par une température constante entre 4 et 80 °C et une flexibilité étonnante. Sa structure compacte et son faible poids, associés à l'entrée de tension de 100 à 240 volts, permettent de l'utiliser de manière flexible et spontanée dans le monde entier. De plus, son utilisation est facilitée par la fonctionnalité « Plug and Play » avec raccord rapide. La commande intuitive à trois touches programmables et les menus clairs disponibles en cinq langues affichés sur l'écran OLED lumineux et à fort contraste rendent son utilisation extrêmement simple.



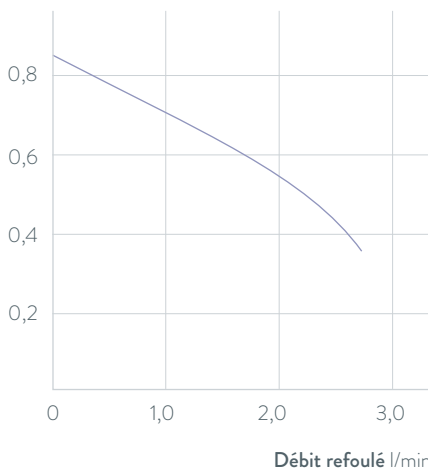
Commande simple à 3 touches avec écran OLED



Interface RS 232 de série pour intégration du système dans les processus

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



Principales fonctions

- Raccords de pompe avec raccords rapides pour un changement facile de consommateur
- Fonctionnement avec des liquides non inflammables (eau, eau/glycol)
- Fonctionnement silencieux à faibles vibrations grâce à la technologie de refroidissement sans fluide frigorigène

Équipement de série

Raccords de tuyau pour le raccordement de la pompe

Autres accessoires

Flexibles

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1748



LAUDA LOOP

Les deux types d'appareils refroidis par air L 100 et L 250 offrent une capacité frigorifique de 120 et de 250 watts. L'accent est mis sur les applications nécessitant une température constante et une faible puissance. En fonctionnement sous charge partielle, ces deux types d'appareils sont particulièrement silencieux et efficaces sur le plan énergétique.



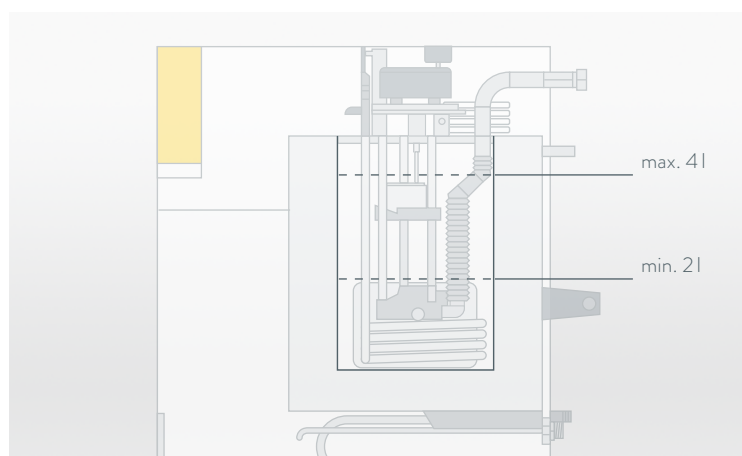
LAUDA PRO

Thermostats à circulation compacts pour la thermorégulation professionnelle de -90 à 250 °C



Utilisation flexible, performances remarquables

LAUDA PRO représente la ligne de produits du futur avec un concept global remarquable : La nouveauté réside dans les thermostats à circulation pour applications externes qui permettent des changements rapides de température avec un petit volume actif de liquide. Les unités de commande innovantes Base et Command Touch sont amovibles et utilisables comme télécommandes. Les cryothermostats sont équipés en série d'un refroidissement hybride qui permet en plus de refroidir l'équipement frigorifique avec de l'eau.



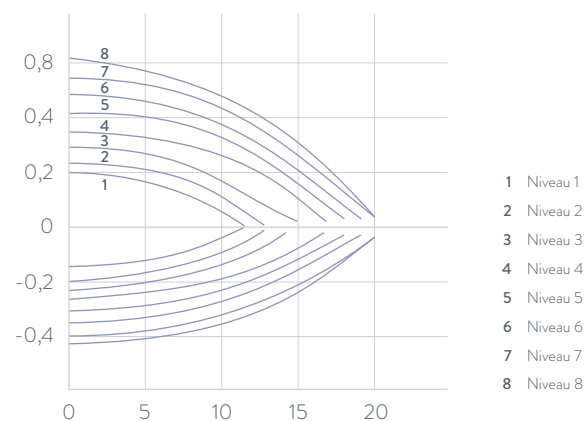
Un petit volume de remplissage et une pompe Varioflex performante permettent des changements de température rapides avec de faibles coûts de fonctionnement et une faible quantité de matériau utilisée



Faible hauteur d'appareil et unité de télécommande amovible

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



Aspiration

Débit refoulé l/min

Principales fonctions

- Design en tour pour un faible encombrement au sol
- Pompe Varioflex LAUDA avec 8 niveaux de puissance réglables, raccords de pompe à l'arrière
- Système SmartCool pour une commande frigorifique numérique économe en énergie, avec régulation automatique du compresseur

Équipement de série

Olives pour tuyaux pour raccordement de la pompe et de l'eau de refroidissement

Autres accessoires

Flexibles, modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1750



LAUDA PRO

Les thermostats à circulation chauffants LAUDA PRO sont adaptés aux applications externes jusqu'à 250 °C. La construction compacte autorise une installation des thermostats avec un faible encombrement. Pour le contre-refroidissement, un serpentin de refroidissement intégré est disponible en série. Les cryostats à circulation PRO sont idéaux pour les applications externes dans lesquelles des changements rapides de température sont nécessaires.

Les capacités frigorifiques de 0,6 et 0,8 kW ou de 1,5 kW combinées à un très faible volume de remplissage permettent ces changements de température très rapides.



LAUDA Integral T

Thermostats de process pour une thermorégulation externe professionnelle dans la plage de température de -30 à 120 °C

-30 °C  120 °C

Thermostats de process performants pour un contrôle efficace des processus de thermorégulation externes

Les thermostats de process mobiles Integral T permettent des changements de température rapides grâce à des capacités frigorifiques et de chauffage adaptées pour de petits volumes internes actifs. On minimise ainsi la charge thermique par exemple de simuler des réactions exothermiques de façon contrôlée ou encore de simuler des influences climatiques.

À partir du modèle T 4600, les Integral T sont équipés d'une pompe supplémentaire pour une circulation interne indépendante. Un by-pass réglable entre le départ et le retour permet de limiter la pression afin, par exemple, de protéger des consommateurs sensibles à la pression.



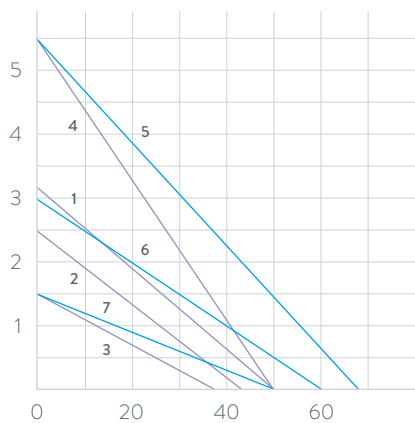
Unité de contrôle rabattable avec grand écran et interfaces facilement accessibles



Tous les appareils sont équipés de roulettes

COURBES DE LA POMPE Liquide : Kryo 30

Pression bar



Débit refoulé l/min

Principales fonctions

- Tubulure de remplissage sur la façade, robinet de vidange à l'arrière
- Petit bain en acier inoxydable avec grand volume d'expansion
- Programmateur de 150 segments maxi., 5 programmes
- Refroidissement proportionnel automatique avec pilotage du compresseur

Équipement de série

Olives pour les raccordements de pompe

Autres accessoires

Flexibles, distributeurs à quatre voies

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1752



LAUDA Integral T

Il suffit d'ouvrir l'unité de contrôle T pour accéder aux interfaces suivantes par le bas : entrée de contact de stand-by, sortie de contact de défaut (d'alarme), entrées et sorties analogiques, Pt100 externe et interface RS 232/485 série.



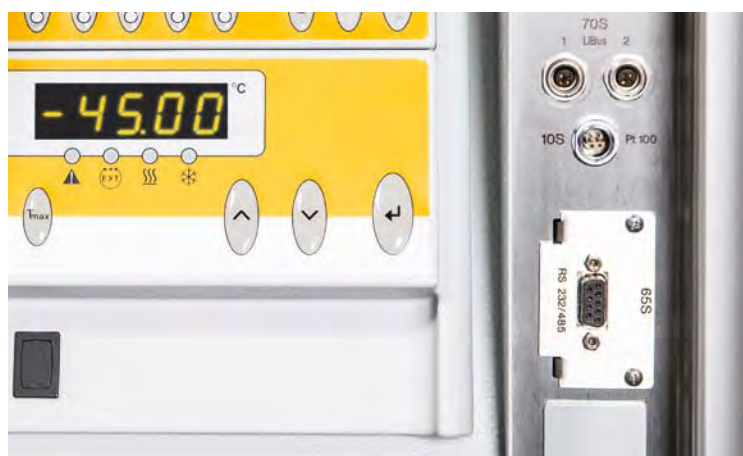
LAUDA Integral XT

Thermostats de process performants de 1,5 à 18 kW pour une thermorégulation dans la plage de température de -90 à 320 °C



Thermostats de process pour une thermorégulation dynamique

Les thermostats de process Integral XT fonctionnent selon le principe du débit avec superposition d'huile froide et permettent ainsi d'utiliser toute la plage de température avec un seul fluide de thermorégulation. La pompe à accouplement magnétique et à régulation électronique permet de piloter le débit volumique via la pression et de l'adapter aux besoins du processus. Un grand choix de modules d'interfaces permet d'intégrer facilement les Integral XT dans divers systèmes de contrôle des processus.



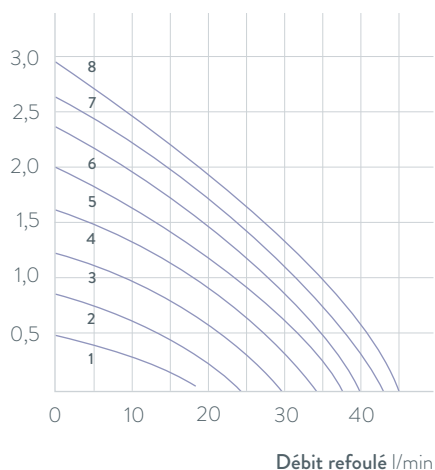
Interface RS 232/485 en série et deux autres emplacements destinés à des modules d'interfaces pour une intégration flexible dans un système



Utilisation simple et intuitive grâce à une unité de télécommande amovible

COURBES DE LA POMPE* Liquide : 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

* Pour tous les XT (sauf XT 1850 W / 1850 WS)

Principales fonctions

- Pompe Vario LAUDA performante (pompe de refoulement) avec 8 niveaux de puissance sélectionnables ou régulation de la pression de départ
- Possibilité d'ajouter jusqu'à deux modules d'interfaces supplémentaires
- Programmeur avec 150 segments température-temps, divisible en 5 programmes
- Système SmartCool pour une commande frigorifique numérique économe en énergie, avec régulation automatique du compresseur

Équipement de série

Unité de télécommande Command avec interface RS 232/485

Autres accessoires

Flexibles, modules d'interfaces, adaptateur

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1754



LAUDA Integral XT

La commande simple et intuitive des thermostats de process se fait via l'unité de télécommande amovible Command avec des menus clairs et la représentation graphique de l'évolution de la température.



LAUDA Variocool

Cryothermostats à circulation de -20 à 80 °C avec des capacités frigorifiques jusqu'à 10 kW et des pompes puissantes

-20 °C  80 °C

Grand éventail de puissances pour des thermostats exigeants

En ajoutant une résistance de chauffe, le LAUDA Variocool devient un précieux thermostat à circulation à utiliser avec des fluides de thermostats non inflammables dans la plage de température intermédiaire. La possibilité d'équiper le système avec différentes pompes et de l'étendre avec des modules d'interfaces ou encore la possibilité de régulation externe de la température permet aussi bien une utilisation autonome qu'une entière intégration dans un système de contrôle des processus, tout cela à un rapport prix/performance imbattable.



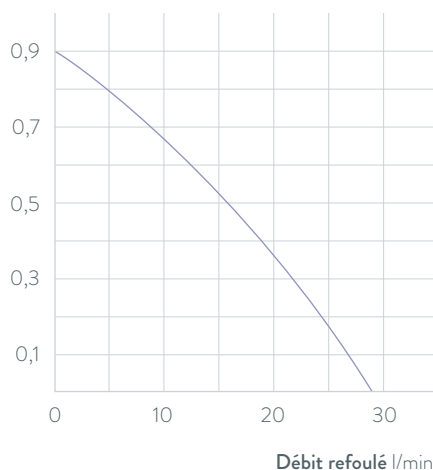
Tous les modèles sont équipés d'une vanne d'expansion électronique



Adaptation flexible aux applications grâce à différentes résistances de chauffe et des pompes renforcées

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



Principales fonctions

- By-pass réglable pour limitation de la pression
- Ouverture de remplissage en haut, robinet de vidange à l'arrière
- Programmeur intégré avec 150 segments, divisible en 5 programmes
- Indicateur de niveau électronique et alarme de niveau trop bas
- Système SmartCool pour une commande frigorifique numérique économe en énergie, avec régulation automatique du compresseur

Équipement de série

Olives, bagues-écrous

Autres accessoires

Flexibles, modules d'interface

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1756



LAUDA Variocool

Tous les modèles sont disponibles en version refroidie par air ou version refroidie à l'eau (W) et sont dotés de roulettes fixes orientables. Une isolation phonique est disponible pour les refroidisseurs à circulation puissants de design tour à partir du modèle VC 5000.



LAUDA Kryoheater Selecta

Thermostats de process de -90 à 200 °C pour une thermorégulation performante et professionnelle

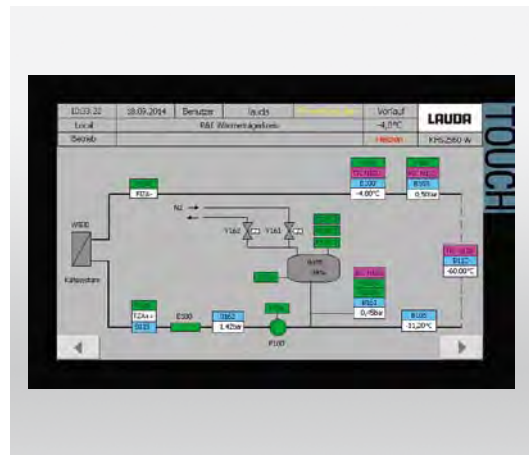


Thermorégulation performante – convaincu par son efficacité énergétique et sa fiabilité

Les thermostats de process LAUDA de la ligne de produits Kryoheater Selecta (KHS) se caractérisent par une thermorégulation performante, une grande durée de vie, une facilité de maintenance ainsi qu'une utilisation intuitive. Selon la température la plus basse requise, on fait appel à des compresseurs à deux étages (jusqu'à -60 °C) ou à un refroidissement en cascade (jusqu'à -90 °C). Le refroidissement de l'installation frigorifique est assuré par de l'eau de refroidissement dont la consommation est régulée en fonction des besoins. Une activation progressive permet un fonctionnement en charge partielle économe en énergie engendrant peu d'usure par régulation automatique du compresseur.



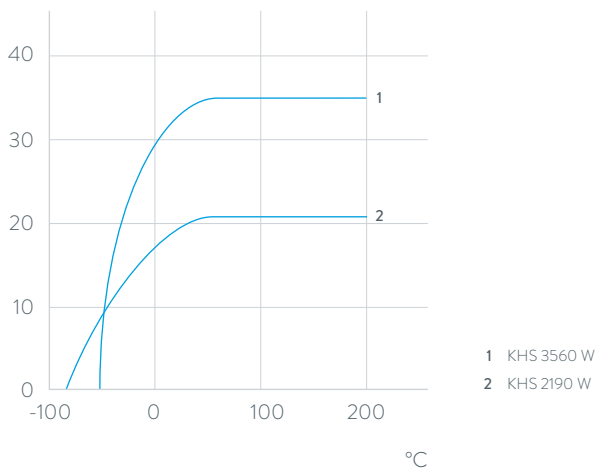
Utilisation sûre et fiable au sein des environnements de production grâce à sa classe de protection IP 54 et à sa structure robuste en acier



Commande API avec écran tactile 7" pour une utilisation intuitive et un large échange de données avec des systèmes de contrôle des processus

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE Liquide caloporteur : Kryo 65 / Kryo 90

Capacité frigorifique effective kW



Principales fonctions

- Pompe performante à accouplement magnétique, à régulation de la vitesse ou à régulation de la pression de départ
- Préparée pour une pressurisation avec de l'azote
- Affichage de messages d'alarme et d'erreur
- Gestion des utilisateurs
- Une interface au choix est fournie dans le pack standard, d'autres interfaces sont disponibles en option
- Port USB et fiche Lemo en série pour la sonde de température externe

Accessoires disponibles

Tuyaux de thermorégulation et d'eau de refroidissement, adaptateurs

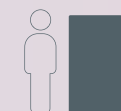
Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les 'Caractéristiques techniques'.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1758



LAUDA Kryoheater Selecta

La ligne de produits Kryoheater Selecta se compose des deux appareils KHS 3560 W et KHS 2190 W, tous deux utilisables dans l'industrie chimique et pharmaceutique. Ces produits s'avèrent également convaincants pour la simulation de conditions ambiantes dans des bancs d'essai automobiles, mais aussi dans l'industrie aéronautique et aérospatiale. Les thermostats de process sont conçus pour fonctionner sous pression d'azote. Cela offre l'avantage d'augmenter la température de service maximale et de prolonger la durée de vie du liquide caloporteur.



LAUDA-Noah POU

Thermostats de process thermoélectriques de -20 à 90 °C pour l'industrie des semi-conducteurs

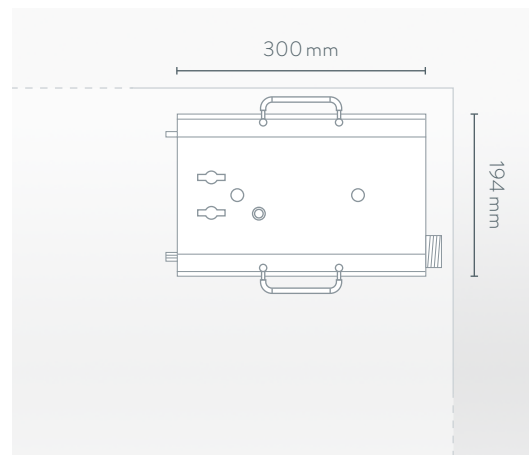
-20°C  90°C

Régulation rapide et précise de la température pour les processus exigeants

Reposant sur le principe éprouvé de la thermostatisation des éléments Peltier, les systèmes thermoélectriques de régulation de la température LAUDA-Noah POU (Point-of-Use) permettent une régulation de température reproductible pour les applications de gravure au plasma. Grâce à la régulation de température dynamique du support de tranche électrostatique (ESC), les appareils peuvent être utilisés avec tous types de processus de gravure. D'une grande efficacité énergétique, peu encombrants et offrant une régulation stable de la température, ils s'avèrent parfaits, grâce à ces systèmes perfectionnés, pour la fabrication de composants toujours plus petits.



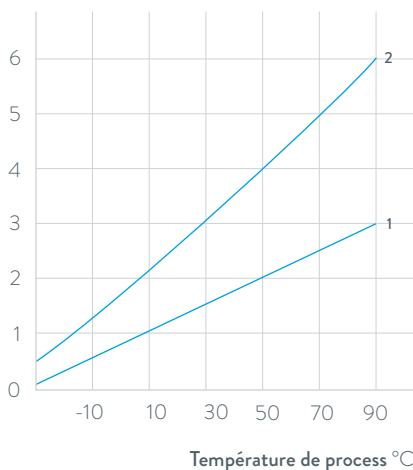
Régulation dynamique de la température



Faible encombrement

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE en fonction de la température du process

Capacité frigorifique kW



1 POU 3300
2 POU 3500

Principales fonctions

- Système sans compresseur et sans fluide frigorigène, à faible consommation d'énergie
- Plus petite surface au sol de la branche, aucune surface au sol nécessaire pour l'installation sous le plancher
- Volume très faible de liquide caloporteur

Équipement de série

Jerrycan avec pompe à main pour le remplir

Autres accessoires

Modules de communication avec fonction de télécommande (protocole RS 485)

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1760



LAUDA-NOAH POU

Économiques à tout point de vue : les systèmes de thermorégulation POU (Point-of-Use) réduisent la consommation d'énergie de jusqu'à 90 % par rapport aux systèmes à compresseur. Encombrement minimal de la salle blanche de par sa forme compacte et installation sous plancher possible en option sur le « Point-of-Use ».



Thermostats à circulation et de process LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA LOOP / Page 74

LAUDA PRO / Page 76



LAUDA Integral T / Page 78



LAUDA Integral XT / Page 80



LAUDA Variocool / Page 82



Thermostats à circulation et de process LAUDA

Interfaces

	Pt 100	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ45	Modbus	Profinet	Contact perturbateur	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA LOOP / Page 74	-	-	-	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA PRO / Page 76	S	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	1	-
LAUDA Integral T / Page 78	S	-	-	S	S	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-
LAUDA Integral XT / Page 80	S	Z	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	2	-
LAUDA Variocool / Page 82	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	S	1	1
LAUDA Kryoheater Selecta / Page 84	S	S	-	OD	OD	-	-	OD	-	OD	-	OD	-	-	-

S = de série

Z = disponible en option

OD = option (équipement ultérieur impossible)



LRZ 912
Module
analogique



LRZ 913
Interface
RS 232/485



LRZ 914
Module de contact avec 1
entrée et 1 sortie (NAMUR)



LRZ 915
Module de contact avec
3 entrées et 3 sorties



LRZ 917
Module
Profibus



LRZ 918
Module
Pt100/LiBus



LRZ 921
Module
Ethernet/USB



LRZ 922
Module EtherCAT
avec raccord M8



LRZ 923
Module EtherCAT
avec raccord RJ45

LAUDA Kryoheater Selecta / Page 84



1700 mm

KHS 3560 W
KHS 2190 W

LAUDA-Noah POU / Page 86



560 mm

POU 2400
POU 3300



560 mm

POU 3500

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Aperçu des fonctions

Élément de commande	LOOP	PROE	PROEC	Variocool	Integral T	Integral XT	Kryoheater Selecta
Affichage	OLED	OLED	TFT	TFT	LCD mono	LCD mono	TFT
Type de commande	3 touches	Touche programmable pour curseur	Multi-touch	Touche programmable pour curseur	Touche programmable 3 touches	Touche programmable pour curseur	Multi-touch
Commande amovible	-	✓	✓	-	-	✓	-
Gestion des utilisateurs	-	-	✓	-	-	-	✓
Enregistrement de données, exportation sur clé USB	-	-	✓	-	-	-	✓
Calibration 1 point	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-
Calibration 2 points	✓	✓	✓	-	-	-	-
Nombre de programme/segment	-	1 / 20	100 / 5000	5 / 150	5 / 150	5 / 150	OD
Programmeur avec champs de tolérance	-	✓	✓	✓	✓	✓	OD
Fonction Rampe	-	-	-	-	-	-	OD
Fonction Horloge	-	-	✓	-	-	✓	-
Fonction Compte à rebours	-	-	✓	-	-	✓	-
Affichage graphique des changements de température	-	-	✓	✓	-	✓	✓
Affichage de la pression (numérique)	-	-	-	-	✓	✓	✓
By-pass réglable	-	-	-	✓	✓	Z	-
Indicateur de niveau (analogique)	-	-	-	-	✓	-	-
Indicateur de niveau (numérique)	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
Mise en veille	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Contrôleur de débit	-	-	-	Z	OD	-	-
Mesure + régulation du débit	-	-	-	-	-	Z	OD
Trop-plein	-	✓	✓	-	✓	✓	✓
Alarme de niveaux bas	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Robinet de vidange	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Z = disponible en option

OD = option (équipement ultérieur impossible)

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
LAUDA LOOP / Page 74																		
LOOP 250	4...80	0,10	Air	0,4	-	-	0,25	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LOOP 100	4...80	0,10	Air	0,2	-	-	0,12	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
LAUDA PRO / Page 76																		
P 2 E	80...250	0,05	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
P 2 EC	80...250	0,05	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RP 240 E	-40...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,60 ³	0,60 ³	0,60 ³	0,41 ³	0,24 ²	0,12 ²	0,02 ²	-	-	-	-	
RP 240 EC	-40...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,60 ³	0,60 ³	0,60 ³	0,41 ³	0,24 ²	0,12 ²	0,02 ²	-	-	-	-	
RP 245 E	-45...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,53 ³	0,34 ²	0,15 ²	0,04 ²	-	-	-	-	
RP 245 EC	-45...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,80 ³	0,80 ³	0,80 ³	0,53 ³	0,34 ²	0,15 ²	0,04 ²	-	-	-	-	
RP 250 E	-50...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	1,50 ³	1,44 ³	1,20 ³	0,84 ³	0,54 ²	0,29 ²	0,11 ²	0,02 ¹	-	-	-	
RP 250 EC	-50...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	1,50 ³	1,44 ³	1,20 ³	0,84 ³	0,54 ²	0,29 ²	0,11 ²	0,02 ¹	-	-	-	
RP 290 E	-90...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,80 ³	0,77 ³	0,74 ³	0,72 ³	0,70 ²	0,68 ²	0,64 ²	0,56 ²	0,39 ²	0,21 ²	0,09 ²	0,01 ¹
RP 290 EC	-90...200	0,05	Hybride	2,5	-	-	0,80 ³	0,77 ³	0,74 ³	0,72 ³	0,70 ²	0,68 ²	0,64 ²	0,56 ²	0,39 ²	0,21 ²	0,09 ²	0,01 ¹
LAUDA Integral T / Page 78																		
T 2200	-25...120	0,20	Air	2,3	-	-	2,20	1,80	1,40	1,00	0,60	-	-	-	-	-	-	
T 2200	-25...120	0,20	Air	2,3	-	-	2,20	1,80	1,40	1,00	0,60	-	-	-	-	-	-	
T 2200	-25...120	0,20	Air	2,3	-	-	2,00	1,60	1,20	0,80	0,40	-	-	-	-	-	-	
T 2200 W	-25...120	0,20	Eau	2,3	-	-	2,70	2,30	1,90	1,40	0,68	-	-	-	-	-	-	
T 2200 W	-25...120	0,20	Eau	2,3	-	-	2,70	2,30	1,90	1,40	0,68	-	-	-	-	-	-	
T 2200 W	-25...120	0,20	Eau	2,3	-	-	2,50	2,10	1,70	1,20	0,48	-	-	-	-	-	-	
T 4600	-30...120	0,20	Air	6,0	-	-	4,60	3,70	2,80	1,90	1,00	0,20	-	-	-	-	-	
T 4600	-30...120	0,20	Air	6,0	-	-	4,40	3,50	2,60	1,70	0,80	-	-	-	-	-	-	
T 4600 W	-30...120	0,20	Eau	6,0	-	-	5,50	4,50	3,40	2,30	1,10	0,30	-	-	-	-	-	
T 4600 W	-30...120	0,20	Eau	6,0	-	-	5,30	4,30	3,20	2,10	0,90	0,10	-	-	-	-	-	
T 7000	-30...120	0,30	Air	6,0	-	-	7,00	6,00	5,00	3,00	1,70	0,50	-	-	-	-	-	
T 7000 W	-30...120	0,30	Eau	6,0	-	-	8,50	7,00	5,50	3,90	2,00	0,60	-	-	-	-	-	
T 10000	-30...120	0,30	Air	9,0	-	-	10,00	9,00	7,30	5,10	3,00	1,20	-	-	-	-	-	
T 10000 W	-30...120	0,30	Eau	9,0	-	-	13,00	11,00	8,70	6,00	3,70	1,50	-	-	-	-	-	

¹Étage de pompe 2 ²Étage de pompe 4 ³Étage de pompe 8

Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l	Volume de remplissage l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
0,8	2,6	Racc. rapide 1/4"	0,3	0,3	261×368×312	IP 21	57	11,9	0,4	100-240 V ; 50/60 Hz	L000580	LOOP 250
0,8	2,6	Racc. rapide 1/4"	0,3	0,3	175×301×266	IP 21	57	6,9	0,2	100-240 V ; 50/60 Hz	L000027	LOOP 100
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	250×365×425	IP 21	47	15,5	2,7	200-230 V ; 50/60 Hz	L000019	P 2 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	250×365×425	IP 21	47	15,5	2,7	200-230 V ; 50/60 Hz	L000020	P 2 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L000021	RP 240 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L000023	RP 240 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L000022	RP 245 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	54	46,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L000024	RP 245 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	57	47,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L002494	RP 250 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	300×430×675	IP 21	57	47,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L002495	RP 250 EC
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	390×600×685	IP 21	56	79,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L002502	RP 290 E
0,7	22	M16×1	2,4	4,4	390×600×685	IP 21	56	79,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L002503	RP 290 EC
1,0	30	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	60	89,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001787	T 2200
3,2	40	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	60	89,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001710	T 2200
5,5	40	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	60	89,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001807	T 2200
1,0	30	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	58	94,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001788	T 2200 W
3,2	40	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	58	94,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001711	T 2200 W
5,5	40	G 3/4	3,0	7,0	450×550×790	IP 32	58	94,0	3,1	230 V ; 50 Hz	L001808	T 2200 W
3,2	40	G 3/4	6,0	18,0	550×650×970	IP 32	63	123,0	8,5	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001720	T 4600
5,5	40	G 3/4	6,0	18,0	550×650×970	IP 32	63	123,0	8,5	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001825	T 4600
3,2	40	G 3/4	6,0	18,0	550×650×970	IP 32	61	128,0	8,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001721	T 4600 W
5,5	40	G 3/4	6,0	18,0	550×650×970	IP 32	61	128,0	8,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001826	T 4600 W
6,0	60	G 1 1/4	8,0	20,0	850×670×970	IP 32	65	175,0	11,5	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001722	T 7000
6,0	60	G 1 1/4	8,0	20,0	850×670×970	IP 32	63	180,0	11,2	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001723	T 7000 W
6,0	60	G 1 1/4	8,0	20,0	1050×770×1120	IP 32	69	235,0	16,0	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001724	T 10000
6,0	60	G 1 1/4	8,0	20,0	850×670×970	IP 32	67	242,0	15,5	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001725	T 10000 W

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW													
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C
LAUDA Integral XT / Page 80																		
XT 150	-45 ... 220	0,05	Air	3,6	1,50 ¹	1,50 ¹	1,50 ¹	1,30 ¹	1,10 ¹	1,00 ¹	0,62 ¹	0,28 ¹	0,06 ¹	-	-	-	-	
XT 250 W	-45 ... 220	0,05	Eau	3,6	2,10 ¹	2,10 ¹	2,10 ¹	1,80 ¹	1,30 ¹	1,00 ¹	0,62 ¹	0,28 ¹	0,06 ¹	-	-	-	-	
XT 350 W	-50 ... 220	0,10	Eau	3,6	3,10 ²	3,10 ²	3,10 ²	3,10 ²	3,10 ²	2,00 ²	1,20 ²	0,70 ²	0,25 ¹	0,02 ¹	-	-	-	
XT 550	-50 ... 220	0,05	Air	5,4	5,00 ²	5,00 ²	5,00 ²	5,00 ²	4,60 ²	3,40 ²	2,20 ²	1,25 ²	0,60 ¹	0,15 ¹	-	-	-	
XT 550 W	-50 ... 220	0,10	Eau	5,4	5,40 ²	5,40 ²	5,40 ²	5,40 ²	5,40 ²	4,30 ²	2,90 ²	1,60 ²	0,80 ¹	0,15 ¹	-	-	-	
XT 750	-50 ... 220	0,05	Air	5,4	7,00 ²	7,00 ²	6,70 ²	6,10 ²	4,80 ²	3,40 ²	2,20 ²	1,25 ²	0,60 ¹	0,30 ¹	-	-	-	
XT 750 S	-50 ... 220	0,05	Air	8,0	7,00 ²	7,00 ²	6,70 ²	6,10 ²	4,80 ²	3,40 ²	2,20 ²	1,25 ²	0,60 ¹	0,30 ¹	-	-	-	
XT 950 W	-50 ... 220	0,10	Eau	5,4	9,00 ²	9,00 ²	9,00 ²	7,50 ²	6,60 ²	4,60 ²	3,00 ²	1,70 ²	0,90 ¹	0,35 ¹	-	-	-	
XT 950 WS	-50 ... 220	0,10	Eau	8,0	9,00 ²	9,00 ²	9,00 ²	7,50 ²	6,60 ²	4,60 ²	3,00 ²	1,70 ²	0,90 ¹	0,35 ¹	-	-	-	
XT 1850 W	-50 ... 220	0,30	Eau	10,8	18,50 ²	18,50 ²	18,50 ²	12,50 ²	10,30 ²	7,70 ²	5,90 ²	3,80 ²	2,20 ¹	1,20 ¹	-	-	-	
XT 1850 WS	-50 ... 220	0,30	Eau	16,0	18,50 ²	18,50 ²	18,50 ²	12,50 ²	10,30 ²	7,70 ²	5,90 ²	3,80 ²	2,20 ¹	1,20 ¹	-	-	-	
XT 280	-80 ... 220	0,10	Air	4,0	1,50 ¹	1,50 ¹	1,50 ¹	1,50 ¹	1,40 ¹	1,40 ¹	1,30 ¹	1,30 ¹	1,30 ¹	1,20 ¹	1,00 ¹	0,40 ¹	0,10 ¹	
XT 280 W	-80 ... 220	0,10	Eau	4,0	2,00 ¹	2,00 ¹	2,00 ¹	2,00 ¹	2,00 ¹	1,90 ¹	1,80 ¹	1,70 ¹	1,60 ¹	1,40 ¹	1,00 ¹	0,40 ¹	0,10 ¹	
XT 490 W	-90 ... 220	0,10	Eau	5,4	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,40 ²	4,00 ²	3,30 ²	2,30 ²	1,35 ²	0,70 ¹	0,20 ¹
XT 1590 WS	-90 ... 220	0,30	Eau	8,0	15,00 ²	15,00 ²	15,00 ²	13,00 ²	10,50 ²	9,20 ²	8,50 ²	8,50 ²	7,00 ²	5,30 ²	3,70 ²	1,80 ²	0,90 ¹	0,35 ¹
XT 4 H	80 ... 320	0,05	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
XT 4 HW	30 ... 320	0,10	Eau	3,6	16,00 ²	9,00 ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
XT 8 H	80 ... 320	0,05	-	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
XT 8 HW	30 ... 320	0,10	Eau	8,0	16,00 ²	9,00 ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

LAUDA Variocool / Page 82

VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	1,5	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	2,3	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	1,5	-	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	2,3	-	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	1,5	-	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-
VC 1200	-20 ... 80	0,05	Air	2,3	-	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-

¹Étage de pompe 2 ²Étage de pompe 4 ³Étage de pompe 8

Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l		Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	-	87,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L001855	XT 150
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	-	90,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L001856	XT 250 W
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	150,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L001857	XT 350 W
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	150,0	8,2	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001868	XT 550
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	155,0	8,2	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001875	XT 550 W
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	155,0	9,0	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001869	XT 750
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	155,0	9,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001870	XT 750 S
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	160,0	9,0	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001876	XT 950 W
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	160,0	9,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001877	XT 950 WS
5,8	90	M38×1,5	9,0	26,4	700×550×1600	IP 21C	-	250,0	13,9	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001878	XT 1850 W
5,8	90	M38×1,5	9,0	26,4	700×550×1600	IP 21C	-	250,0	17,4	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001879	XT 1850 WS
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	180,0	7,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001867	XT 280
2,9	45	M30×1,5	5,0	11,7	460×550×1285	IP 21C	-	180,0	7,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001873	XT 280 W
2,9	45	M30×1,5	9,5	26,9	700×550×1600	IP 21C	-	245,0	9,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001874	XT 490 W
2,9	45	M30×1,5	10,5	27,9	700×550×1600	IP 21C	-	280,0	13,9	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001880	XT 1590 WS
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	60,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L001839	XT 4 H
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	64,0	3,7	230 V ; 50 Hz	L001840	XT 4 HW
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	62,0	8,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001845	XT 8 H
2,9	45	M30×1,5	2,6	8,1	335×550×660	IP 21C	51	66,0	8,7	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001846	XT 8 HW
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	51	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000711	VC 1200
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	51	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000712	VC 1200
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	51	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000921	VC 1200
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	51	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000923	VC 1200
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	51	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000922	VC 1200
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	51	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000924	VC 1200

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW														
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C	
LAUDA Variocool / Page 82																			
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	2,3	-	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	2,3	-	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	2,3	-	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 1200 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	1,5	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	2,2	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	2,2	-	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	1,5	-	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	1,5	-	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000	-20...80	0,05	Air	2,2	-	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	2,2	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	2,2	-	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	2,2	-	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 2000 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000	-20...80	0,05	Air	1,5	-	-	3,00	2,40	1,68	1,03	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000	-20...80	0,05	Air	1,5	-	-	2,80	2,40	1,68	1,03	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	3,00	2,40	1,68	1,03	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 3000 W	-20...80	0,05	Eau	1,5	-	-	2,80	2,40	1,68	1,03	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20...80	0,05	Air	4,5	-	-	5,00	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20...80	0,05	Air	4,5	-	-	4,50	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000	-20...80	0,05	Air	4,5	-	-	4,65	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20...80	0,05	Eau	4,5	-	-	5,00	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20...80	0,05	Eau	4,5	-	-	4,50	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 5000 W	-20...80	0,05	Eau	4,5	-	-	4,65	3,90	2,75	1,70	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000	-20...80	0,10	Air	4,5	-	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000	-20...80	0,10	Air	4,5	-	-	6,50	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000	-20...80	0,10	Air	4,5	-	-	6,65	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000 W	-20...80	0,10	Eau	4,5	-	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 7000 W	-20...80	0,10	Eau	4,5	-	-	6,50	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-

¹Étage de pompe 2 ²Étage de pompe 4 ³Étage de pompe 8

Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l	Volume de remplissage l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	51,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000731	VC 1200 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	51,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000732	VC 1200 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	51,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000954	VC 1200 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	51,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000956	VC 1200 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	51,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000957	VC 1200 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	51,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000955	VC 1200 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	52	57,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000713	VC 2000
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	52	57,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000714	VC 2000
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	57,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000927	VC 2000
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	57,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000925	VC 2000
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	57,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000926	VC 2000
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	52	57,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000928	VC 2000
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000734	VC 2000 W
0,9	28	G 3/4	8,0	15,0	450×550×650	IP 32	50	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000733	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000960	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000958	VC 2000 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	54,0	3,3	230 V ; 50 Hz	L000961	VC 2000 W
4,8	37	G 3/4	8,0	15,0	450×550×790	IP 32	50	54,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000959	VC 2000 W
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	57	93,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000715	VC 3000
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	57	93,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000929	VC 3000
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	55	89,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000735	VC 3000 W
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	55	89,0	2,6	230 V ; 50 Hz	L000962	VC 3000 W
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	65	98,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000728	VC 5000
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	65	98,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000948	VC 5000
5,0	60	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	65	98,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000949	VC 5000
3,2	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	64	94,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000746	VC 5000 W
4,8	37	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	64	94,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000981	VC 5000 W
5,0	60	G 3/4	20,0	33,0	550×650×970	IP 32	64	94,0	7,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L001995	VC 5000 W
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	66	138,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000729	VC 7000
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	66	138,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000950	VC 7000
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	66	138,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000951	VC 7000
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000747	VC 7000 W
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000982	VC 7000 W

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW														
					200 °C	100 °C	20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C	-60 °C	-70 °C	-80 °C	-90 °C	
LAUDA Variocool / Page 82																			
VC 7000 W	-20...80	0,10	Eau	4,5	-	-	6,65	5,30	3,70	2,40	1,50	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20...80	0,10	Air	7,5	-	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20...80	0,10	Air	7,5	-	-	9,50	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000	-20...80	0,10	Air	7,5	-	-	9,65	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20...80	0,10	Eau	7,5	-	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20...80	0,10	Eau	7,5	-	-	9,50	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
VC 10000 W	-20...80	0,10	Eau	7,5	-	-	9,65	7,60	5,30	3,50	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Kryoheater Selecta / Page 84																			
KHS 3560 W	-60...200	0,50	Eau	18,0	35,00	-	35,00	32,00	30,00	29,00	18,00	14,00	10,00	6,00	2,50	-	-	-	-
KHS 2190 W	-90...200	0,50	Eau	18,0	21,00	-	21,00	20,00	18,00	15,00	11,00	10,50	10,00	9,50	9,00	6,30	3,50	1,00	-
LAUDA-Noah POU / Page 86																			
POU 3300	-20...90	0,10	Eau	-	-	-	1,20	0,95	0,70	0,45	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
POU 3500	-20...90	0,10	Eau	-	-	-	2,40	2,00	1,50	1,00	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
POU 2400	-20...90	0,10	Eau	-	-	-	2,45	1,93	1,40	0,88	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-

Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l	Volume de remplissage l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	8,8	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000983	VC 7000 W
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000730	VC 10000
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000952	VC 10000
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000953	VC 10000
3,2	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000748	VC 10000 W
4,8	37	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000984	VC 10000 W
5,0	60	G 1 1/4	48,0	64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	11,1	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000985	VC 10000 W
5,5	85	DN 25	15,0	55,0	920×1200×1700	IP 54	68	850,0	29,5	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001984	KHS 3560 W
5,5	85	DN 25	15,0	55,0	920×1200×1700	IP 54	68	890,0	32,8	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	L001989	KHS 2190 W
2,8	22	1/2"	1,25	1,25	116×300×560	-	-	25	-	-	-	POU 3300
2,8	27	1/2"	2,5	2,5	194×300×560	-	-	38	-	-	-	POU 3500
2,8	22	1/2"	1,25	1,6	116×300×560	-	-	25	-	-	-	POU 2400

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA PRO / Page 76															
P 2 E	100-120 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	4	L000549	RP 245 E	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	14	L000533
P 2 EC	100-120 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	4	L000553	RP 245 E	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	4	L000453
RP 240 E	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,6	32	L000540	RP 245 E	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	32	L000461
RP 240 E	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	14	L000532	RP 245 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	32	L000521
RP 240 E	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	32	L000460	RP 245 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L000489
RP 240 E	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	4	L000452	RP 245 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	31	L000505
RP 240 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	31	L000504	RP 245 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	3	L000313
RP 240 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L000488	RP 245 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	32	L000441
RP 240 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	32	L000520	RP 245 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	31	L000425
RP 240 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	32	L000440	RP 245 EC	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,6	32	L000545
RP 240 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	31	L000424	RP 245 EC	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	14	L000537
RP 240 E	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	3	L000312	RP 245 EC	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	32	L000465
RP 240 EC	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,6	32	L000544	RP 245 EC	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	4	L000457
RP 240 EC	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,5	14	L000536	RP 245 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	31	L000513
RP 240 EC	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	4	L000456	RP 245 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L000497
RP 240 EC	120 V ; 60 Hz	1,8	0,7	22	1,9	32	L000464	RP 245 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	32	L000529
RP 240 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	31	L000512	RP 245 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	31	L000433
RP 240 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L000496	RP 245 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	32	L000449
RP 240 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	32	L000528	RP 245 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	3	L000321
RP 240 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	32	L000448	RP 250 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L002498
RP 240 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	31	L000432	RP 250 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L002499
RP 240 EC	208-220 V ; 60 Hz	2,3	0,7	22	3,5	3	L000320	RP 290 E	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L002506
RP 245 E	100 V ; 50/60 Hz	1,3	0,7	22	1,6	32	L000541	RP 290 EC	200 V ; 50/60 Hz	1,9	0,7	22	3,2	3	L002507
LAUDA Integral T / Page 78															
T 4600	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,9	3,2	40	8,5	15	L001728	T 7000	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,3	6,0	60	11,5	22	L001738
T 4600	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,9	5,5	40	8,5	15	L001827	T 7000 W	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,3	6,0	60	11,2	22	L001739
T 4600 W	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,9	3,2	40	8,3	15	L001729	T 10000	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	8,0	6,0	60	15,0	22	L001740
T 4600 W	208 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,9	5,5	40	8,3	15	L001828	T 10000 W	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	8,0	6,0	60	14,5	22	L001741

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulié max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulié max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Integral XT / Page 80															
XT 150	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	3,2	3	L001893	XT 280	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	6,5	31	L001897
XT 150	208-220 V ; 60 Hz	3,2	2,9	45	3,6	3	L001881	XT 280	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	2,9	45	7,0	31	L001885
XT 250 W	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	3,2	3	L001894	XT 280 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	6,5	31	L001901
XT 250 W	208-220 V ; 60 Hz	3,2	2,9	45	3,6	3	L001882	XT 280 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	2,9	45	7,0	31	L001889
XT 350 W	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	3,2	3	L001895	XT 490 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,4	2,9	45	8,7	31	L001902
XT 350 W	208-220 V ; 60 Hz	3,2	2,9	45	3,6	3	L001883	XT 490 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,5	2,9	45	9,6	31	L001890
XT 550	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,4	2,9	45	7,0	31	L001898	XT 1590 W	400 V ; 3/PE ; 50 Hz & 440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	7,8	2,9	45	16,6	22	L001908
XT 550	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,5	2,9	45	7,7	31	L001886	XT 1590 W	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	7,8	2,9	45	16,6	22	L001906
XT 550 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,4	2,9	45	7,0	31	L001903	XT 4 H	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	3,2	3	L001851
XT 550 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,5	2,9	45	7,7	31	L001891	XT 4 H	208-220 V ; 60 Hz	3,2	2,9	45	3,6	3	L001847
XT 750	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,4	2,9	45	7,0	31	L001899	XT 4 HW	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	45	3,2	3	L001852
XT 750	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,5	2,9	45	7,7	31	L001887	XT 4 HW	208-220 V ; 60 Hz	3,2	2,9	45	3,6	3	L001848
XT 950 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,4	2,9	45	7,0	31	L001904	XT 8 H	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	8,0	2,9	45	8,7	31	L001853
XT 950 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,5	2,9	45	7,7	31	L001892	XT 8 H	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	8,0	2,9	45	8,7	31	L001849
XT 1850 W	400 V ; 3/PE ; 50 Hz & 440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	15,6	5,8	90	20,8	22	L001907	XT 8 HW	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	8,0	2,9	45	8,7	31	L001854
XT 1850 W	440-480 V ; 3/PE ; 60 Hz	15,6	5,8	90	20,8	22	L001905	XT 8 HW	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	8,0	2,9	45	8,7	31	L001850

Thermostats à circulation et de process LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. /min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. /min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,1	0,9	28	2,3	3	L000768	VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	2,1	3,2	37	3,2	3	L000992
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,7	0,9	28	2,9	3	L000769	VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,5	3	L000990
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,7	3,2	37	2,9	3	L001018	VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	2,1	4,8	37	3,2	3	L000993
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,1	3,2	37	2,3	3	L001016	VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,5	3	L000991
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,7	4,8	37	2,9	3	L001019	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,0	0,9	28	2,3	3	L000778
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,3	3	L001017	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	0,9	28	2,9	3	L000779
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	1,3	0,9	28	2,4	3	L000751	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,1	3,2	37	2,3	3	L001035
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	2,1	0,9	28	3,1	3	L000752	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	3,2	37	2,9	3	L001037
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,4	3	L000986	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,3	3	L001036
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	2,1	3,2	37	3,1	3	L000988	VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	4,8	37	2,9	3	L001038
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	2,1	4,8	37	3,1	3	L000989	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	0,9	28	2,5	3	L000761
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,4	3	L000987	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	0,9	28	3,2	3	L000762
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,0	0,9	28	2,3	3	L000776	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,5	3	L001006
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	0,9	28	2,9	3	L000777	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	3,2	37	3,2	3	L001008
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,1	3,2	37	2,3	3	L001031	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,5	3	L001005
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	3,2	37	2,9	3	L001033	VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	4,8	37	3,2	3	L001007
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,3	3	L001032	VC 3000	200 V ; 50/60 Hz	1,0	3,2	37	2,6	3	L000772
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	1,7	4,8	37	2,9	3	L001034	VC 3000	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,6	3	L001024
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	0,9	28	3,1	3	L000760	VC 3000	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,8	3	L000755
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	0,9	28	2,4	3	L000759	VC 3000	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,8	3	L000994
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	3,2	37	3,1	3	L001003	VC 3000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,0	3,2	37	2,6	3	L000780
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,4	3	L001001	VC 3000 W	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,6	3	L001039
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,4	3	L001002	VC 3000 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	3,2	37	2,8	3	L000763
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	2,1	4,8	37	3,1	3	L001004	VC 3000 W	208-220 V ; 60 Hz	1,3	4,8	37	2,8	3	L001009
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,7	0,9	28	2,9	3	L000771	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	3,2	37	4,3	31	L000773
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,0	0,9	28	2,3	3	L000770	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,8	37	4,3	31	L001025
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,7	3,2	37	2,9	3	L001022	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,3	60	4,3	31	L001026
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,1	3,2	37	2,3	3	L001020	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	3,2	37	4,5	31	L000756
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,1	4,8	37	2,3	3	L001021	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	4,8	37	4,5	31	L000995
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	1,7	4,8	37	2,9	3	L001023	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	5,0	60	4,5	31	L000996
VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	1,3	0,9	28	2,5	3	L000753	VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	3,2	37	4,3	31	L000781
VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	2,1	0,9	28	3,2	3	L000754	VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,8	37	4,3	31	L001040

*Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulié max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulié max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Variocool / Page 82															
VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,3	60	4,3	31	L001041	VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	4,8	37	5,7	31	L001012
VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	3,2	37	4,5	31	L000764	VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	5,0	60	5,7	31	L001013
VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	4,8	37	4,5	31	L001010	VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	3,2	37	7,6	31	L000775
VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	5,0	60	4,5	31	L001011	VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	4,8	37	7,6	31	L001029
VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	3,2	37	5,4	31	L000774	VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	4,3	60	7,6	31	L001030
VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,8	37	5,4	31	L001027	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	3,2	37	7,7	31	L000758
VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,3	60	5,4	31	L001028	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	4,8	37	7,7	31	L000999
VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	3,2	37	5,7	31	L000757	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	5,0	60	7,7	31	L001000
VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	4,8	37	5,7	31	L000997	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	3,2	37	7,6	31	L000783
VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	5,0	60	5,7	31	L000998	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	4,8	37	7,6	31	L001044
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	3,2	37	5,4	31	L000782	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	5,7	4,3	60	7,6	31	L001045
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,8	37	5,4	31	L001042	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	3,2	37	7,7	31	L000766
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,4	4,3	60	5,4	31	L001043	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	4,8	37	7,7	31	L001014
VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	3,2	37	5,7	31	L000765	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	6,9	5,0	60	7,7	31	L001015

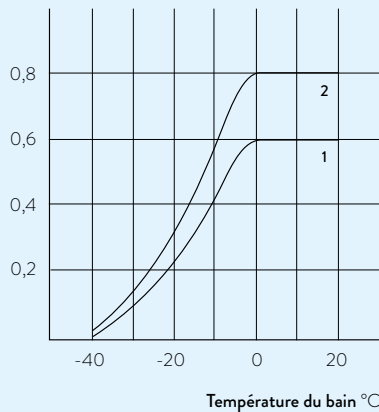
Thermostats à circulation et de process LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA PRO / Page 76

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE Liquide caloporteur : éthanol

Capacité frigorifique effective kW

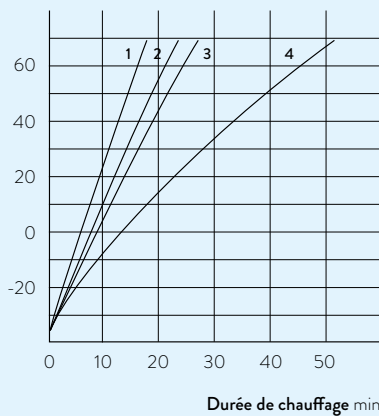


- 1 RP 240 E (C)
- 2 RP 245 E (C)

LAUDA Integral T / Page 78

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE Liquide caloporteur : Kryo 30

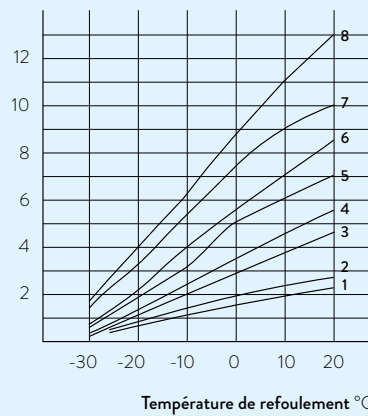
Température du bain °C



- 1 T 10000
T 10000 W
- 2 T 4600
T 4600 W
- 3 T 7000
T 7000 W
- 4 T 2200
T 2200 W

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE mesurée selon DIN 12876

Capacité frigorifique effective kW

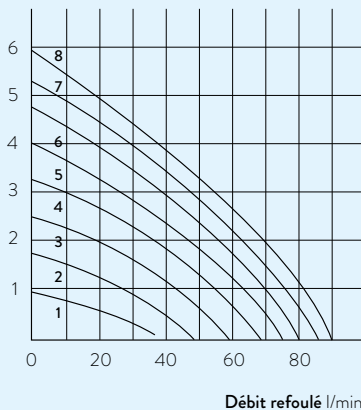


- 1 T 2200
- 2 T 2200 W
- 3 T 4600
- 4 T 4600 W
- 5 T 7000
- 6 T 7000 W
- 7 T 10000
- 8 T 10000 W

LAUDA Integral XT / Page 80

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

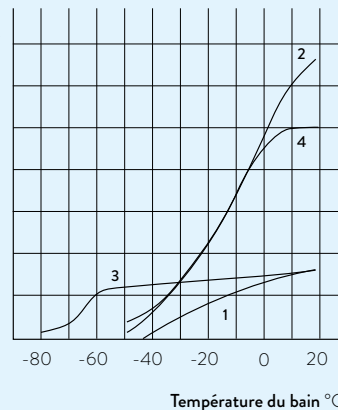
Pression bar



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

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE mesurée selon DIN 12876

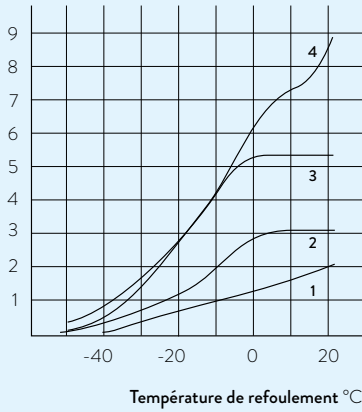
Capacité frigorifique effective kW



- 1 XT 150
- 2 XT 750
XT 750 H
XT 750 S
- 3 XT 280
- 4 XT 550

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE mesurée selon DIN 12876

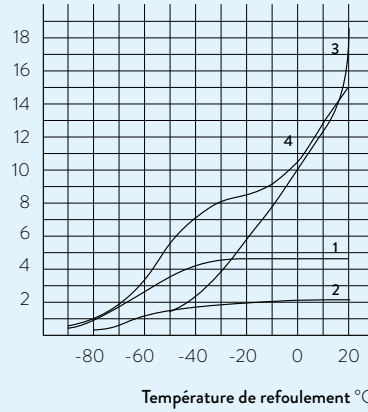
Capacité frigorifique effective kW



- 1 XT 250 W
- 2 XT 350 W
XT 350 HW
- 3 XT 550 W
- 4 XT 950 W
XT 950 WS

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE mesurée selon DIN 12876

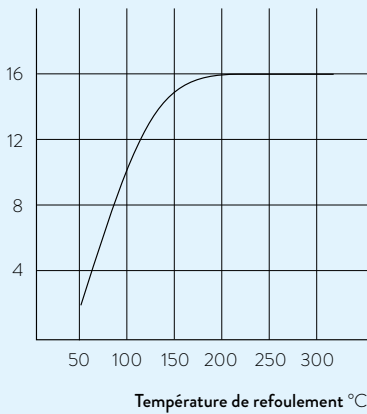
Capacité frigorifique effective kW



- 1 XT 490 W
- 2 XT 280 W
- 3 XT 1850 W
XT 1850 WS
- 4 XT 1590 WS

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE Liquide caloporteur : Ultra 350

Capacité frigorifique effective kW



- XT 4 HW
- XT 8 HW

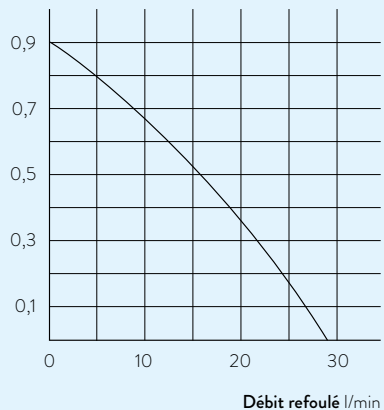
Thermostats à circulation et de process LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA Variocool / Page 82 und Page 112

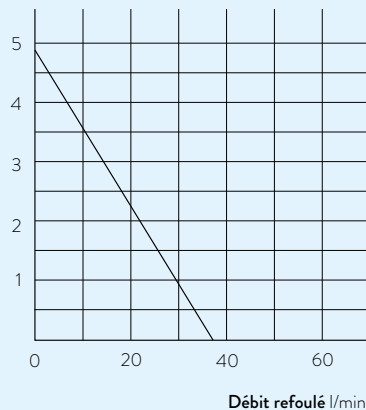
COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

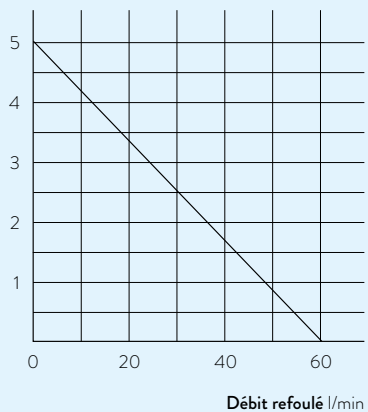
Pression bar



4,8 bars, 37 l/min

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

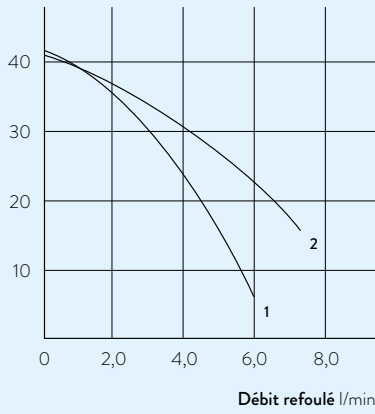
Pression bar



5,0 bars, 37 l/min

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



- 1 POU 3300
- 2 POU 2400, POU 3500

LAUDA REFROIDISSEURS À CIRCULATION

Exemples d'application spécifiques

- Évaporateurs rotatifs
- Systèmes de distillation
- Spectromètres
- Alimentation de pièges à froid
- Impression numérique
- Découpe au laser
- Tri au laser
- Soudage par points
- Moulage par injection
- Tunneliers
- Alimentation centrale en eau de refroidissement



LALUDA

14.8

PROTECTOR

Réfrigérateurs à circulation

Thermostats de calibration

Autres appareils

Liquides caloporteurs

Accessoires

LAUDA Microcool

Refroidisseurs à circulation pour un fonctionnement fiable en continu en laboratoire et dans la recherche, de -10 à 40 °C

-10°C 40°C

Refroidisseurs à circulation compacts d'un excellent rapport prix/performances

La ligne de refroidisseurs à circulation simples à utiliser LAUDA Microcool, qui comprend cinq modèles compacts avec écran LED et clavier à membrane, offre des capacités frigorifiques de 0,25 à 1,2 kW. Le point fort de ces appareils est le bloc-pompe de haute qualité à accouplement magnétique, qui est unique dans cette catégorie de prix : il évite tout problème d'étanchéité au niveau de l'arbre de la pompe grâce à l'accouplement magnétique entre la pompe et le moteur électrique.



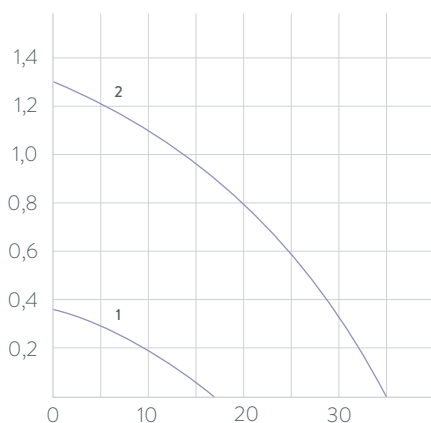
Reconnaissance rapide du niveau de remplissage grâce un regard éclairé



Interface RS 232 en série et contact alarme

COURBES DE LA POMPE Liquide : Eau

Pression bar



1 MC 250
MC 350
2 MC 600
MC 1200

Principales fonctions

- Fonctions Auto-Start-Timer et Auto-Shut-Down
- Ouverture de remplissage en haut, raccord de vidange à l'arrière
- Adaptation de la capacité frigorifique par électrovanne de commande avec régulation automatique du compresseur

Équipement de série

Olives, bagues-écrous

Autres accessoires

Flexibles

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1764



LAUDA Microcool

Les refroidisseurs à circulation compacts MC 250 et MC 350 vont sans problème sur une paillasse de laboratoire. La ligne comporte également des modèles légèrement plus gros, d'une capacité frigorifique de 600 et 1200 watts, qui peuvent être posés au sol sous les paillasses de laboratoire et ainsi ne pas encombrer.



LAUDA Variocool

Refroidisseurs à circulation jusqu'à 10 kW, de -20 à 40 °C, pour l'évacuation de la chaleur dégagée par le processus dans le laboratoire, la mini-installation ou en production

-20°C 40°C

Grand éventail de puissances pour des thermostations exigeantes

Les refroidisseurs à circulation LAUDA Variocool se caractérisent par une construction peu encombrante ainsi que des possibilités d'utilisation variables grâce à des options variées. Ils se commandent aisément de manière intuitive via leur écran TFT couleur. En plus de l'interface USB en série et du contact alarme, il est possible d'ajouter d'autres interfaces. Placées sur la façade de l'appareil, elles sont aisément accessibles. Un by-pass intégré permet d'adapter le débit refoulé et la pression de service afin d'obtenir le refroidissement optimal selon les besoins dans diverses applications.



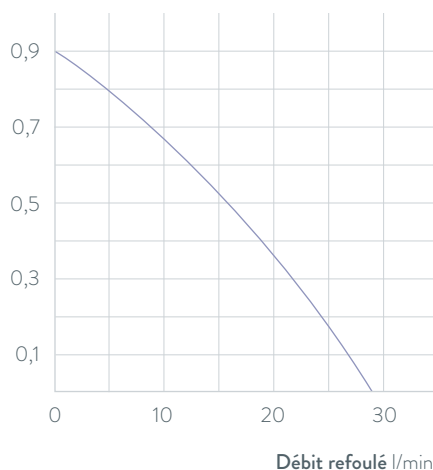
Réglages simples et clairs grâce à l'écran TFT couleur et au clavier à membrane



Interface USB en série et contact alarme ainsi que possibilité d'ajouter d'autres interfaces optionnelles

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



Principales fonctions

- By-pass réglable pour limitation de la pression
- Ouverture de remplissage en haut, robinet de vidange à l'arrière
- Programmeur intégré
- Indicateur de niveau électronique et alarme de niveau trop bas
- Système SmartCool pour une commande frigorifique numérique économe en énergie, avec régulation automatique du compresseur

Équipement de série

Olives, bagues-écrous

Autres accessoires

Flexibles, distributeurs à deux et quatre voies, robinets à boisseau sphérique et contrôleurs de débit ainsi que modules d'interfaces

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les «Caractéristiques techniques».

Plus d'informations sur www.lauda.de/1766



LAUDA Variocool

Tous les modèles sont disponibles en version refroidie par air ou version refroidie à l'eau (W) et sont dotés de roulettes fixes orientables. Pour les refroidisseurs à circulation puissants de design tour à partir du modèle VC 5000, une isolation phonique ou la possibilité d'une installation extérieure est proposée.



LAUDA Ultracool

Refroidisseurs de process à circulation
avec des capacités frigorifiques jusqu'à 265 kW,
de -5 à 25 °C pour des applications industrielles

-5°C 25°C

Contrôle fiable de la température et fonctionnement sûr

Les refroidisseurs à circulation compacts LAUDA Ultracool, de grande capacité frigorifique et convenant pour une installation extérieure, sont des systèmes ›Plug & Operate‹ prêts à l'emploi avec réservoir d'eau froide, bloc-pompe et by-pass interne. Le contrôleur de température en série empêche l'échangeur thermique de geler. Des pressostats intégrés protègent en outre le circuit contre des niveaux de pression trop élevés ou trop bas. Le carter du refroidisseur en tôle d'acier galvanisée revêtue de résine époxyde protège de la corrosion, même dans des environnements de production agressifs.



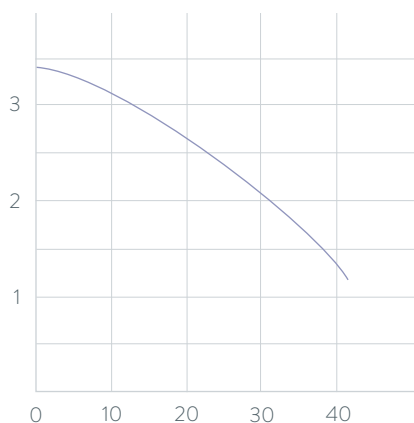
Roulettes en série pour un positionnement facile pour le UC Mini



La commande de ventilation en série pour le UC-0240 SP permet un fonctionnement à des températures ambiantes jusqu'à -15 °C et réduit les nuisances sonores

COURBES DE LA POMPE Pompes standards (3 bars), 50 Hz

Pression bar



UC 2
UC 4

Débit refoulé l/min

Principales fonctions

- Blocs-pompes de haute qualité, by-pass interne
- Circuit d'eau constitué de tuyaux flexibles industriels
- Vanne de vidange pour la vidange du circuit

Équipement de série

By-pass interne, contrôleur de température

Autres accessoires

Jeux de flexibles, soupape de retour

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1768



LAUDA Ultracool

Les refroidisseurs à circulation UC Mini UC2 et UC 4 offrent des capacités frigorifiques jusqu'à 4,9 kW. Leur taille réduite ainsi que leur géométrie facilitent l'accès aux composants devant être entretenus régulièrement.

Les refroidisseurs à circulation de type UC MIDI, avec bloc-pompes silencieux et by-pass interne pour adaptation automatique du débit d'eau peuvent être utilisés, grâce à la commande de ventilateur intégrée en série, à des températures ambiantes comprises entre -15 °C et 50 °C.

Les modèles UC Maxi offrent des capacités frigorifiques jusqu'à 265 kW et peuvent être utilisés en extérieur.



Refroidisseurs à circulation LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Microcool / Page 110



MC 250

MC 350

MC 600

MC 1200

LAUDA Variocool / Page 112



VC 1200
VC 2000

VC 1200 W
VC 2000 W

VC 3000
VC 5000

VC 3000 W
VC 5000 W

VC 7000
VC 10000

VC 7000 W
VC 10000 W

LAUDA Ultracool / Page 114



UC 2
UC 4

UC-0060
UC-0080
UC-0100
UC-0140
UC-0180
UC-0240

UC-0300
UC-0400
UC-0500
UC-0650
UC-0800 (H 2010 mm)
UC-1000
UC-1350 (H 2090 mm)
UC-1700
UC-2400

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Interfaces

	Pt 100	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Modbus	Contact perturbateur	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA Microcool / Page 110	-	-	-	RS 232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Variocool / Page 112	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	S	1	1
LAUDA Ultracool / Page 114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OD	-	-	-

S = de série

Z = disponible en option

OD = option (équipement ultérieur impossible)



LRZ 912
Module
analogique



LRZ 913
Interface
RS 232/485



LRZ 914
Module de contact avec 1
entrée et 1 sortie (NAMUR)



LRZ 915
Module de contact avec
3 entrées et 3 sorties



LRZ 917
Module
Profibus



LRZ 918
Module
Pt100/LiBus



LRZ 921
Module
Ethernet/USB



LRZ 922
Module EtherCAT
avec raccord M8



LRZ 923
Module EtherCAT
avec raccord RJ45

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Aperçu des fonctions

Élément de commande	Microcool	Variocool	Ultracool
Affichage	7 segments	TFT	LCD mono
Type de commande	3 touches	Touche programmable pour curseur	Touche programmable 3 touches
Calibration 1 point	✓	✓	-
Nombre de programme/segment	-	5 / 150	-
Programmateurs avec champs de tolérance	-	✓	-
Affichage graphique des changements de température	-	✓	-
Affichage de la pression (analogique)	- / ✓	✓	✓
Affichage de la pression (numérique)	-	-	-
By-pass réglable	-	✓	✓
Indicateur de niveau (analogique)	✓	-	-
Indicateur de niveau (numérique)	-	✓	-
Mise en veille	✓	✓	✓
Contrôleur de débit	-	Z	-
Trop-plein	✓	-	-
Alarme de niveaux bas	✓	✓	✓
Robinet de vidange	-	✓	✓
Vis de vidange	✓	-	-

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Température ambiante °C	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW					Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l
						20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C				
LAUDA Microcool / Page 110														
MC 250	-10...40	0,50	5...40	Air	-	0,25	0,20	0,15	0,09	-	0,4	16	Ø 10	2,0
MC 350	-10...40	0,50	5...40	Air	-	0,35	0,27	0,20	0,12	-	0,4	16	Ø 10	4,0
MC 600	-10...40	0,50	5...40	Air	-	0,60	0,50	0,36	0,15	-	1,3	35	G 3/4	4,0
MC 1200	-10...40	0,50	5...40	Air	-	1,20	1,05	0,75	0,40	-	1,3	35	G 3/4	7,0
LAUDA Variocool / Page 112														
VC 1200	-20...40	0,05	5...40	Air	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 1200	-20...40	0,05	5...40	Air	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 1200	-20...40	0,05	5...40	Air	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	1,20	1,00	0,70	0,40	0,18	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	1,12	1,00	0,70	0,40	0,18	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 1200 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	1,00	1,00	0,70	0,40	0,18	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 2000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 2000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 2000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	2,00	1,50	1,06	0,68	0,38	0,9	28	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	1,92	1,50	1,06	0,68	0,38	3,2	37	G 3/4	8,0
VC 2000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	1,80	1,50	1,06	0,68	0,38	4,8	37	G 3/4	8,0
VC 3000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	3,00	2,40	1,68	1,03	0,60	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 3000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	2,80	2,40	1,68	1,03	0,60	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 3000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	3,00	2,40	1,68	1,03	0,60	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 3000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	2,80	2,40	1,68	1,03	0,60	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	5,00	3,90	2,75	1,70	1,00	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	4,50	3,90	2,75	1,70	1,00	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000	-20...40	0,05	5...40	Air	-	4,65	3,90	2,75	1,70	1,00	5,0	60	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	5,00	3,90	2,75	1,70	1,00	3,2	37	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	4,50	3,90	2,75	1,70	1,00	4,8	37	G 3/4	20,0
VC 5000 W	-20...40	0,05	5...40	Eau	-	4,65	3,90	2,75	1,70	1,00	5,0	60	G 3/4	20,0
VC 7000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,50	3,2	37	G 1 1/4	48,0
VC 7000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	6,50	5,30	3,70	2,40	1,50	4,8	37	G 1 1/4	48,0
VC 7000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	6,65	5,30	3,70	2,40	1,50	5,0	60	G 1 1/4	48,0

Volume de remplissage l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
4,0	200 x 350 x 465	IP 32	60	26,0	0,2	230 V ; 50 Hz	L001046	MC 250
7,0	240 x 400 x 500	IP 32	60	35,0	0,5	230 V ; 50 Hz	L001047	MC 350
8,0	350 x 480 x 595	IP 32	57	51,0	0,7	230 V ; 50 Hz	L001048	MC 600
14,0	450 x 550 x 650	IP 32	59	64,0	1,2	230 V ; 50 Hz	L001049	MC 1200
15,0	450 x 550 x 650	IP 32	51	54,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000657	VC 1200
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	51	54,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000784	VC 1200
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	51	54,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000785	VC 1200
15,0	450 x 550 x 650	IP 32	50	51,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000671	VC 1200 W
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	50	51,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000805	VC 1200 W
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	50	51,0	1,1	230 V ; 50 Hz	L000806	VC 1200 W
15,0	450 x 550 x 650	IP 32	52	57,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000658	VC 2000
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	52	57,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000786	VC 2000
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	52	57,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000787	VC 2000
15,0	450 x 550 x 650	IP 32	50	54,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000672	VC 2000 W
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	50	54,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000807	VC 2000 W
15,0	450 x 550 x 790	IP 32	50	54,0	1,6	230 V ; 50 Hz	L000808	VC 2000 W
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	57	93,0	1,8	230 V ; 50 Hz	L000659	VC 3000
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	57	93,0	1,8	230 V ; 50 Hz	L000788	VC 3000
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	55	89,0	1,8	230 V ; 50 Hz	L000673	VC 3000 W
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	55	89,0	1,8	230 V ; 50 Hz	L000809	VC 3000 W
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	65	98,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000668	VC 5000
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	65	98,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000799	VC 5000
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	65	98,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000802	VC 5000
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	64	94,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000680	VC 5000 W
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	64	94,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000820	VC 5000 W
33,0	550 x 650 x 970	IP 32	64	94,0	3,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000823	VC 5000 W
64,0	650 x 670 x 1250	IP 32	66	138,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000669	VC 7000
64,0	650 x 670 x 1250	IP 32	66	138,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000800	VC 7000
64,0	650 x 670 x 1250	IP 32	66	138,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000803	VC 7000

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Température ambiante °C	Évacuation de la chaleur unité de refroidissement	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW					Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Volume de remplissage min. l	
						20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C					
LAUDA Variocool / Page 112															
VC 7000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	7,00	5,30	3,70	2,40	1,50	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 7000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	6,50	5,30	3,70	2,40	1,50	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 7000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	6,65	5,30	3,70	2,40	1,50	5,0	60	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	9,50	7,60	5,30	3,50	2,00	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000	-20...40	0,10	5...40	Air	-	9,65	7,60	5,30	3,50	2,00	5,0	60	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	10,00	7,60	5,30	3,50	2,00	3,2	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	9,50	7,60	5,30	3,50	2,00	4,8	37	G 1 1/4	48,0	
VC 10000 W	-20...40	0,10	5...40	Eau	-	9,65	7,60	5,30	3,50	2,00	5,0	60	G 1 1/4	48,0	

Volume de remplissage l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Tension secteur V ; Hz	Référence	Type d'appareil
64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000681	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000821	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	60	131,0	4,3	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000824	VC 7000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000670	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000801	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	67	147,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000804	VC 10000
64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000682	VC 10000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000822	VC 10000 W
64,0	650×670×1250	IP 32	61	140,0	5,4	400 V ; 3/N/PE ; 50 Hz	L000825	VC 10000 W

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Caractéristiques techniques

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Température ambiante °C	Capacité frigorifique selon température de sortie de l'eau kW							Nbre circuits de réfrigération	Ventilateur du moteur			Pression de la pompe max. bar
				25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C		Nombre	kW	m ³ /h	
LAUDA Ultracool / Page 114															
UC 2	-5...25	2	-15...50	2,80	2,80	2,50	2,10	1,80	1,50	1,20	1	1	0,18	2400	3,4
UC 4	-5...25	2	-15...50	6,90	6,90	5,90	4,90	4,10	3,40	2,80	1	1	0,18	2400	3,4
UC-0060	-5...25	2	-15...50	10,80	10,20	8,60	7,10	5,80	4,70	3,80	1	1	1,04	7000	4,2
UC-0080	-5...25	2	-15...50	15,80	14,70	11,90	9,40	7,30	5,60	4,10	1	1	1,04	7000	4,2
UC-0100	-5...25	2	-15...50	18,60	17,10	14,30	11,40	8,80	6,60	4,80	1	1	1,04	7000	4,2
UC-0140	-5...25	2	-15...50	22,30	20,20	17,10	14,00	11,00	8,40	6,30	1	1	1,04	7000	4,2
UC-0180	-5...25	2	-15...50	32,90	30,20	26,00	22,00	18,00	14,50	11,50	1	1	1,04	9000	4,2
UC-0240	-5...25	2	-15...50	37,30	34,60	30,30	26,30	22,30	18,20	14,50	1	1	1,04	9000	4,2
UC-0300	-5...25	2	-15...45	50,30	48,20	40,90	34,10	28,20	23,10	18,60	1	2	1,20	18000	4,7
UC-0400	-5...25	2	-15...45	62,50	59,70	51,20	43,30	35,10	28,10	22,00	1	2	1,20	18000	4,7
UC-0500	-5...25	2	-15...45	68,40	65,60	56,80	48,70	41,20	33,50	26,80	1	2	1,20	18000	4,7
UC-0650	-5...25	2	-15...45	84,60	84,60	75,20	64,40	53,60	43,90	35,50	1	2	2,50	23000	4,7
UC-0800	-5...25	2	-15...45	114,30	114,30	103,00	87,90	72,30	57,80	45,40	2	4	2,40	36000	4,7
UC-1000	-5...25	2	-15...45	140,80	140,80	126,10	106,40	85,90	67,00	51,20	2	4	2,40	40800	3,7
UC-1350	-5...25	2	-15...45	182,10	182,10	163,70	139,20	113,70	90,00	69,80	2	6	3,60	57000	5,5
UC-1700	-5...25	2	-15...45	228,40	228,40	205,90	175,70	144,60	115,60	90,80	2	6	3,60	55200	5,2
UC-2400	-5...25	2	-15...45	336,90	336,90	308,80	265,00	223,10	182,80	148,20	2	6	7,50	66000	5,2

Débit refoulé max. l/min	Pression de la pompe nominale bar	Débit refoulé nominal l/min	Filetage de raccordement de pompe mm	VOLUME réservoir d'eau l	Dimensions (L x P x H) mm	Protection	Niveau de pression acoustique dB(A)	Poids kg	Puissance absorbée max. kW	Fusible max. A	Tension secteur V; Hz	Référence	Type d'appareil
42	3,3	5,6	Rp 1/2	19	640×640×635	IP 44	40,0	80	1,4	16	230 V ; 50 Hz	E6002411	UC 2
42	2,8	13,8	Rp 1/2	19	640×640×635	IP 44	42,5	85	1,8	16	230 V ; 50 Hz	E6004411	UC 4
130	4,0	20,1	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	56,3	165	3,8	20	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6006323	UC-0060
130	4,0	26,6	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	60,1	175	4,1	25	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6008323	UC-0080
130	3,9	33,6	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	58,5	175	4,6	25	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6010323	UC-0100
130	3,7	43,8	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	58,1	180	5,6	25	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6014323	UC-0140
130	3,2	62,6	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	56,0	210	6,6	32	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6018323	UC-0180
130	2,7	84,1	HT DN25	100	715×945×1490	IP 54	57,5	230	8,0	32	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6024323	UC-0240
230	3,9	98,0	HT DN40	200	1005×1565×1965	IP 54	50,2	450	9,4	40	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6030323	UC-0300
230	3,6	124,0	HT DN40	200	1005×1565×1965	IP 54	53,5	450	11,4	40	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6040323	UC-0400
230	3,3	150,0	HT DN40	200	1005×1565×1965	IP 54	55,3	450	13,6	50	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6050323	UC-0500
420	3,7	196,0	HT DN40	300	1005×1565×1965	IP 54	59,2	630	18,5	63	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6065323	UC-0650
420	3,4	247,0	Rp 2	300	1545×2230×2010	IP 54	58,3	1020	27,5	80	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6080223	UC-0800
500	3,5	299,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	63,1	1460	33,4	100	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6100221	UC-1000
500	4,5	392,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	62,2	1570	43,8	150	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6135221	UC-1350
670	3,4	494,0	Rp 2 1/2	500	1660×3400×2090	IP 54	61,3	1630	54,9	150	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6170221	UC-1700
970	3,6	733,0	DIN-2566 DN80	500	1660×3585×2090	IP 54	62,7	1690	71,4	200	400 V ; 3/PE ; 50 Hz	E6240221	UC-2400

Refroidisseurs à circulation LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Microcool / Page 110													
MC 250	100 V ; 50/60 Hz	0,4	16	0,2	14	L001071	MC 600	115 V ; 60 Hz	1,3	35	0,8	14	L001068
MC 250	115 V ; 60 Hz	0,4	16	0,2	14	L001066	MC 1200	100 V ; 50/60 Hz	1,3	35	1,1	14	L001074
MC 350	100 V ; 50/60 Hz	0,4	16	0,5	14	L001072	MC 1200	115 V ; 60 Hz	1,3	35	1,1	14	L001069
MC 350	115 V ; 60 Hz	0,4	16	0,5	14	L001067	MC 1200 W	100 V ; 50/60 Hz	1,3	35	1,1	14	L001075
MC 600	100 V ; 50/60 Hz	1,3	35	0,8	14	L001073	MC 1200 W	115 V ; 60 Hz	1,3	35	1,1	14	L001070
LAUDA Variocool / Page 112													
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	0,9	28	1,3	3	L000698	VC 3000	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	2,2	3	L000700
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	1,3	3	L000848	VC 3000	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	2,2	3	L000852
VC 1200	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	1,3	3	L000849	VC 3000	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	2,3	3	L000687
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	0,9	28	1,4	3	L000685	VC 3000	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	2,3	3	L000830
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	1,4	3	L000826	VC 3000 W	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	2,2	3	L000706
VC 1200	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	1,4	3	L000827	VC 3000 W	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	2,2	3	L000863
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	0,9	28	1,3	3	L000704	VC 3000 W	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	2,3	3	L000693
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	1,3	3	L000859	VC 3000 W	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	2,3	3	L000841
VC 1200 W	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	1,3	3	L000860	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	3,5	31	L000701
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	0,9	28	1,4	3	L000691	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	3,5	31	L000853
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	1,4	3	L000837	VC 5000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	3,5	31	L000856
VC 1200 W	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	1,4	3	L000838	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	3,6	31	L000688
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	0,9	28	2,0	3	L000699	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	3,6	31	L000831
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	2,0	3	L000850	VC 5000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	3,6	31	L000834
VC 2000	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	2,0	3	L000851	VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	3,5	31	L000707
VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	0,9	28	2,2	3	L000686	VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	3,5	31	L000864
VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	2,2	3	L000829	VC 5000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	3,5	31	L000867
VC 2000	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	2,2	3	L000828	VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	3,6	31	L000694
VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	0,9	28	2,0	3	L000705	VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	3,6	31	L000842
VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	3,2	37	2,0	3	L000861	VC 5000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	3,6	31	L000845
VC 2000 W	200 V ; 50/60 Hz	4,8	37	2,0	3	L000862	VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	4,5	31	L000702
VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	0,9	28	2,2	3	L000692	VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	4,5	31	L000854
VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	3,2	37	2,2	3	L000840	VC 7000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	4,5	31	L000857
VC 2000 W	208-220 V ; 60 Hz	4,8	37	2,2	3	L000839	VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	4,6	31	L000689

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Pression de refoulement max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
-----------------	------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------	-----------------	------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------

LAUDA Variocool / Page 112

VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	4,6	31	L000832	VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	5,7	31	L000858
VC 7000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	4,6	31	L000835	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	5,9	31	L000690
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	4,5	31	L000708	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	5,9	31	L000833
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	4,5	31	L000865	VC 10000	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	5,9	31	L000836
VC 7000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	4,5	31	L000868	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	5,7	31	L000709
VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	4,6	31	L000695	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	5,7	31	L000866
VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	4,6	31	L000843	VC 10000 W	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,3	60	5,7	31	L000869
VC 7000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	4,6	31	L000846	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,2	37	5,9	31	L000696
VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	3,2	37	5,7	31	L000703	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	37	5,9	31	L000844
VC 10000	200 V ; 3/PE ; 50/60 Hz	4,8	37	5,7	31	L000855	VC 10000 W	208-220 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,0	60	5,9	31	L000847

LAUDA Ultracool / Page 114

UC 2	230 V ; 60 Hz	3,5	50	1,4	-	E6002431	UC-0400	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	300	15,0	-	E6040341
UC 4	230 V ; 60 Hz	3,5	50	1,8	-	E6004431	UC-0500	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	300	18,3	-	E6050341
UC-0060	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	5,0	-	E6006341	UC-0650	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	300	25,7	-	E6065341
UC-0080	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	4,9	-	E6008341	UC-0800	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	300	35,4	-	E6080241
UC-0100	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	5,8	-	E6010341	UC-1000	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,2	430	42,1	-	E6100241
UC-0140	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	7,0	-	E6014341	UC-1350	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,4	600	55,3	-	E6135241
UC-0180	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	8,3	-	E6018341	UC-1700	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	5,4	600	70,2	-	E6170241
UC-0240	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,1	125	10,5	-	E6024341	UC-2400	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	3,7	1170	96,1	-	E6240241
UC-0300	460 V ; 3/PE ; 60 Hz	4,8	300	12,5	-	E6030341							

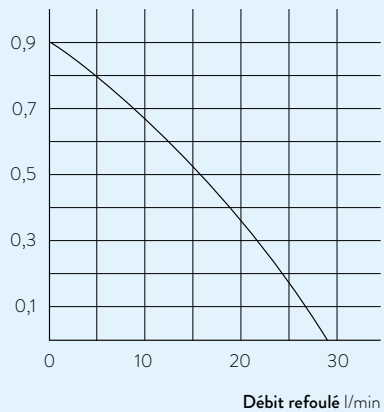
Refroidisseurs à circulation LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA Variocool / Page 82 et Page 112

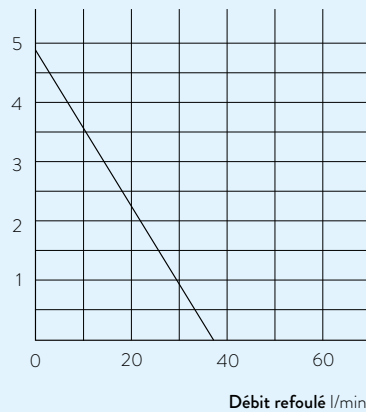
COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



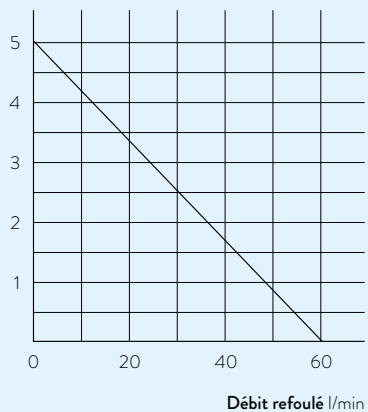
COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



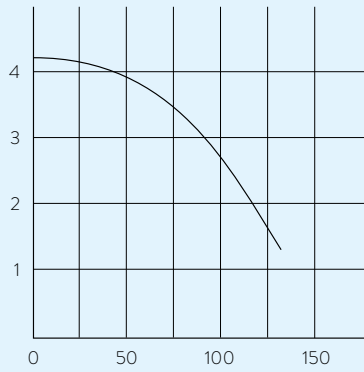
COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

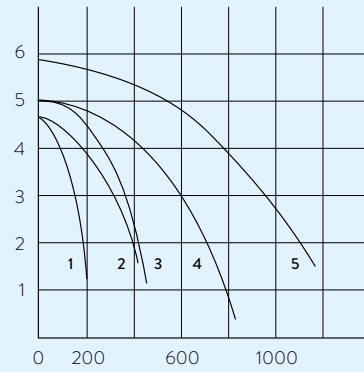
Pression bar



- UC 0060
- UC 0080
- UC 0100
- UC 0140
- UC 0180
- UC 0240

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

Pression bar



- 1 UC 0300
- UC 0400
- UC 0500
- 2 UC 0650
- UC 0800
- 3 UC 1000
- 4 UC 1350
- UC 1700
- 5 UC 2400

THERMOSTATS DE CALIBRATION LAUDA

Exemples d'application spécifiques

- Calibration de thermomètres
- Validation de sondes de température
- Contrôle qualité de compteurs de chaleur



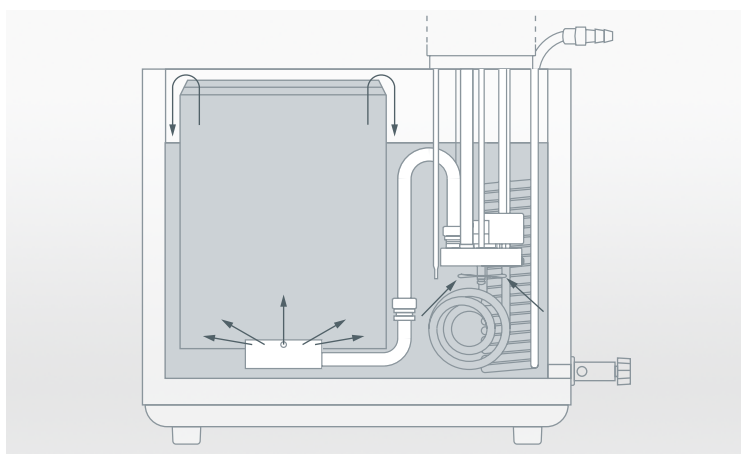
LAUDA Ecoline

Calibration et ajustement de -30 à 200 °C avec les thermostats de calibration LAUDA

-30 °C  200 °C

Solution complète performante pour la calibration et l'ajustement

Les thermostats de calibration LAUDA assurent une température constante et homogène pour la calibration et l'ajustement dans la chambre d'essai. Selon la taille, l'ouverture du bain et la profondeur utile souhaitées, il existe diverses variantes – chacune avec différents compartiments à échantillons et de nombreux appareils et accessoires différents. La solution idéale, notamment comparée aux armoires chauffantes et blocs thermostats métalliques car les thermostats à liquide transmettent la chaleur dans le liquide caloporteur de -40 °C jusqu'à 60 fois mieux que dans l'air.



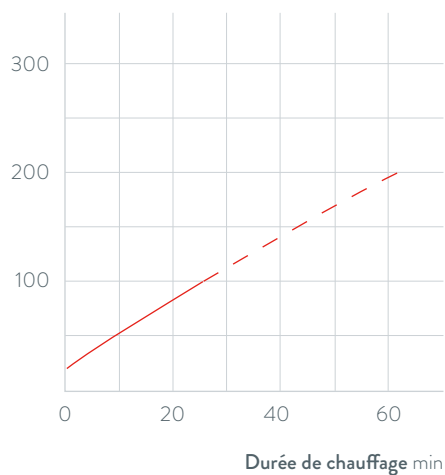
Profondeurs d'immersion constantes grâce à sa chambre de calibrage dotée d'un trop-plein



Utilisation simple

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE Liquide caloporteur : Ultra 300, bain fermé

Température du bain °C



RE 212 J
RE 312 J

Principales fonctions

- Pompe Vario LAUDA avec 5 niveaux de puissance sélectionnables
- Possibilité de placer la chambre de thermostatisation à la verticale
- Cuve de bain en acier inoxydable (isolée, avec poignées et robinet de vidange)
- Interfaces RS 232 et RS 485, entrées et sorties analogiques
- Adaptation automatique de la puissance de refroidissement
- Programmeur

Équipement de série

Olives, bagues-écrous, couvercle de cuve

Autres accessoires

Calibreurs

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les »Caractéristiques techniques«.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1772



LAUDA Ecoline Staredition

Des constantes de température jusqu'à $\pm 0,01$ K pour des températures jusqu'à -30 °C sont possibles avec le thermostat de calibration LAUDA Ecoline Staredition. Le modèle RE 312J se caractérise par des sondes de température externes et dispose du logiciel PC LAUDA Wintherm Plus. Il dispose, tout comme le modèle RE 212J, d'interfaces numériques et d'un grand écran de deux lignes ainsi que d'un programmeur basique.



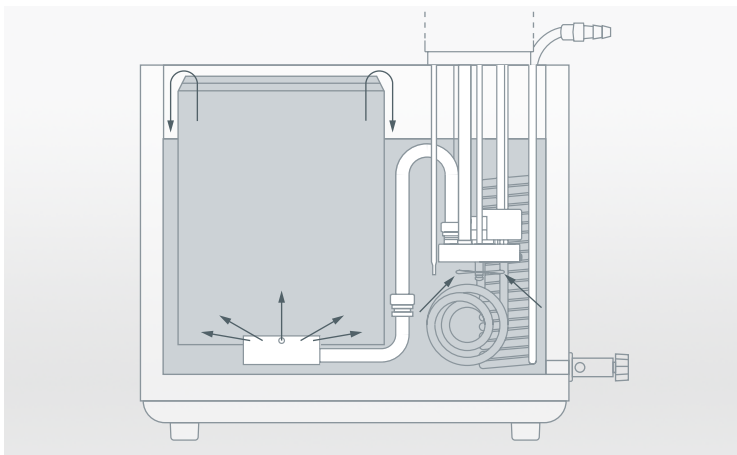
LAUDA Proline

Calibration et ajustement de -40 à 300 °C avec les thermostats de calibration LAUDA



Solution complète performante pour la calibration et l'ajustement

Les thermostats de calibration LAUDA assurent une température constante et homogène pour la calibration et l'ajustement dans la chambre d'essai. Selon la taille, l'ouverture du bain et la profondeur utile souhaitées, il existe diverses variantes – chacune avec différents compartiments à échantillons et de nombreux appareils et accessoires différents. La solution idéale, notamment comparée aux armoires chauffantes et blocs thermostats métalliques car les thermostats à liquide transmettent la chaleur dans le liquide caloporteur de -40 °C jusqu'à 60 fois mieux que dans l'air.



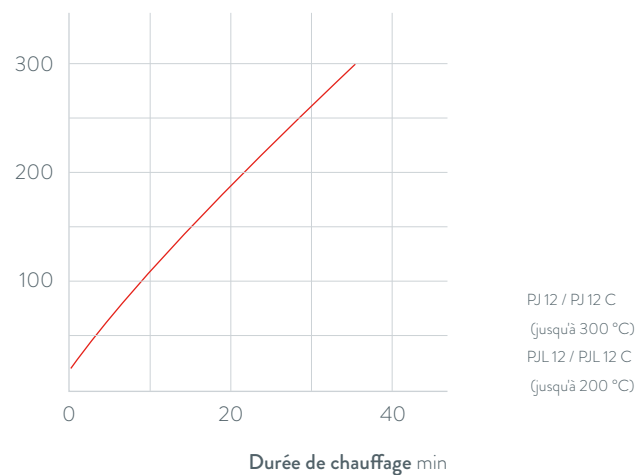
Profondeurs d'immersion constantes grâce à sa chambre de calibrage dotée d'un trop-plein



Unité de télécommande amovible pour une utilisation simple et intuitive

COURBES DE MONTÉE EN TEMPÉRATURE Liquide caloporteur : Ultra 300, bain fermé

Température du bain °C



PJ 12 / PJ 12 C
(jusqu'à 300 °C)
P/L 12 / P/L 12 C
(jusqu'à 200 °C)

Principales fonctions

- Cuve de bain en acier inoxydable (isolée, avec poignées et robinet de vidange)
- Tête de régulation Master sélectionnable avec affichage LED ou unité de commande amovible Command avec écran graphique LCD
- Pompe Vario interne avec 8 niveaux de puissance sélectionnables
- Système PowerAdapt pour une puissance de chauffe maximale parfaitement adaptée, sans influence de l'alimentation secteur

Équipement de série

Olives, bagues-écrous, couvercle de cuve

Autres accessoires

Calibres

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les »Caractéristiques techniques«.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1774



LAUDA Proline

Pour des températures maximales jusqu'à 300 °C, il est conseillé d'opter pour les modèles compacts LAUDA Proline PJ12 et PJ12 C, qui peuvent également fonctionner avec un refroidisseur instantané LAUDA pour une utilisation jusqu'à -40 °C.



Thermostats de calibration LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Ecoline / Page 132

LAUDA Proline / Page 134



RE 212 J
RE 312 J



PJ 12 C
PJL 12 C



PJ 12
PJL 12

Thermostats de calibration LAUDA

Interfaces

	Pt 100	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact Sub-D	Profibus	EtherCat M8	EtherCat RJ 45	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA Ecoline RE 212 J / Page 132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Ecoline RE 312 J / Page 132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA Proline Master / Page 134	S	-	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-
LAUDA Proline Command / Page 134	S	-	Z	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	2	-

S = de série

Z = disponible en option



LRZ 912
Module
analogique



LRZ 913
Interface
RS 232/485



LRZ 914
Module de contact avec 1
entrée et 1 sortie (NAMUR)



LRZ 915
Module de contact avec
3 entrées et 3 sorties



LRZ 917
Module
Profibus



LRZ 918
Module
Pt100/LiBus



LRZ 921
Module
Ethernet/USB



LRZ 922
Module EtherCAT
avec raccord M8



LRZ 923
Module EtherCAT
avec raccord RJ45

Thermostats de calibration LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Plage de température de service °C	Constante de température ±K	Dispositif de sécurité	Puissance de chauffe max. kW	Capacité frigorifique kW					Type de pompe	Pression de refoulement max. bar	Pression d'aspiration max. bar	Débit refoulé max. refoulement l/min	Débit refoulé max. aspiration l/min	Filetage de raccordement de pompe mm
						20 °C	10 °C	0 °C	-20 °C	-30 °C						
LAUDA Ecoline / Page 132																
RE 212 J	-30 ... 200	-30 ... 200	0,01	III, FL	2,3	0,30 ¹	-	0,23 ¹	0,13 ¹	0,04 ¹	V	0,4	-	17	-	M16 × 1
RE 312 J	-30 ... 200	-30 ... 200	0,01	III, FL	2,3	0,30 ¹	-	0,23 ¹	0,13 ¹	0,04 ¹	V	0,4	-	17	-	M16 × 1
LAUDA Proline / Page 134																
PJ 12	30 ... 300	0 ... 300	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	-	25	-	M16 × 1
PJ 12 C	30 ... 300	0 ... 300	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	-	25	-	M16 × 1
PJL 12	30 ... 200	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	-	25	-	M16 × 1
PJL 12 C	30 ... 200	-40 ... 200	0,01	III, FL	3,6	-	-	-	-	-	V	0,8	-	25	-	M16 × 1

Thermostats de calibration LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance de chauffe max. kW	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
LAUDA Ecoline / Page 132											
RE 212 J	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001935	RE 312 J	115 V ; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001936
LAUDA Proline / Page 134											
PJ 12	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001947	PJL 12	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001949
PJ 12	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001937	PJL 12	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001939
PJ 12	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001951	PJL 12	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001953
PJ 12	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001943	PJL 12	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001945
PJ 12 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001948	PJL 12 C	100 V ; 50/60 Hz	1,3	1,5	4	L001950
PJ 12 C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001938	PJL 12 C	115 V ; 60 Hz	1,7	1,9	4	L001940
PJ 12 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001952	PJL 12 C	200 V ; 50/60 Hz	2,7	2,9	3	L001954
PJ 12 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001944	PJL 12 C	208-220 V ; 60 Hz	3,3	3,5	3	L001946

¹Étage de pompe 3

Olive Ø _a	Volume de remplissage l	Ouverture du bain Ø mm	Profondeur du bain mm	Profondeur utile mm	Hauteur du bord supérieur du bain mm	Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
13	12,0	120	200	180	441	250 x 400 x 602	30,0	230 V ; 50 Hz	2,3	L001917	RE 212 J
13	12,0	120	200	180	441	250 x 400 x 602	30,0	230 V ; 50 Hz	2,3	L001918	RE 312 J
13	13,5	120	320	300	374	220 x 360 x 574	17,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001923	PJ 12
13	13,5	120	320	300	374	220 x 360 x 630	17,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001924	PJ 12 C
13	13,5	120	320	300	374	220 x 360 x 574	17,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001925	PJL 12
13	13,5	120	320	300	374	220 x 360 x 630	17,0	230 V ; 50/60 Hz	3,7	L001926	PJL 12 C

AUTRES APPAREILS

Exemples d'application spécifiques

- Refroidissement direct de liquides dans des thermostats chauffants
- Pièges à froid



Refroidisseurs instantanés LAUDA

Refroidisseurs instantanés pour refroidir des thermostats chauffants jusqu'à -25 °C

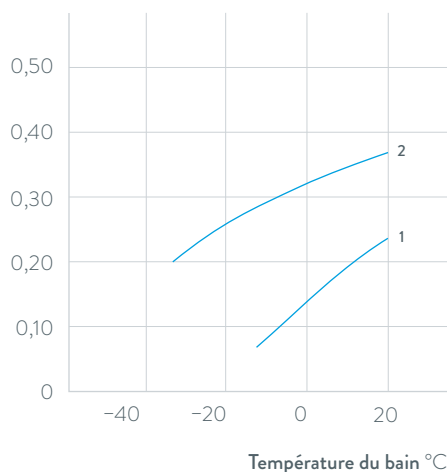


Le complément idéal aux thermostats chauffants

Les refroidisseurs instantanés LAUDA permettent de travailler à température ambiante car ils transforment n'importe quel thermostat chauffant doté de raccords de pompe en un cryothermostat à part entière. Les refroidisseurs instantanés garantissent en permanence une constante de température optimale ainsi que des conditions de température reproductibles car ils remplacent le refroidissement à l'eau du robinet, qui est coûteux et non écologique, et fonctionnent quelles que soient les fluctuations de débit et de température de l'eau de refroidissement.

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE Liquide caloporteur : éthanol

Capacité frigorifique effective kW



1 DLK 10
2 DLK 25

Principales fonctions

- Groupes frigorifiques quasiment sans entretien avec échangeurs thermiques en acier inoxydable
- Raccords avec olives dévissables
- Fonctionnement silencieux
- Pas de condensation et pas de corrosion grâce à l'isolation optimale des composants refroidis

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les ›Caractéristiques techniques‹.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1778



Refroidisseurs instantanés LAUDA

Les groupes frigorifiques refroidis par air, entièrement hermétiques et quasiment sans entretien dotés d'échangeurs thermiques bien dimensionnés se caractérisent par une isolation optimale avec de la mousse polyuréthane de toutes les pièces refroidies à l'intérieur du refroidisseur instantané, empêchant ainsi la formation de condensation et de corrosion.



Cryoplongeurs LAUDA

Cryoplongeurs pour un refroidissement permanent jusqu'à $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$

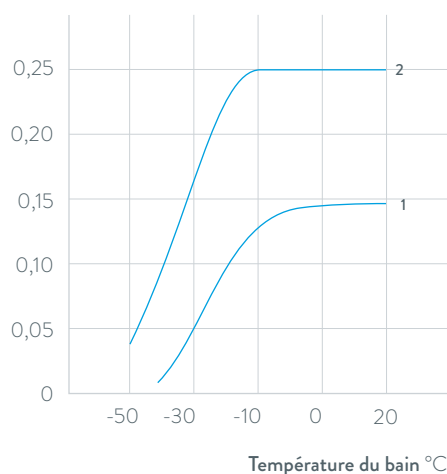


Le complément idéal aux thermostats chauffants

Les cryoplongeurs LAUDA fonctionnent selon le principe classique de l'évaporation directe et servent de refroidisseurs supplémentaires afin d'amener rapidement les thermostats chauffants, bains-marie et pièges à froid à des températures inférieures à la température ambiante. L'ETK 50 dispose de sa propre régulation de température.

CAPACITÉ FRIGORIFIQUE Liquide caloporteur : éthanol

Capacité frigorifique effective kW



1 ETK 30
2 ETK 50

Principales fonctions

- Serpentin de refroidissement en acier inoxydable
- Tuyau de raccordement extrêmement flexible et bien isolé jusqu'au doigt de refroidissement
- Injection de liquide de refroidissement directement dans le doigt de refroidissement pour un rendement optimal
- Structure compacte peu encombrante

Vous trouverez toutes les caractéristiques techniques, variantes de tension et courbes caractéristiques dans les >Caractéristiques techniques<.

Plus d'informations sur www.lauda.de/1780



Cryoplongeurs LAUDA

Les cryoplongeurs compacts ETK 30 et ETK 50 sont équipés d'un serpentín de refroidissement en acier inoxydable de haute qualité. En cas d'utilisation de thermostats chauffants, bains-marie et pièges à froid, ils permettent d'étendre rapidement la plage de température vers le bas.



Autres appareils LAUDA

Aperçu des différents modèles

Refroidisseurs instantanés LAUDA / Page 142

Cryoplongeurs LAUDA / Page 144



DLK 10



DLK 25



ETK 30



ETK 50

Autres appareils LAUDA

Caractéristiques techniques selon DIN 12876

Type d'appareil	Plage de température de fonctionnement °C	Constante de température ±K	Capacité frigorifique kW								
			20 °C	10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-40 °C	-50 °C
Refroidisseurs instantanés LAUDA / Page 142											
DLK 10	-15 ... 150	-	0,22	-	0,20	0,10	-	-	-	-	-
DLK 25	-30 ... 150	-	0,33	-	0,28	0,25	0,22	-	0,20	-	-
Cryoplongeurs LAUDA / Page 144											
ETK 30	-30 ... 20	-	0,15	-	-	0,13	-	-	0,04	0,01	-
ETK 50	-50 ... 20	0,50	0,25	-	-	0,25	-	-	0,20	0,10	0,04

Autres appareils LAUDA

Variantes de tension

Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence	Type d'appareil	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Code de la fiche*	Référence
-----------------	------------------------	----------------------------	-------------------	-----------	-----------------	------------------------	----------------------------	-------------------	-----------

Refroidisseurs instantanés LAUDA / Page 142

DLK 10	100 V ; 50 Hz / 115 V ; 60 Hz	0,2	14	L001975	DLK 25	100 V ; 50 Hz / 115 V ; 60 Hz	0,2	14	L001976
--------	-------------------------------	-----	----	---------	--------	-------------------------------	-----	----	---------

Cryoplongeurs LAUDA / Page 144

ETK 30	100 V ; 50 Hz / 115 V ; 60 Hz	0,2	14	L001958
--------	-------------------------------	-----	----	---------

Dimensions (L x P x H) mm	Poids kg	Tension secteur V ; Hz	Puissance absorbée max. kW	Référence	Type d'appareil
200×400×320	17,0	230 V ; 50/60 Hz	0,2	L001963	DLK 10
290×540×330	33,0	230 V ; 50 Hz	0,5	L001964	DLK 25
250×360×285	17,0	230 V ; 50/60 Hz	0,2	L001955	ETK 30
460×410×270	33,0	230 V ; 50 Hz	0,3	L001959	ETK 50

* Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 150

Liquides caloporteurs LAUDA

Pour un fonctionnement sûr et fiable
de vos thermostats

Thermorégulation très précise pour les températures extrêmes, liquides fiables et aptes au fonctionnement en continu pour une longue durée de vie du thermostat.

Pour un fonctionnement sûr et fiable d'un thermostat, d'un refroidisseur à circulation ou d'un bain-marie, le choix du bon liquide caloporteur est essentiel.

Grâce à notre longue expérience, nous pouvons proposer des liquides caloporteurs optimums pour les thermostats LAUDA, mais aussi ceux d'autres fabricants. Les prix des liquides caloporteurs sont indiqués dans notre liste de prix que nous fournissons volontiers sur demande.

Désignation de type	Systèmes ouverts / semi-ouverts °C						Systèmes fermés recouverts d'huile froide (Integral XT) °C						Référence 5I/10I/20I
	-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C	-100 °C	-50 °C	0 °C	100 °C	200 °C	300 °C	
Aqua 90			5 °C		90 °C								LZB 120/LZB 220/LZB 320
Kryo 95 Huile de silicone	-95 °C				60 °C		-95 °C					160 °C	LZB 130/LZB 230/LZB 330
Kryo 70 Huile de silicone							-70 °C					220 °C	LZB 127/LZB 227/LZB 327
Kryo 65							-65 °C					140 °C	LZB 118/LZB 218/LZB 318
Kryo 60 Huile de silicone		-60 °C			60 °C								LZB 102/LZB 202/LZB 302
Kryo 51 Huile de silicone		-50 °C											LZB 121/LZB 221/LZB 321
Kryo 40			-40 °C		60 °C								LZB 119/LZB 219/LZB 319
Kryo 30			-30 °C		90 °C				-30 °C			90 °C	LZB 109/LZB 209/LZB 309
Kryo 20 Huile de silicone			-20 °C										LZB 116/LZB 216/LZB 316
Therm 160				60 °C									LZB 106/LZB 206/LZB 306
Therm 180 Huile de silicone				0 °C									LZB 114/LZB 214/LZB 314
Therm 250 Huile de silicone				50 °C									LZB 122/LZB 222/LZB 322
Ultra 240 Huile de silicone				80 °C									LZB 108/LZB 208/LZB 308
Ultra 350				30 °C					30 °C				LZB 107/LZB 207/LZB 307



Accessoires LAUDA

Solutions personnalisées dans le moindre détail

Produits optimisés selon vos exigences

Le fonctionnement d'appareils de thermorégulation nécessite souvent l'emploi d'accessoires importants. Les applications ne peuvent être réalisées qu'avec les racks, les pièces de raccordement; les flexibles les plus divers, les distributeurs ou les modules d'interfaces adaptés.

Le programme d'accessoires de LAUDA est complet et vous propose le complément idéal, déjà utilisé des milliers de fois, pour réaliser votre solution complète, le tout du même fabricant.

Refroidissement de thermostats chauffants – Ensembles de serpentins de refroidissement, électrovanne pour la régulation de l'eau de refroidissement, refroidisseurs haute température régulés

Contrôle de niveau – Stabilisateur de niveau, dispositif de remplissage automatique, contrôleur de débit Variocool, paroi de séparation avec tuyère et tube d'aspiration, corps déplaceur

Connecteurs, câbles de raccordement

Couvertures du bain – Couvertres de cuve en acier inoxydable, ensembles de couverture du bain, couvercles bombés en acier inoxydable

Racks, plateformes, plateformes de levage – Racks d'accrochage en polycarbonate/ acier inoxydable jusqu'à 100 °C, supports pour tubes à essai en polypropylène (jusqu'à 95 °C)/ acier inoxydable (jusqu'à 150 °C), racks pour thermostats de calibration, plateformes, plateformes de levage, accessoires d'essai de résilience sur éprouvette entaillée/ de détermination du point de solidification

Flexibles – Tuyaux polymère (non isolés/isolés), tuyaux en EPDM renforcé, tuyaux isolants pour isolation ultérieure, tuyaux EPDM pour l'eau de refroidissement, colliers de serrage en acier inoxydable, tuyaux métalliques avec une protection simple contre le chaud /le froid/le chaud et le froid/avec une protection multicouche

Adaptateurs – Kits de raccordement de pompe, raccords pour tuyaux, raccords rapides pour l'eau de refroidissement, distributeurs, by-pass Integral XT, robinets à boisseau sphérique, bouchons filetés, joint en carbone graphité

Pompes supplémentaires – Proline Kryomate (uniquement départ usine), pompe auxiliaire

Modules d'interfaces, télécommandes – Interfaces, télécommande Integral T, unité de télécommande Command

Commande et mesure en atmosphère explosible – Unité de télécommande Command EX i, boîtiers étanches pour raccorder des sondes de température externes

Sondes de température – Thermomètres à résistance en platine, connecteurs, câbles de raccordement, presse-étoupes

Logiciels

Autres accessoires – Rétroéclairage viscothermostats, chauffage antibuée et bord du bain (uniquement départ usine), base à roulettes / jeux de roulettes



Accessoires LAUDA

Les composants LAUDA sont le complément idéal pour votre application – du très petit au très grand. Dans la qualité élevée habituelle de LAUDA de sorte que vous pouvez personnaliser très facilement votre application et satisfaire chaque exigence.

Fiches secteur

Vue générale

Illustration	Code de la fiche	Description	Illustration	Code de la fiche	Description	Illustration	Code de la fiche	Description
	2	CEE7/7 coudeé (UE, Schuko)		3	NEMA 6-20P (USA)		4	NEMA 5-20P (USA)
	5	GB2099 (Chine)		6	BS1363 coudeé (Royaume-Uni)		7	CEI 60309, (bleue/blue), Caravan
	8	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T23)		9	AS/NSZ 3112 (AUS)		10	NBR 14136 (Brésil)
	11	C19 H05VV-F3G 1,5 mm ² (UE)		12	C19 SJT, 3 x 14 AWG (USA)		13	H05VV-F3G 2,5 mm ²
	14	NEMA 5-15P (USA)		15	H07RN-F4G 2,5 mm ²		16	HAN-Modular, type 6B
	17	CEE7/7 droite (UE, Schuko)		18	H05VV-F4G 1,5 mm ²		19	H07RN-F4G 4 mm ²
	20	H07RN-F4G 1,5 mm ²		21	CEI 60309, 5 pôles, CEE, rouge, 16 A		22	CEI 60309, 5 pôles, CEE, rouge, 32 A
	23	CEI 60309, 5 pôles, CEE, rouge, 63 A		24	Type CA 3 LS			
	25	NEMA 5-15P (Japon)		26	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T12)			

