

# THERMOSTATS DE CALIBRATION LAUDA



IGZ Instruments AG  
Furtbachstrasse 17  
8107 Buchs ZH

Tel. +41 44 456 33 33  
igz.ch igz@igz.ch

## Exemples d'application spécifiques

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



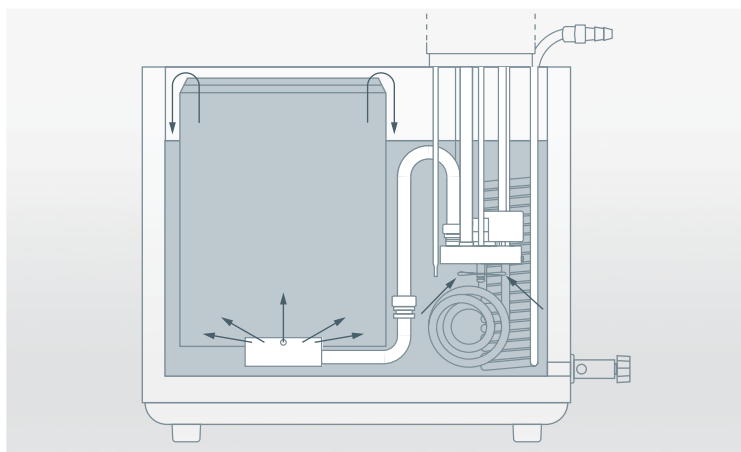
# LAUDA ECO

## Calibration et ajustement de $-25$ à $200$ °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 40 à 60 fois mieux que l'air.



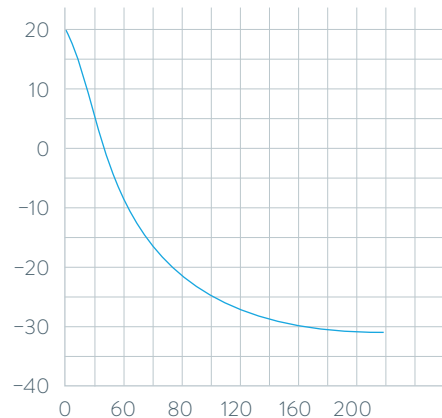
Profondeurs d'immersion constantes grâce à sa chambre de calibrage dotée d'un trop-plein



Commande simple via l'écran TFT

### COURBES DE REFROIDISSEMENT LIQUIDE CALOPORTEUR : éthanol, bain fermé

Température du bain °C



REJ1225 G

Durée de refroidissement min

### Principales fonctions

- Pompe Vario LAUDA avec 6 niveaux de puissance sélectionnables
- Possibilité de placer la chambre de thermorégulation à la verticale
- Cuve de bain en acier inoxydable (isolée, avec poignées et robinet de vidange)
- Interface USB en série
- 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](http://www.lauda.de/1772)



### LAUDA ECO

Des constantes de température jusqu'à  $\pm 0,02$  K pour des températures jusqu'à  $-25$  °C sont possibles avec le thermostat de calibration LAUDA ECO.



# LAUDA Proline

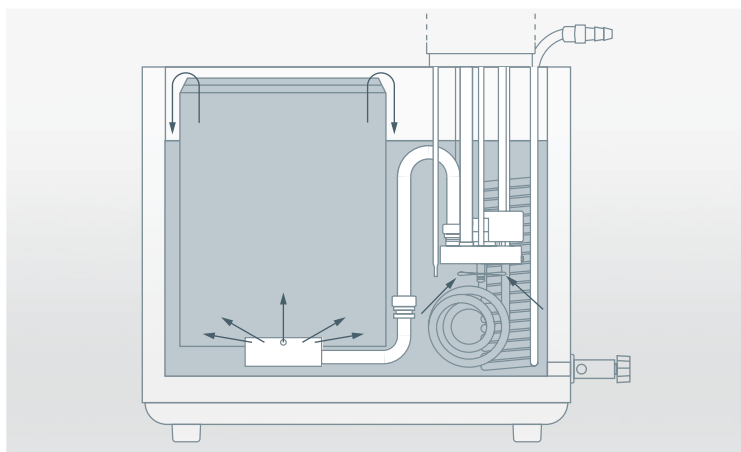
## Calibration et ajustement de $-40$ à $300$ °C avec les thermostats de calibration LAUDA

-40°C

300°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.



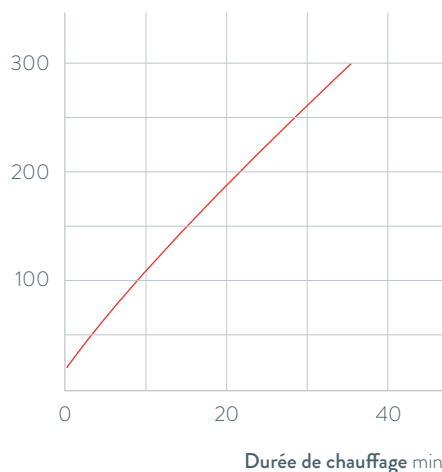
Profondeurs d'immersion constantes grâce à sa chambre de calibrage dotée d'un trop-plein



Unité de télécommande "Command" amovible pour une utilisation simple et intuitive

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

Température du bain °C



PJ 12 / PJ 12 C  
(jusqu'à 300 °C)  
PJL 12 / PJL 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

Calibreurs

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

Plus d'informations sur [www.lauda.de/1774](http://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.

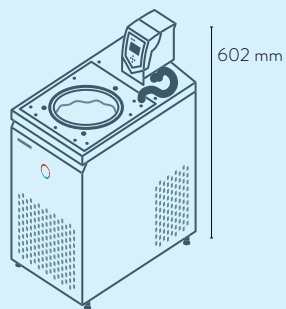


# Thermostats de calibration LAUDA

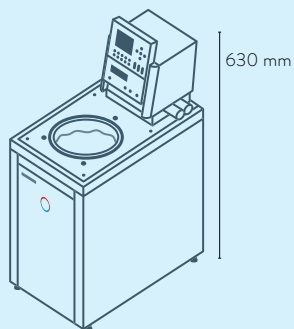
## Aperçu des différents modèles

LAUDA ECO / Page 138

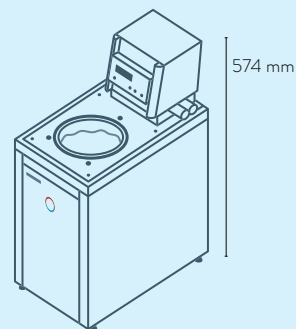
LAUDA Proline / Page 140



REJ 1225 G



PJ 12 C  
PJL 12 C



PJ 12  
PJL 12

# Thermostats de calibration LAUDA

## Interfaces

|                                  | Pt 100 (1) | Pt 100 (2) | USB | Ethernet | RS 232 / 485 | Analogique | Contact Namur | Contact Sub-D | Profibus | EtherCat M8 | EtherCat RJ 45 | Contact perturbateur | Nombre d'emplacements de modules, grand | Nombre d'emplacements de modules, petit |
|----------------------------------|------------|------------|-----|----------|--------------|------------|---------------|---------------|----------|-------------|----------------|----------------------|---|---|
| LAUDA ECO REJ 1225 G / Page 138  | Z          | -          | S   | Z        | Z            | Z          | Z             | -             | Z        | Z           | Z              | Z                    | 1                                       | 1                                       |
| LAUDA Proline Master / Page 140  | S          | -          | -   | Z        | Z            | Z          | Z             | Z             | Z        | Z           | Z              | -                    | 2                                       | -                                       |
| LAUDA Proline Command / Page 140 | 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



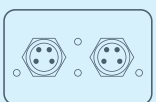
LRZ 917  
Module  
Profibus



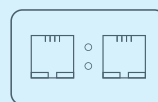
LRZ 918  
Module Pt100/LiBus,  
petit cache



LRZ 921  
Module  
Ethernet



LRZ 922  
Module EtherCAT  
avec raccord M8



LRZ 923  
Module EtherCAT  
avec raccord RJ45



LRZ 925  
Module externe Pt100/  
LiBus, grand cache



# 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 | Débit refoulé max. refoulement l/min | filetage de raccordement de pompe mm |
|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|-------|-------------------|--------|-------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                 |   |                                    |                             |                        |                              | 20 °C                    | 10 °C | 0 °C              | -10 °C | -20 °C            |               |                                  |                                      |                                      |
| <b>LAUDA ECO / Page 138</b>     |   |                                    |                             |                        |                              |                          |       |                   |        |                   |               |                                  |                                      |                                      |
| REJ 1225 G                      | -25 ... 200                               | -25 ... 200                        | 0,02                        | III, FL                | 2,6                          | 0,30 <sup>1</sup>        | -     | 0,24 <sup>1</sup> | -      | 0,09 <sup>1</sup> | V             | 0,6                              | 22,0                                 | M16 x 1                              |
| <b>LAUDA Proline / Page 140</b> |   |                                    |                             |                        |                              |                          |       |                   |        |                   |               |                                  |                                      |                                      |
| PJ 12                           | 30 ... 300                                | 0 ... 300                          | 0,01                        | III, FL                | 3,6                          | -                        | -     | -                 | -      | -                 | V             | 0,8                              | 25,0                                 | M16 x 1                              |
| PJ 12 C                         | 30 ... 300                                | 0 ... 300                          | 0,01                        | III, FL                | 3,6                          | -                        | -     | -                 | -      | -                 | V             | 0,8                              | 25,0                                 | M16 x 1                              |
| PJL 12                          | 30 ... 200                                | -40 ... 200                        | 0,01                        | III, FL                | 3,6                          | -                        | -     | -                 | -      | -                 | V             | 0,8                              | 25,0                                 | M16 x 1                              |
| PJL 12 C                        | 30 ... 200                                | -40 ... 200                        | 0,01                        | III, FL                | 3,6                          | -                        | -     | -                 | -      | -                 | V             | 0,8                              | 25,0                                 | M16 x 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 |
|---------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------|
| <b>LAUDA ECO / Page 138</b>     |                        |                              |                            |                   |           |                 |                        |                              |                            |                   |           |
| REJ 1225 G                      | 100 V; 50/60 Hz        | 1,0                          | 1,3                        | 14                | L002851   | REJ 1225 G      | 220 V; 60 Hz           | 2,4                          | 2,7                        | 3                 | L002852   |
| REJ 1225 G                      | 115 V; 60 Hz           | 1,3                          | 1,4                        | 14                | L002849   |                 |                        |                              |                            |                   |           |
| <b>LAUDA Proline / Page 140</b> |                        |                              |                            |                   |           |                 |                        |                              |                            |                   |           |
| 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   |

<sup>1</sup>Étage de pompe 3

| Olive Ø <sub>a</sub> | Volume de remplissage min. l | Volume de remplissage max. 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                   | 9,3                          | 12,0                         | 150                    | 200                   | 180                 | 443                                  | 250×435×624               | 30,4     | 230 V; 50 Hz           | 2,9                        | L002848   | REJ 1225 G      |
| 13                   | 8,5                          | 13,5                         | 120                    | 320                   | 300                 | 374                                  | 220×360×574               | 17,0     | 230 V; 50/60 Hz        | 3,7                        | L001923   | PJ 12           |
| 13                   | 8,5                          | 13,5                         | 120                    | 320                   | 300                 | 374                                  | 220×360×630               | 17,0     | 230 V; 50/60 Hz        | 3,7                        | L001924   | PJ 12 C         |
| 13                   | 8,5                          | 13,5                         | 120                    | 320                   | 300                 | 374                                  | 220×360×574               | 17,0     | 230 V; 50/60 Hz        | 3,7                        | L001925   | PJL 12          |
| 13                   | 8,5                          | 13,5                         | 120                    | 320                   | 300                 | 374                                  | 220×360×630               | 17,0     | 230 V; 50/60 Hz        | 3,7                        | L001926   | PJL 12 C        |

# 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 coudée (UE, Schuko)                                   |    | 3                | NEMA 6-20P (USA)  |    | 4                | NEMA 5-20P (USA)   |
|    | 5                | GB2099 (Chine)   |    | 6                | BS1363 coudée (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)   |
|  | 14               | NEMA 5-15P (USA)   |  | 17               | CEE7/7 droite (UE, Schuko)  |  | 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  |  | 25               | NEMA 5-15P (Japon)   |
|  | 26               | SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T12)                               |  | 31               | Câble réseau sans fiche (HAR), Installation harmonisée (DIN VDE 0281 / DIN VDE 0282 / DIN VDE 0292) |  | 32               | Câble réseau sans fiche (AWG), American Wire Gauge, abrégé AWG |
|  | 33               | Prise verrouillable NEMA L16-30P ; 30 A 480 V, 30 A, 3L+N+PE |  | 34               | Prise verrouillable NEMA L16-20P ; 20 A 480 V, 20 A, 3L+N+PE  |  | 35               | AS/NSZ 3112, SAA/3 (AUS) Australie, 250 V ; 10 A               |
|  | 36               | NEMA 6-15P (USA) USA, 250 V ; 15 A                           |  | 37               | NBR 14136, BR/3 (BR) Brésil, 250 V ; 10 A   |  |                  |  |



# 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

Contrôle de niveau – Dispositif de remplissage automatique, contrôleur de débit Variocool

Connecteurs, câbles de raccordement

Couvertures du bain – Couvercles 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

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

Autres accessoires – Rétroéclairage viscothermostats, chauffage antibuée et bord du bain (uniquement départ usine), base à roulettes / jeux de roulettes, Unité de régulation du débit pour Integral XT

Demandez dès à présent le catalogue complet des accessoires LAUDA à l'adresse suivante : [info@lauda.de](mailto:info@lauda.de) an

Plus d'informations sur [www.lauda.de/1784](http://www.lauda.de/1784)



### **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.



**Instruments**  
smart solutions & service

IGZ Instruments AG  
Furtbachstrasse 17  
8107 Buchs ZH

Tel. +41 44 456 33 33  
igz.ch igz@igz.ch

LAUDA DR. R. WOBSEY GMBH & CO. KG  
Pfarrstraße 41/43 · 97922 Lauda-Königshofen · Allemagne  
[www.lauda.fr](http://www.lauda.fr)

