

LAUDA

CRYOTHERMOSTATS

°LAUDA



Exemples d'application spécifiques

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



LAUDA ECO

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



Performances impressionnantes pour une utilisation simple

Dans la gamme d'accessoires, les thermostats ECO existent en version Silver (écran LCD) ou Gold (écran TFT couleur) équipée de plusieurs modules d'interface. La pompe de circulation possède six niveaux de réglage. La vaste gamme de modèles propose des versions avec des capacités frigorifiques comprises entre 180 et 700 watts et des températures minimales entre -15 et -50 °C. Les appareils les plus performants de la série LAUDA ECO fonctionnent avec un système économe en énergie, le LAUDA SmartCool, lequel adapte automatiquement la capacité frigorifique à chaque état de fonctionnement exigé.

Pour garantir un fonctionnement particulièrement respectueux de l'environnement, les cryothermostats sont également disponibles de série en versions remplies de fluides frigorigènes naturels.



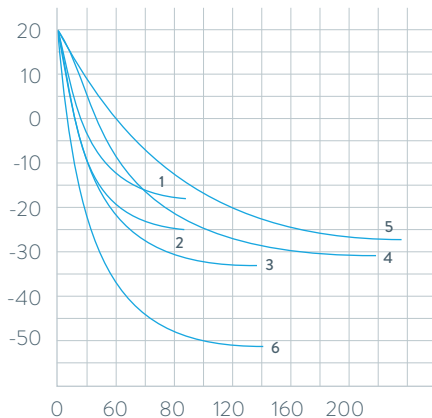
Menu clair sur écran monochrome LCD (Silver) ou TFT couleur (Gold) pour une utilisation simple et compréhensible



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 630 G
- 4 RE 1225 G
- 5 RE 2025 G
- 6 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 (P. 69)

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

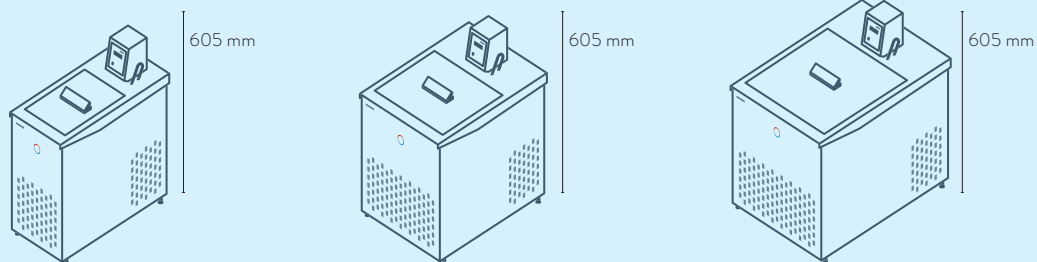
Les cryothermostats sont équipés en série d'un couvercle de cuve et de raccords de pompe. Un robinet de vidange à l'arrière de l'appareil permet de vidanger facilement et de manière sûre le liquide caloporteur.



Cryothermostats LAUDA

Aperçu des différents modèles

LAUDA Alpha / Page 60

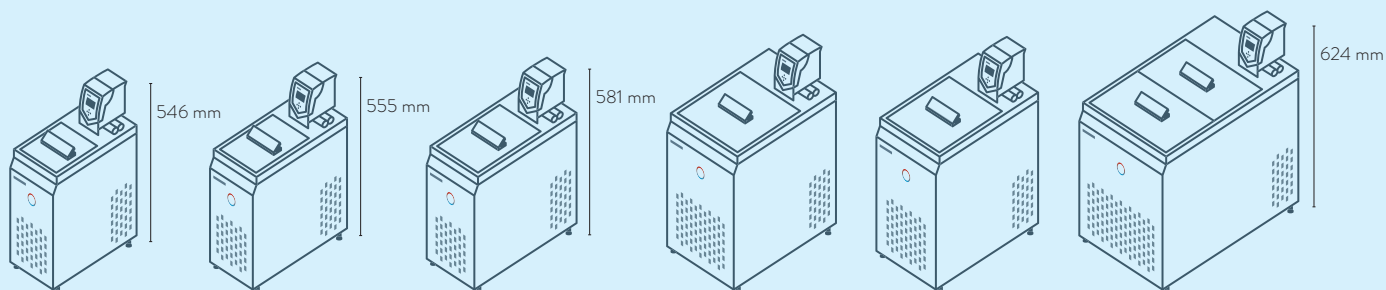


RA 8

RA 12

RA 24

LAUDA ECO / Page 62



RE 415 S
RE 415 G

RE 420 S
RE 420 G

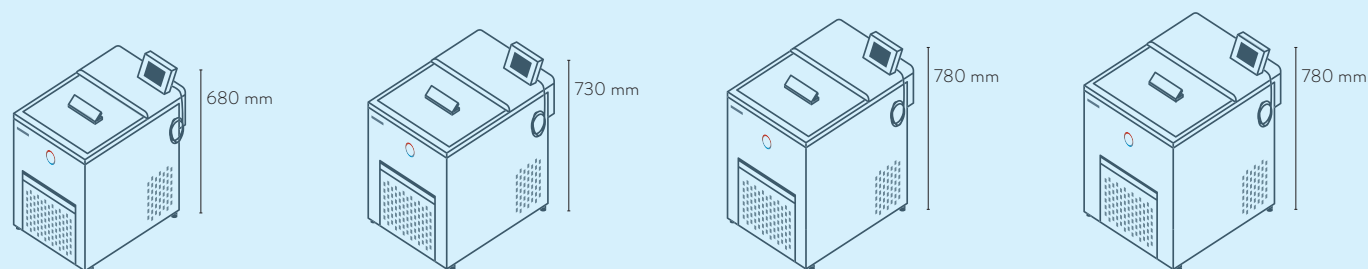
RE 630 S
RE 630 G

RE 1050 S
RE 1050 G

RE 1225 S
RE 1225 G

RE 2025 S
RE 2025 G

LAUDA PRO / Page 64



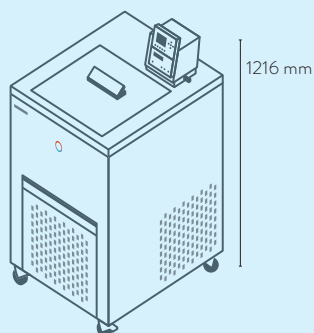
RP 2040 C
RP 2045 C

RP 3035 C

RP 1090 C

RP 2090 C
RP 10100 C

LAUDA Proline Kryomate / Page 66



RP 4050 C / RP 4050 CW
RP 4090 C / RP 4090 CW

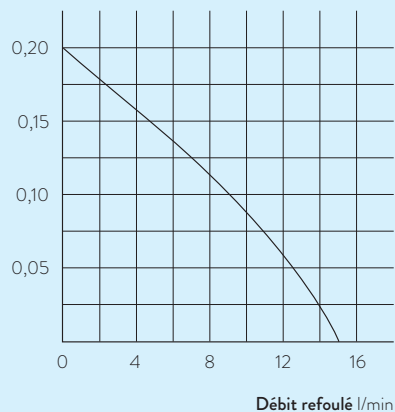
Cryothermostats LAUDA

Autres courbes caractéristiques

LAUDA Alpha / Page 60

COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

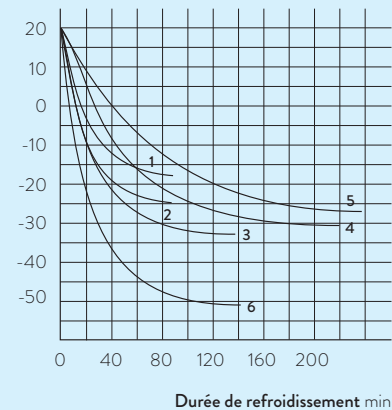
Pression bar



LAUDA ECO / Page 62

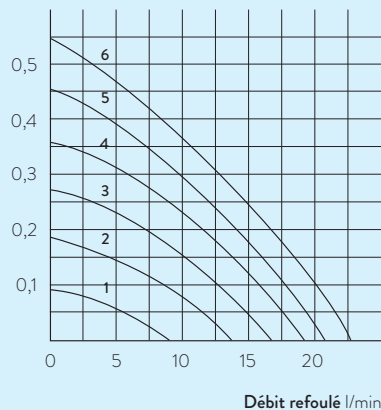
COURBES DE REFROIDISSEMENT mesurées selon DIN 12876

Température du bain °C



COURBES DE LA POMPE Liquide : eau

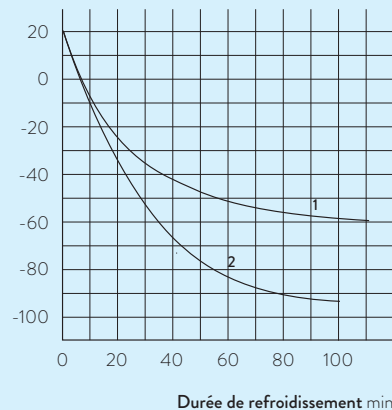
Pression bar



LAUDA Proline Kryomate / Page 66

COURBES DE REFROIDISSEMENT mesurées selon DIN 12876

Température du bain °C



Cryothermostats LAUDA

Interfaces

	Pt 100 (1)	Pt 100 (2)	USB	Ethernet	RS 232 / 485	Analogique	Contact Namur	Contact D-Sub	PROFIBUS	EtherCAT M8	EtherCAT RJ 45	Nombre d'emplacements de modules, grand	Nombre d'emplacements de modules, petit
LAUDA Alpha / Page 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAUDA ECO / Page 62	Z	-	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	1
LAUDA PRO / Page 64	S	-	S	S	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1	-
LAUDA Proline Kryomate / Page 66	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



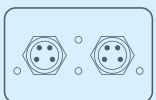
LRZ 917
Module
Profibus



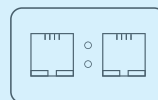
LRZ 918
Module Pt100/
LiBus, petit cache



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

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													Type de pompe	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 60																			
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 62																			
RE 415 S	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,18 ¹	-	0,12 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 420 S	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,20 ¹	-	0,15 ¹	-	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 630 S	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,10 ¹	-	0,02 ¹	-	-	-	-	-	-	V	0,55
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	0,55
RE 1225 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,09 ¹	0,04 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 2025 S	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,0	0,30 ¹	-	0,23 ¹	-	0,06 ¹	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 415 G	-15 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,18 ¹	-	0,12 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 420 G	-20 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,20 ¹	-	0,15 ¹	-	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 630 G	-30 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,10 ¹	-	0,02 ¹	-	-	-	-	-	-	V	0,55
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	0,55
RE 1225 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,24 ¹	-	0,09 ¹	0,04 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55
RE 2025 G	-25 ... 200	0,02	III, FL	2,6	0,30 ¹	-	0,23 ¹	-	0,06 ¹	0,03 ¹	-	-	-	-	-	-	-	V	0,55

¹Étage de pompe 2

Débit refoulé max. refoulement l/min	filetage de raccordement de pompe mm	Olive Øa	Volume de remplissage min. l	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
15,0	N/A	13	5,0	7,5	235×500	160	140	450	235×500×605	28,5	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,8	L000638	RA 8
15,0	N/A	13	9,5	14,5	365×500	160	140	450	365×500×605	37,0	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,8	L000639	RA 12
15,0	N/A	13	14,0	22,0	415×605	160	140	450	415×605×605	43,0	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,8	L000640	RA 24
22,0	-	13	3,3	4,0	180×350	160	140	365	180×350×546	20,0	230 V; 50 Hz	2,2	L002815	RE 415 S
22,0	-	13	3,3	4,0	180×396	160	140	374	180×396×555	22,0	230 V; 50 Hz	2,2	L001333	RE 420 S
22,0	-	13	4,6	5,7	200×430	160	140	400	200×430×581	27,0	230 V; 50 Hz	2,3	L001335	RE 630 S
22,0	-	13	8,0	10,0	280×440	160	140	443	280×440×624	34,0	230 V; 50 Hz	2,5	L001336	RE 1050 S
22,0	-	13	9,3	12,0	250×435	200	180	443	250×435×624	31,0	230 V; 50 Hz	2,3	L001337	RE 1225 S
22,0	-	13	14,0	20,0	350×570	160	140	443	350×570×624	38,0	230 V; 50 Hz	2,3	L001338	RE 2025 S
22,0	M16×1	13	3,3	4,0	180×350	160	140	365	180×350×546	20,5	230 V; 50 Hz	2,8	L002816	RE 415 G
22,0	M16×1	13	3,3	4,0	180×396	160	140	374	180×396×555	22,0	230 V; 50 Hz	2,8	L001339	RE 420 G
22,0	M16×1	13	4,6	5,7	200×430	160	140	400	200×430×581	24,0	230 V; 50 Hz	2,9	L001341	RE 630 G
22,0	M16×1	13	8,0	10,0	280×440	160	140	443	280×440×624	34,0	230 V; 50 Hz	3,1	L001342	RE 1050 G
22,0	M16×1	13	9,3	12,0	250×435	200	180	443	250×435×624	31,0	230 V; 50 Hz	2,9	L001343	RE 1225 G
22,0	M16×1	13	14,0	20,0	350×570	160	140	443	350×570×624	40,0	230 V; 50 Hz	2,9	L001344	RE 2025 G

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 60											
RA 8	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L000653	RA 24	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000652
RA 8	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000650	RA 24	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000640
RA 8	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000638						
RA 12	115 V; 60 Hz	1,2	1,5	14	L000651						
RA 12	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,4	1,8	17	L000639						
LAUDA ECO / Page 62											
RE 415 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001433	RE 1050 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001465
RE 415 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001405	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	3	L001409
RE 415 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001440	RE 1050 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,4	2	L002077
RE 415 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001412	RE 1050 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,5	14	L001472
RE 415 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	2	L002080	RE 1050 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001444
RE 420 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001462	RE 1050 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,9	3	L001416
RE 420 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001434	RE 1225 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001466
RE 420 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001406	RE 1225 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001438
RE 420 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002074	RE 1225 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002078
RE 420 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,2	14	L001469	RE 1225 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001410
RE 420 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001441	RE 1225 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001473
RE 420 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,6	3	L001413	RE 1225 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001445
RE 630 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001464	RE 1225 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001417
RE 630 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001436	RE 2025 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001467
RE 630 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001408	RE 2025 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001439
RE 630 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002076	RE 2025 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	2	L002079
RE 630 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001471	RE 2025 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001411
RE 630 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001443	RE 2025 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,3	14	L001474
RE 630 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	2	L002083	RE 2025 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001446
RE 630 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001415	RE 2025 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,7	3	L001418

*Toutes les données relatives aux codes de fiches sont indiquées sur la page 162

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)
	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		38	NEMA L15-30P twist lock; 30 A USA, 250 V ; 30 A, 3L+PE
	40	NEMA L15-20P twist lock; 20 A USA, 250 V ; 20 A, 3L+PE		42	Deux câbles d'alimentation avec fiches 6 et 8		43	Deux câbles d'alimentation avec fiches 6 et 17

Accessoires LAUDA

Solutions personnalisées dans le moindre détail

Adapté à vos exigences

Que vous souhaitiez optimiser l'échantillonnage ou améliorer les manipulations ou la conservation : les accessoires mécaniques facilitent les tâches quotidiennes inhérentes à la thermorégulation, l'agitation ou la culture. De nombreux matériaux de flexibles disponibles dans des sections variées, optimisés selon la plage de température ou même isolés en fonction des besoins, constituent la base du raccordement hydraulique des appareils de thermorégulation aux applications. Les adaptateurs, distributeurs et robinets garantissent une flexibilité d'utilisation. Les télécommandes, interfaces et systèmes de régulation du débit étendent la connectivité, les fonctionnalités et le confort d'utilisation de manière personnalisée.

Accessoires électriques et électroniques :

- Régulateur de débit
- Contrôleur de débit
- Télécommandes
- Électrovannes
- Modules d'interface
- Capteurs de température
- Câbles de raccordement et fiches



Matériau du flexible :

- Kits de flexibles
- Tubes en polymère
- Tuyaux ondulés métalliques
- Flexibles d'isolation



Composants hydrauliques :

- Robinets d'arrêt
- Adaptateurs et raccords
- Serpentins de refroidissement et échangeurs thermiques
- Systèmes de filtration
- Distributeurs



Accessoires mécaniques :

- Couvertures de bain
- Cuves de bain
- Pièces de fixation et supports
- Enceintes et panières
- Étagères
- Plateformes de levage
- Plateformes
- Plateaux



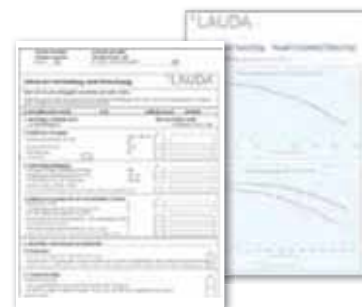
Consommables :

- Cartouches filtrantes



Documentation :

- Certificats



Demandez dès à présent le catalogue complet des accessoires LAUDA à l'adresse suivante : info@lauda.de

Plus d'informations sur www.lauda.de/1784

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 optimaux 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 5L/10L/20L
	-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 30			-30 °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 350			30 °C				30 °C					350 °C	LZB 107 / - / -

Remarque : le LAUDA Integral P ne peut être utilisé qu'avec des fluides non inflammables (Kryo 30). La plage de température de Kryo 30 est ici étendue de -40 à 140 °C.

Demandez dès à présent le catalogue complet des liquides caloporteurs LAUDA à l'adresse suivante : info@lauda.de

Plus d'informations sur www.lauda.de/1782



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