

LAUDA WÄRMETHERMOSTATE



Spezifische Anwendungsbeispiele

- Probenvorbereitung in der chemisch-pharmazeutischen Analytik
- Medizinische Serologie
- Biotechnologie
- Werkstoffprüfung



Wärmethermostate

Kältethermostate

Umwälz- & Prozessthermostate

Umlaufkühler

Kalibrierthermostate

Tiefkühlgeräte

Schüttelapparate

Destillierapparate

Zubehör

LAUDA Alpha

Wärmethermostate von 25 bis 100 °C
für preiswertes Temperieren im Labor

25°C  100°C

Günstige Thermostate mit zuverlässiger Technik in modernem Design

LAUDA Alpha ist die kostengünstigste Wahl im Bereich hochqualitativer LAUDA Thermostate. Die zuverlässigen und bedienerfreundlichen Thermostate, die in ihren Funktionen auf das Wesentliche reduziert sind, sind für den Betrieb mit nicht brennbaren Flüssigkeiten sowohl für interne und mit einem Pumpenset auch für externe Temperieraufgaben geeignet.



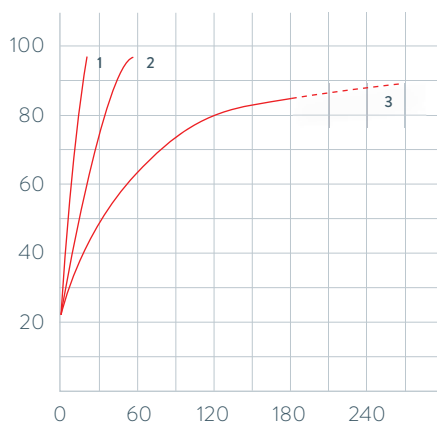
Einfache und intuitive Menüführung über 3-Tasten-Bedienung mit großer und klar lesbarer LED-Anzeige



Schraubklemme für leichten Wechsel auf unterschiedliche Badgefäße mit bis zu 30 mm Wandstärke

AUFHEIZKURVEN Temperierflüssigkeit: Wasser, Bad geschlossen

Badtemperatur °C



1 A6
2 A12
3 A24

Aufheizzeit min

Wichtige Funktionen

- Badgefäße aus tiefgezogenem Edelstahl
- Integrierte Timerfunktion ermöglicht automatische Geräteabschaltung (Standby)
- Unterniveau- und Übertemperaturschutz für den Betrieb mit nicht brennbaren Flüssigkeiten

Serienausstattung

Schraubklemme, Aufstecktülle in zwei Größen

Weiteres Zubehör

Pumpenumwälzset, Kühlschlange, Badabdeckungsset

Alle technischen Daten, Spannungsvarianten und Kennlinien finden Sie in »Technische Daten«.

Weiterführende Informationen auf www.lauda.de/1724



LAUDA Alpha

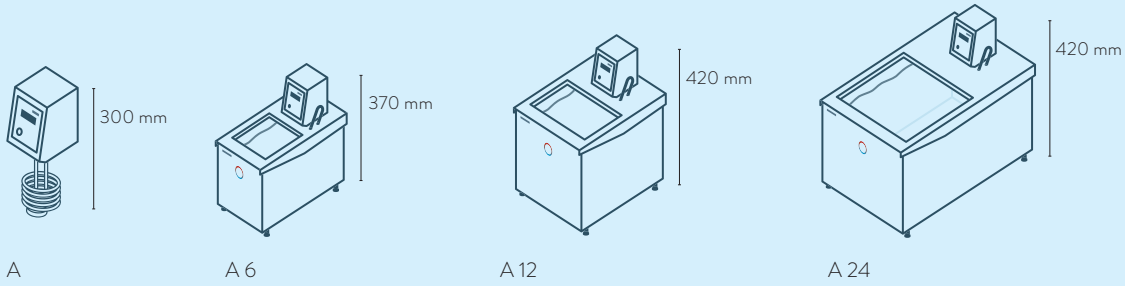
Das Einhängethermostat und die Wärmethermostate A 6, A 12 und A 24 arbeiten im Temperaturbereich zwischen 25 und 100 °C. Für alle Thermostate sind Kühlschlange und Pumpenumwälzset sowie ein Badabdeckungsset als Zubehör erhältlich.



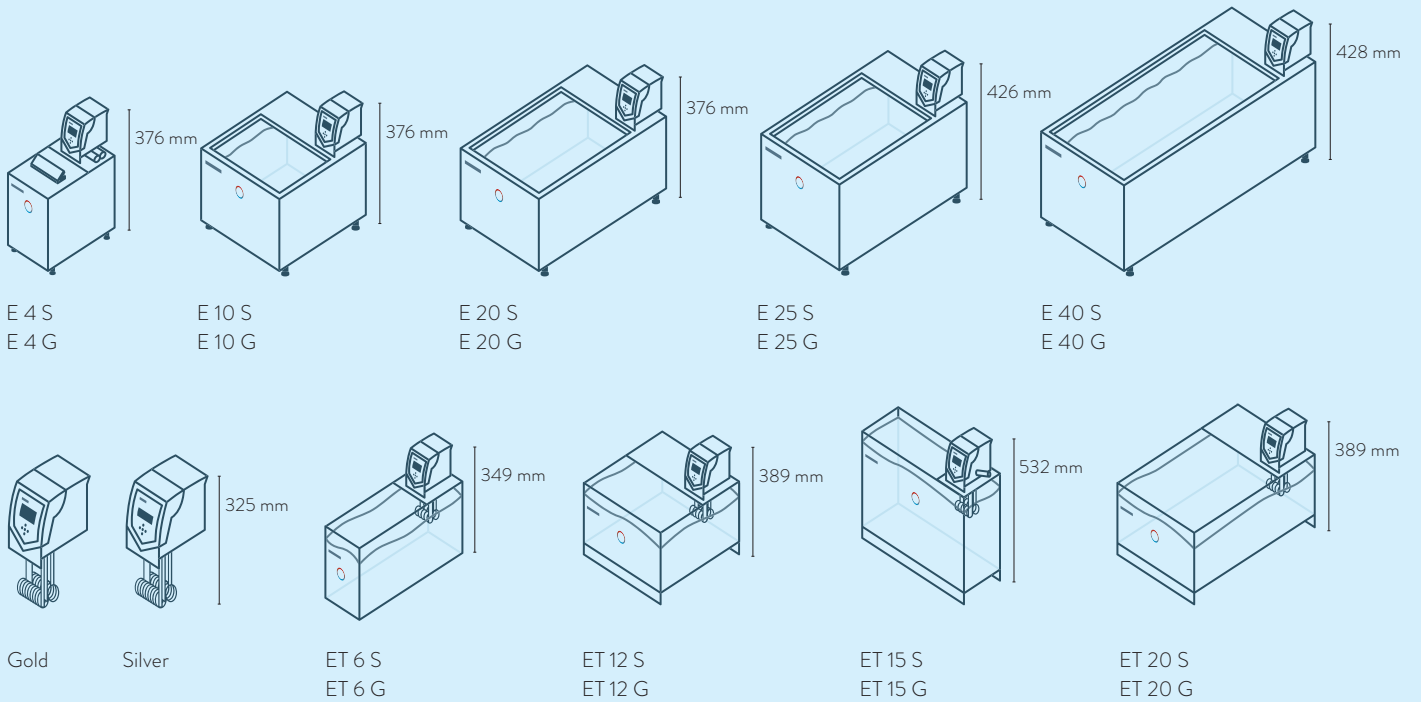
LAUDA Wärmethermostate

Gerätetypenübersicht

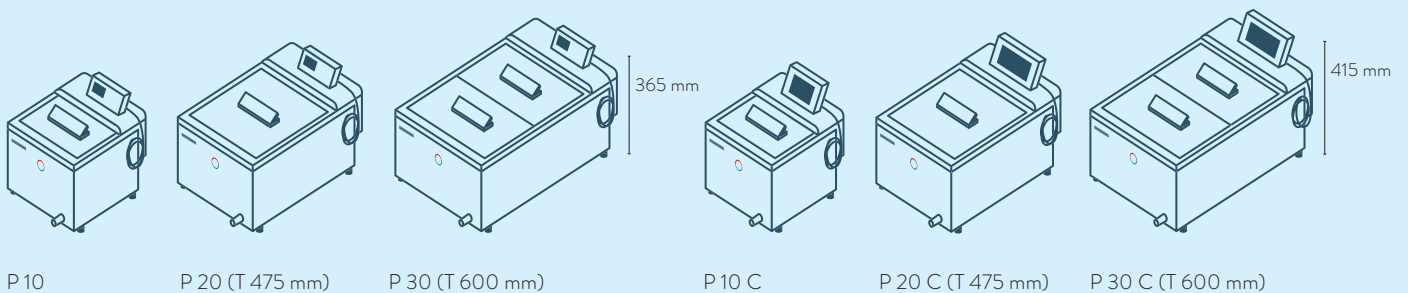
LAUDA Alpha / Seite 36



LAUDA ECO / Seite 38



LAUDA PRO / Seite 40



LAUDA Wärmethermostate

Funktionsübersicht

Bedienungselement	Alpha	ECO S	ECO G	PRO Base	PRO Command Touch	Proline Master	Proline Command
Display	7-Segment	LCD mono	TFT	OLED	TFT	7-Segment	LCD mono
Bedienart	3-Tasten	3-Tasten-Softkey	Cursor-Softkey	Cursor-Softkey	Multi Touch	4-Tasten	Cursor-Softkey
Bedienung abnehmbar	-	-	-	✓	✓	-	✓
Benutzerverwaltung	-	-	-	-	✓	-	-
Datenlogging, Export auf USB-Stick	-	-	-	-	✓	-	-
1-Punktkalibrierung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-Punktkalibrierung	-	-	-	✓	✓	-	-
Programmgeber Programm/Segmente	-	1 / 20	5 / 150	1 / 20	100 / 5000	-	5 / 150
Programmgeber Toleranzbandfunktion	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
Rampenfunktion	-	-	-	-	✓	-	✓
Schaltuhrfunktion	-	-	-	-	✓	-	✓
Count-Down-Funktion	✓	-	-	-	✓	-	✓
Grafische Temperaturverlaufsanzeige	-	-	✓	-	✓	-	✓
Einstellbarer Bypass	-	-	-	-	-	✓	✓
Füllstandsanzeige (Digital)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Standby-Schaltung	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unterniveaularm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entleerungshahn	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entleerungsschraube	✓	-	-	-	-	-	-

LAUDA Wärmethermostate

Technische Daten nach DIN 12876

Gerätetyp	Arbeitstemperaturbereich °C	Arbeitstemperaturbereich mit Wasserkühlung °C	Betriebstemperaturbereich °C	Temperaturkonstanz ±K	Sicherheitseinrichtung	Heizleistung max. kW	Pumpentyp*	Förderdruck max. bar	Fördersog max. bar	Förderstrom max. Druck L/min	Förderstrom max. Sog L/min	Pumpenanschlussgewinde mm	Olive Øa	Füllvolumen min. L
LAUDA Alpha / Seite 36														
A	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	-
A 6	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	2,5
A 12	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	8,0
A 24	25 ... 100	20 ... 100	-25 ... 100	0,05	I, NFL	1,5	D	0,2	-	15,0	-	N/A	-	18,0
LAUDA ECO / Seite 38														
Silver	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	-
ET 6 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	5,0
ET 12 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	9,5
ET 15 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	13	13,5
ET 20 S	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	15,0
E 4 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	13	3,0
E 10 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	7,5
E 20 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	13,0
E 25 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	16,0
E 40 S	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,0	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	32,0
Gold	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	-
ET 6 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	5,0
ET 12 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	9,5
ET 15 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	M16×1	-	13,5
ET 20 G	20 ... 100	20 ... 100	-20 ... 100	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	15,0
E 4 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	M16×1	-	3,0
E 10 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	7,5
E 20 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	13,0
E 25 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	16,0
E 40 G	20 ... 200	20 ... 200	-20 ... 200	0,01	III, FL	2,6	V	0,55	-	22,0	-	N/A	-	32,0

* D: Druckpumpe (zur Umwälzung der Temperierflüssigkeit)

V: Variopumpe (Druckpumpe, mit unterschiedlichen Leistungsstufen)

Füllvolumen max. L	Badöffnung (B x T) mm	Badtiefe mm	Nutztiefe mm	Höhe Badoberkante mm	Abmessungen (B x T x H) mm	Gewicht kg	Netzspannung V; Hz	Leistungsaufnahme max. kW	Bestellnummer	Gerätetyp
50,0	-	150	100	-	125×150×300	3,6	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,5	L000618	A
5,5	181×332	150	130	212	181×332×370	6,5	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,5	L000619	A 6
12,0	270×332	200	180	262	270×332×420	7,7	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,5	L000620	A 12
25,0	332×535	200	180	262	332×535×420	10,5	230 V; 50 Hz & 220 V; 60 Hz	1,5	L000621	A 24
-	-	150	-	-	130×135×325	3,2	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001076	SILVER
6,0	130×285	160	140	169	143×433×349	4,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001096	ET 6 S
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	7,1	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001097	ET 12 S
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001098	ET 15 S
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	9,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001099	ET 20 S
3,5	168×272	150	130	196	168×272×376	6,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001084	E 4 S
11,0	331×361	150	130	196	331×361×376	8,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001085	E 10 S
19,0	331×537	150	130	196	331×537×376	10,0	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001087	E 20 S
25,0	331×537	200	180	246	331×537×426	13,5	230 V; 50/60 Hz	2,1	L001088	E 25 S
40,0	350×803	200	180	248	350×803×428	25,5	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	5,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001100	ET 6 G
12,0	300×175	160	140	208	322×331×389	8,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001101	ET 12 G
15,0	275×130	310	290	356	428×148×532	6,7	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001102	ET 15 G
20,0	300×350	160	140	208	322×506×389	10,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001103	ET 20 G
3,5	168×272	150	130	196	168×272×376	6,5	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001090	E 4 G
11,0	331×361	150	130	196	331×361×376	9,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001091	E 10 G
19,0	331×537	150	130	196	331×537×376	10,0	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001093	E 20 G
25,0	331×537	200	180	246	331×537×426	12,5	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001094	E 25 G
40,0	350×803	200	180	248	350×803×428	19,5	230 V; 50/60 Hz	2,7	L001095	E 40 G

Wärmethermostate

Kältethermostate

Umwälz- & Prozessthermostate

Umlaufkühler

Kalbrierthermostate

Tiefkühlgeräte

Schüttelapparate

Destillierapparate

Zubehör

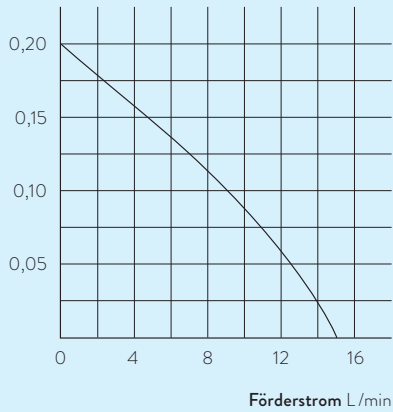
LAUDA Wärmethermostate

Weitere Kennlinien

LAUDA Alpha / Seite 36

PUMPENKENNLINIE Flüssigkeit: Wasser

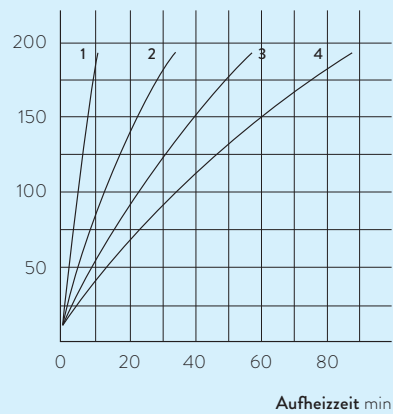
Druck bar



LAUDA ECO / Seite 38

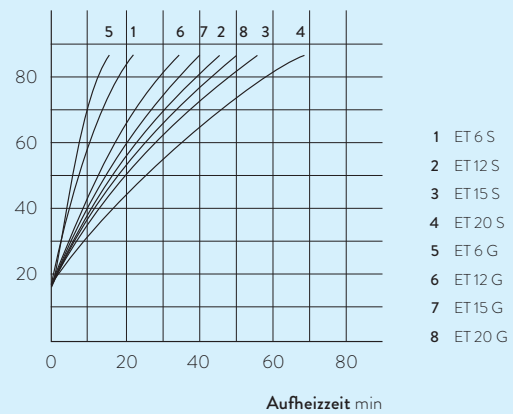
AUFHEIZKURVEN Temperierflüssigkeit: Therm 240, Bad geschlossen

Badtemperatur °C



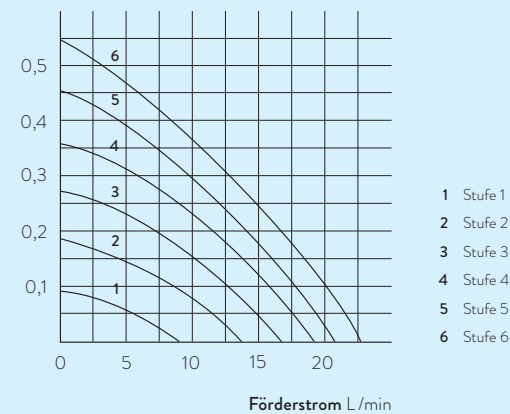
AUFHEIZKURVEN Temperierflüssigkeit: Wasser, Bad geschlossen

Badtemperatur °C



PUMPENKENNLINIEN Flüssigkeit: Wasser

Druck bar



LAUDA Temperierflüssigkeiten

Für den sicheren und zuverlässigen Betrieb Ihrer Thermostate

Hochgenaues Temperieren bei Extremtemperaturen, zuverlässig und dauerbetriebssicher für eine lange Lebensdauer des Thermostaten.

Zum sicheren und zuverlässigen Betrieb eines Thermostaten, Umlaufkühlers oder Wasserbads ist die Auswahl der richtigen Temperierflüssigkeit von entscheidender Bedeutung. Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung können wir Ihnen optimale Temperierflüssigkeiten für LAUDA Thermostate und weitere Fabrikate anbieten. Die Preise der Temperierflüssigkeiten finden Sie in unserer Preisliste, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.

Typenbezeichnung	Offene / halboffene Systeme °C						Geschlossene kaltölüberlagerte Systeme (Integral XT) °C						Bestellnummer 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 Silikonöl	-95 °C				60 °C		-95 °C					160 °C		LZB 130/LZB 230/LZB 330
Kryo 70 Silikonöl							-70 °C					220 °C		LZB 127/LZB 227/LZB 327
Kryo 65							-65 °C					140 °C		LZB 118/LZB 218/LZB 318
Kryo 60 Silikonöl		-60 °C			60 °C									LZB 102/LZB 202/LZB 302
Kryo 51 Silikonöl		-50 °C				120 °C								LZB 121/LZB 221/LZB 321
Kryo 30			-30 °C			90 °C			-30 °C			90 °C		LZB 109/LZB 209/LZB 309
Kryo 20 Silikonöl			-20 °C			170 °C								LZB 116/LZB 216/LZB 316
Therm 160				60 °C		160 °C								LZB 106/LZB 206/LZB 306
Therm 180 Silikonöl				0 °C		180 °C								LZB 114/LZB 214/LZB 314
Therm 250 Silikonöl				50 °C		250 °C								LZB 122/LZB 222/LZB 322
Ultra 350				30 °C		200 °C			30 °C			350 °C		LZB 107/-/-

Anmerkung: LAUDA Integral P darf nur mit nicht brennbaren Medien betrieben werden (Kryo 30). Der Temperaturbereich von Kryo 30 erweitert sich hier von -40 bis 140 °C.

Fordern Sie jetzt den ausführlichen LAUDA Temperierflüssigkeitenprospekt unter info@lauda.de an

Weiterführende Informationen auf www.lauda.de/1782

LAUDA Wärmethermostate

Spannungsvarianten

Gerätetyp	Netzspannung V; Hz	Heizleistung max. kW	Leistungsaufnahme max. kW	Stecker-Code*	Bestellnummer	Gerätetyp	Netzspannung V; Hz	Heizleistung max. kW	Leistungsaufnahme max. kW	Stecker-Code*	Bestellnummer
LAUDA Alpha / Seite 36											
A	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000634	A 12	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000632
A	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000630	A 24	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000633
A 6	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,0	14	L000635						
A 6	115 V; 60 Hz	1,2	1,2	14	L000631						
LAUDA ECO / Seite 38											
Silver	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001082	E 40 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001225
Silver	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001080	E 40 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001196
Silver	220 V; 60 Hz	1,9	2,0	3	L001078	E 40 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001176
ET 6 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001232	Gold	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001083
ET 6 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001203	Gold	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001081
ET 6 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,0	3	L001183	Gold	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001079
ET 12 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001233	ET 6 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001236
ET 12 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001204	ET 6 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001207
ET 12 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001184	ET 6 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001187
ET 15 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001234	ET 12 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001237
ET 15 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001205	ET 12 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001208
ET 15 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001185	ET 12 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001188
ET 20 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001235	ET 15 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001238
ET 20 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001206	ET 15 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001209
ET 20 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,7	3	L001186	ET 15 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001189
E 4 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001220	ET 20 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001239
E 4 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001191	ET 20 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001210
E 4 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001171	ET 20 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001190
E 10 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001221	E 4 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001226
E 10 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001192	E 4 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001197
E 10 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001172	E 4 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001177
E 20 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001223	E 10 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001227
E 20 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001194	E 10 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001198
E 20 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001174	E 10 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001178
E 25 S	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001224	E 10 G	100 V; 50/60 Hz	1,0	1,1	14	L001227
E 25 S	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001195	E 10 G	115 V; 60 Hz	1,3	1,4	14	L001198
E 25 S	220 V; 60 Hz	1,8	2,1	3	L001175	E 10 G	220 V; 60 Hz	2,4	2,5	3	L001178

Netzstecker

Übersicht

Abbildung	Stecker-Code	Beschreibung	Abbildung	Stecker-Code	Beschreibung	Abbildung	Stecker-Code	Beschreibung
	2	CEE7/7 angled (EU, Schuko)		3	NEMA 6-20P (USA)		4	NEMA 5-20P (USA)
	5	GB2099 (CN)		6	BS1363 angled (UK)		7	IEC 60309, (blau/blue), »Caravan«
	8	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T23)		9	AS/NSZ 3112 (AUS)		10	NBR 14136 (BR)
	14	NEMA 5-15P (USA)		17	CEE7/7 straight (EU, Schuko)		21	IEC 60309, 5-pol, CEE, rot, 16 A
	22	IEC 60309, 5-pol, CEE, rot, 32 A		23	IEC 60309, 5-pol, CEE, rot, 63 A		25	NEMA 5-15P (Japan)
	26	SEV 1011, SEV 5934/2 (CH, T12)		31	Netz kabel ohne Stecker (HAR), Harmonisierte Leitung (DIN VDE 0281/DIN VDE 0282/DIN VDE 0292)		32	Netz kabel ohne Stecker (AWG), American Wire Gauge, abgekürzt AWG
	33	NEMA L16-30P twist lock; 30 A 480 V; 30 A, 3L+N+PE		34	NEMA L16-20P twist lock; 20 A 480 V; 20 A, 3L+N+PE		35	AS/NSZ 3112, SAA/3 (AUS) Australien, 250 V; 10 A
	36	NEMA 6-15P (USA) USA, 250 V; 15 A		37	NBR 14136, BR/3 (BR) Brasilien, 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	Zwei Netz kabel mit Stecker 6 und 8		43	Zwei Netz kabel mit Stecker 6 und 17

LAUDA Zubehör

Individuelle Lösungen bis ins letzte Detail

Angepasst an Ihre Anforderungen

Ob optimierte Probenhalterung, verbessertes Handling oder Aufbewahrung: Mechanisches Zubehör erleichtert die täglichen Arbeiten beim Temperieren, Schütteln oder Kultivieren. Vielfältiges Schlauchmaterial in unterschiedlichen Querschnitten, optimiert nach Temperaturbereich oder auch bedarfsgerecht isoliert, ist die Grundlage für die hydraulische Verbindung von Temperiergeräten mit Anwendungen. Adapter, Verteiler und Hähne sorgen für Flexibilität. Fernbedienungen, Schnittstellen und Durchflussregelsysteme erweitern die Konnektivität und den Funktionsumfang und den Bedienkomfort individuell.

Elektrisches und elektronisches Zubehör:

- Durchflussregler
- Durchflusswächter
- Fernbedienungen
- Magnetventile
- Schnittstellen-Module
- Temperatursensoren
- Verbindungskabel und Stecker



Schlauchmaterial:

- Schlauchsets
- Polymerschläuche
- Metallwellschläuche
- Isolierschläuche



Hydraulische Komponenten:

- Absperrhähne
- Adapter und Fittings
- Kühlschlangen und Wärmetauscher
- Filtersysteme
- Verteiler



Mechanisches Zubehör:

- Badabdeckungen
- Badgefäße
- Befestigungsteile und Halterungen
- Boxen und Körbe
- Gestelle
- Hebeböden
- Stellböden
- Tablare



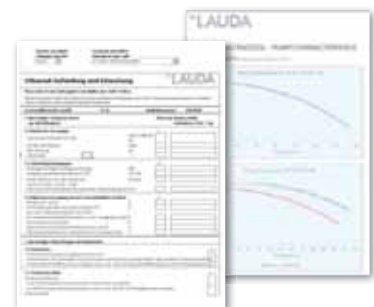
Verbrauchsmaterial:

- Filterkartuschen



Dokumentation:

- Zertifikate



Fordern Sie jetzt den ausführlichen LAUDA Zubehörprospekt unter info@lauda.de an

Weiterführende Informationen auf www.lauda.de/1784



IGZ Instruments AG
Furtbachstrasse 17
8107 Buchs ZH

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

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG
Laudaplatz 1 • 97922 Lauda-Königshofen • Deutschland
www.lauda.de

