

LAUDA Zusatzgeräte

Eintauchkühler, Durchlaufkühler, Umlauf-Wärmetauscher

Zusatzgeräte Eintauchkühler

Die LAUDA Durchlaufkühler und Eintauchkühler dienen als Zusatzkühler, um Wärmethermostate oder beliebige Bäder auf Temperaturen unterhalb der Raumtemperatur abzukühlen. Durchlaufkühler werden vorzugsweise für Wärmethermostate eingesetzt und in den Umwälzkreislauf integriert.

LAUDA Eintauchkühler sorgen beim Einsatz von Wärmethermostaten, Wasserbädern und Kühlfallen schnell für eine Erweiterung des Temperaturbereichs nach unten. Die Geräte arbeiten nach dem klassischen Prinzip der Direktverdampfung und können durch die flexible Schlauchverbindung problemlos eingesetzt werden. Der ETK 50 verfügt über eine eigene Temperaturregelung.



Kühlung mit dem LAUDA Eintauchkühler ETK 30



- Kompakter, Platz sparender Aufbau
- Einfacher Transport durch praktische Tragegriffe
- Kühlschlange aus hochwertigem, rostfreiem Edelstahl
- Flexible Schlauchverbindung mit Spezialisolation (Länge 1,5 m)

Temperaturbereich
-50...20 °C



Technische Merkmale			ETK 30	ETK 50
Arbeitstemperaturbereich (ohne Fremdheizung)	°C		-40...20	-50...20
Betriebstemperaturbereich (mit Fremdheizung)	°C		-40...100	-50...100
Regelfühler			-	Pt 100
Regelverhalten			-	Zweipunktverhalten
Temperaturkonstanz (bei -10 °C)	±K		-	0,5
Bruttokälteleistung bei	20 °C	kW	0,15	0,25
	-10 °C	kW	0,13	0,25
	-30 °C	kW	0,04	0,20
	-40 °C	kW	0,01	0,10
	-50 °C	kW	-	0,04
Kälteaggregat			luftgekühlt vollhermetisch	luftgekühlt vollhermetisch
Kühlschlange (Ø x L)	mm		42x124	52x166
Grundfläche (BxTxH)	mm		250x360x285	460x410x270
Gewicht	kg		17	33
Leistungsaufnahme	kW		0,2	0,3
Bestellnummer 230 V; 50/60 Hz			LFE 002	LFE 103 (230 V; 50 Hz)

LAUDA Zusatzgeräte

Zusatzgeräte Durchlaufkühler

LAUDA Durchlaufkühler erweitern jeden beliebigen Wärmethermostaten mit Pumpenanschlüssen zum vollwertigen Kältethermostaten und ermöglichen somit das Arbeiten unterhalb der Raumtemperatur. Durchlaufkühler ersetzen die kostenintensive, ökologisch nicht sinnvolle Kühlung mit Leitungswasser und arbeiten unabhängig von Schwankungen der Durchflussmenge und der Temperatur des Kühlwassers. So werden über den gesamten Zeitraum eine optimale Temperaturkonstanz und jederzeit reproduzierbare Temperaturbedingungen erreicht.

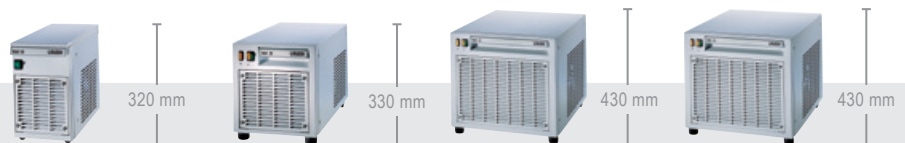


- Luftgekühlte, vollhermetische und damit weitgehend wartungsfreie Kälteaggregate mit reichlich dimensionierten Wärmetauschern.
- Wärmetauscher aus rostfreiem Edelstahl
- Alle gekühlten Teile im Inneren des Durchlaufkühlers sind durch Polyurethanschaum optimal isoliert. Dadurch entstehen kein Kondenswasser und keine Korrosion.
- Geräuscharmer Betrieb

Temperaturbereich
-40...150 °C



Durchlaufkühler DLK 10



Technische Merkmale		DLK 10	DLK 25	DLK 45	DLK 45 LiBus
Arbeitstemperaturbereich	°C	-15...150	-30...150	-40...150	-40...150
Bruttokälteleistung bei	20 °C kW	0,25	0,33	1,1	1,1
	0 °C kW	0,20	0,28	0,95	0,95
	-10 °C kW	0,10	0,25	0,85	0,85
	-20 °C kW	–	0,22	0,75	0,75
	-30 °C kW	–	0,20	0,55	0,55
	-40 °C kW	–	–	0,30	0,30
Tauscheranschlüsse für Wärmeträger		M16 x 1, Oliven Ø 13 mm	M16 x 1, Oliven Ø 13 mm	M16 x 1, Oliven Ø 13 mm	M16 x 1, Oliven Ø 13 mm
Sonderfunktionen		Steueranschluss für Netzspannung		Proportional Kühlung: Ultras	Proportional Kühlung: Proline
Abmessungen (BxTxH)	mm	200x400x320	290x540x330	470x560x430	470x560x430
Gewicht	kg	17	33	63	63
Leistungsaufnahme	kW	0,2	0,5	0,9	0,9
Bestellnummer 230 V; 50 Hz		LFD 010 (230 V; 50/60 Hz)	LFD 108	LFD 109	LFD 111

Zusatzgeräte Umlauf-Wärmetauscher



LAUDA Umlauf-Wärmetauscher UWT stellen eine preiswerte Alternative zu Umlaufkühlern dar, wenn gebäudeseitige, zentrale Kühlkreisläufe genutzt werden können. Ihr Einsatz ist ökonomisch und ökologisch sinnvoll, wenn die Wärmeabfuhr aus Prozessen regelmäßig oder mit hoher Leistung erfolgen muss und die abgeführte Wärme nicht an die Umgebungsluft abgegeben werden soll. Erst die geregelten Umlauf-Wärmetauscher – auch Systemtrenner genannt – gewährleisten an die Anwendung angepasste Temperaturen, Drücke und Volumenströme. Die LAUDA UWT koppeln Kühlwasser mit einem Laborkreis, dessen Temperatur am UWT individuell eingestellt werden kann, die aber immer über der des Primärkreises liegen muss.



- A: Verbraucher
- B: UWT
- C: Kühlwasserversorgung
- a: Zulauf Kühlwasser
- b: Rücklauf Kühlwasser
- c: Vorlauf Verbraucher
- d: Rücklauf Verbraucher
- 1: Wärmetauscher
- 2: Badgefäß für Temperiermedium
- 3: Tauchpumpe für Umwälzung
- 4: Druckanzeige (UWT 6000 und UWT 10000)



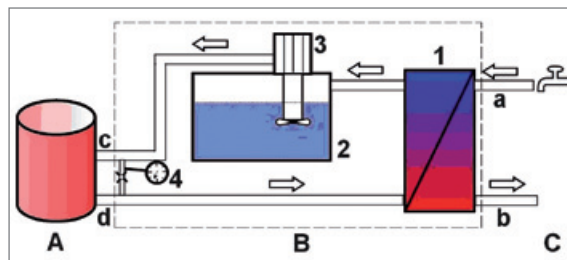
- Hohe Pumpenleistung für guten Wärmeübertrag
- Gute Temperaturkonstanz auch bei schwankenden Werten im Primärkreis
- Kompakte Bauweise für einfache Installation
- Hohe Prozesssicherheit durch angepasste Kälteleistung
- Kältemittelfrei

Temperaturbereich

8...25 °C

Enthaltenes Zubehör

Schlaucholiven · Remotestecker für externe Ansteuerung



Prinzipialschaltbild der LAUDA Umlauf-Wärmetauscher



410 mm



480 mm



480 mm

Technische Merkmale		UWT 3000	UWT 6000	UWT 10000
Arbeitstemperaturbereich	°C	8...25	8...25	8...25
Einstellaufösung	°C	0,1	0,1	0,1
Anzeigeauflösung	°C	0,1	0,1	0,1
Temperaturkonstanz	±K	1	1	1
Kühlleistung	kW	3	6	10
bei Kühlwasser-Vorlauftemperatur	°C	9	9	9
bei Kühlwasser-Druckabfall	bar	0,12	0,05	0,07
bei Kühlkreis-Volumenstrom	L/min	6	16	20
bei Laborkreis-Vorlauftemperatur	°C	14	14	14
bei Fördermenge UWT	L/min	6	6	20
Pumpendruck max.	bar	1,0*	1,0*	2,2**
Förderstrom max.	L/min	30	30	33
Kühl- und Laborkreisanschlüsse		G 3/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Füllvolumen	L	7...12	35...45	35...45
Abmessungen (BxTxH)	mm	350x480x410	550x650x480	550x650x480
Gewicht	kg	34	68	74
Leistungsaufnahme	kW	0,2	0,2	0,5
Bestellnummer 230 V; 50 Hz		LSO 1227	LSO 1228	LSO 1229

* Pumpenkennlinie siehe Seite 70

** Auch mit stärkerer Pumpe mit 5,5 bar erhältlich (LSW 1202); 40 L/min

LAUDA Zubehörübersicht

Zubehörübersicht für Temperiergeräte

Der Betrieb von Temperiergeräten erfordert oft den Einsatz von Zubehör. Nur mit den passenden Probengestellen, Verbindungsteilen, Reduzierungen, den verschiedensten Schlauchverbindungen, Verteilern oder Schnittstellenmodulen etc. lassen sich die Applikationen einwandfrei bewerkstelligen.

Zusatzkomponenten

Kühlwasserregelung über Magnetventil



Absperreinheit/Rücklaufsicherung Proline



Niveaunkonstanter Proline



Nachfüllautomatik Proline



Athermanleuchten



Zubehör Alpha



Temperaturfühler

Platin-Widerstandsthermometer im Edelstahlrohr



Verbindungskabel

Verbindungskabel



- Exakt auf Ihr LAUDA Gerät abgestimmt, speziell dafür entwickelt, konstruiert oder programmiert
- Auf Praktikabilität getestet - Ihr LAUDA Ansprechpartner weiß, was funktioniert, was passt
- Robust - LAUDA Zubehör ist auf Langlebigkeit ausgelegt



Fordern Sie kostenlos den ausführlichen LAUDA Zubehörprospekt an. Diese und viele weitere Produktinformationen finden Sie auch im Downloadbereich unter: www.lauda.de

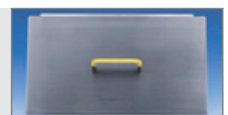
Verbindungsstecker

Verbindungsstecker



Badabdeckungen

Baddeckel aus Edelstahl



Giebelhauben aus Edelstahl



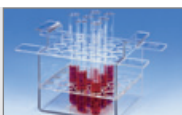
Deckplatten für Durchsichtthermostate



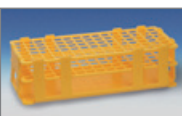
Zubehörübersicht für Temperiergeräte

Gestelle, Hebeböden

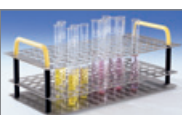
Einhängegestelle aus Polycarbonat bis 100 °C



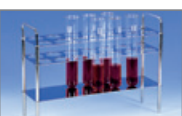
Reagenzglasgestelle aus Polypropylen, bis 95 °C



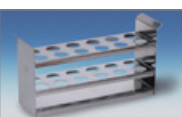
Einsatzgestelle aus Edelstahl bis 100 °C



Einsatzgestelle aus Edelstahl bis 300 °C



Reagenzglasgestell aus Edelstahl bis 150 °C



Einsätze für Kalibrierthermostate



Stell- und Hebeböden



Zubehör für Kerbschlagprüfung



Zubehör Stockpunktbestimmung



Schläuche

Polymerschläuche



Isolierschläuche



Schläuche

Metallschläuche (Edelstahlwellschlauch)



Gerätewagen

Gerätewagen und Rollenuntersatz



Verbindungssteile

Oliven



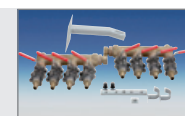
Überwurfmuttern ÜWM



Verteiler für Temperaturbereich -10...100 °C, zugelassen für Wasser/Glykol



Verteiler für Temperaturbereich -30...150 °C, zugelassen für Silikonöl und Wasser/Glykol



Bypass Integral XT



Adapter



Doppelnippel



LAUDA Temperierflüssigkeiten

Temperierflüssigkeiten

Zum sicheren und zuverlässigen Betrieb Ihrer Thermostate ist die richtige Auswahl der Temperierflüssigkeit von entscheidender Bedeutung. Sie muss für den Temperaturbereich geeignet sein. Darüber hinaus sollten Sie auch auf die Verwendung geeigneter Schläuche achten. Mehr Details finden Sie in dem LAUDA Spezialprospekt „Temperierflüssigkeiten“. Weiteres Zubehör ist im Zubehörprospekt enthalten. Datenblätter mit den physikalischen Eigenschaften finden Sie auch auf unserer Website unter www.lauda.de.

Aufgrund unserer jahrzehntelangen Erfahrung und ständiger Versuche können wir Ihnen die geeigneten Temperierflüssigkeiten für LAUDA Thermostate anbieten. Temperierflüssigkeiten gibt es in den drei Gebindegrößen 5, 10 und 20 Liter. Bitte berücksichtigen Sie bei der Bestellmenge neben dem Füllvolumen des Thermostaten gegebenenfalls auch das Volumen des externen Kreislaufs und der Leitungen.

In der Tabelle können Sie genau sehen, für welche Temperaturbereiche die einzelnen Temperierflüssigkeiten geeignet sind. Bitte beachten Sie, dass sich diese Angaben immer auf den Temperaturbereich der Temperierflüssigkeit beziehen, die als beschränkender Faktor anzusehen ist.



- Hochgenaues Temperieren auch bei Extremtemperaturen
- Lange Haltbarkeit
- Einfache, gefahrlose Handhabung
- Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit
- Optimal für eine lange Lebensdauer des Thermostaten
- Bestmögliche Umweltverträglichkeit
- Sicherheitsdatenblätter auf Wunsch erhältlich



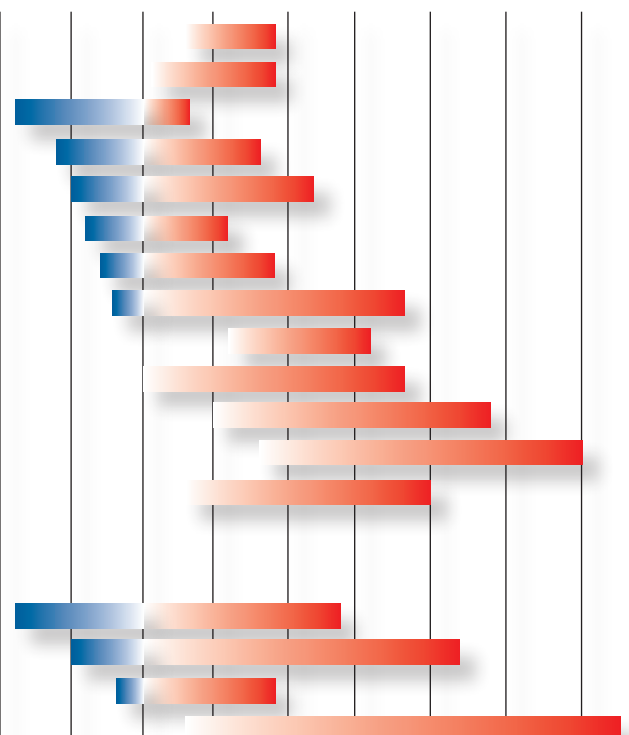
Fordern Sie kostenlos den ausführlichen LAUDA Temperierflüssigkeitenprospekt an. Diese und viele weitere Produktinformationen finden Sie auch im Downloadbereich unter: www.lauda.de

Offene/halboffene Systeme				
Name	Temp.-bereich	5 L	Bestellnummern	
			10 L	20 L
AquaStab	30...90 °C	LZB 123		
Aqua 90	5...90 °C	LZB 120	LZB 220	LZB 320
Kryo 85	Ⓢ -85...30 °C	LZB 113	LZB 213	LZB 313
Kryo 60	Ⓢ -60...80 °C	LZB 102	LZB 202	LZB 302
Kryo 51	Ⓢ -50...120 °C	LZB 121	LZB 221	LZB 321
Kryo 40	-40...60 °C	LZB 119	LZB 219	LZB 319
Kryo 30	-30...90 °C	LZB 109	LZB 209	LZB 309
Kryo 20	Ⓢ -20...180 °C	LZB 116	LZB 216	LZB 316
Therm 160	60...160 °C	LZB 106	LZB 206	LZB 306
Therm 180	Ⓢ 0...180 °C	LZB 114	LZB 214	LZB 314
Therm 240	Ⓢ 50...240 °C	LZB 122	LZB 222	LZB 322
Ultra 300	Ⓢ 80...300 °C	LZB 108	LZB 208	LZB 308
Ultra 350	30...200 °C	LZB 107	LZB 207	LZB 307

Geschlossene kaltölüberlagerte Systeme (USH 400, Integral XT)				
Name	Temp.-bereich	5 L	Bestellnummern	
			10 L	20 L
Kryo 85	Ⓢ -90...140 °C	LZB 113	LZB 213	LZB 313
Kryo 55	Ⓢ -50...220 °C	LZB 124	LZB 224	LZB 324
Kryo 30	-30...90 °C	LZB 109	LZB 209	LZB 309
Ultra 350	30...350 °C	LZB 107	LZB 207	LZB 307

Ⓢ = Silikonöl

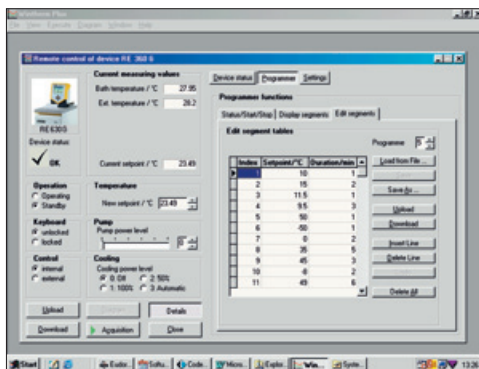
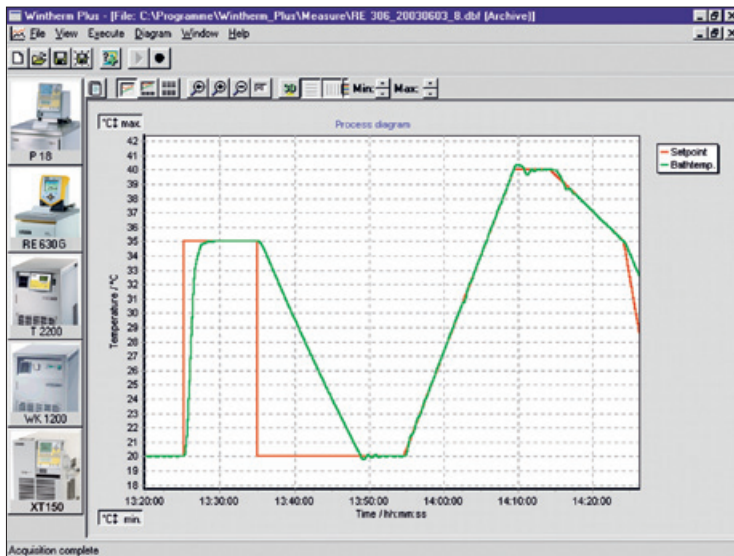
-100 °C -50 °C 0 °C 50 °C 100 °C 150 °C 200 °C 250 °C 300 °C



LAUDA Software

Software Wintherm Plus

Mit der Software LAUDA Wintherm Plus können alle LAUDA ECO Silver und ECO Gold, Ecoline Staredition Thermostate mit Kontrollkopf E 200 und E 300, alle Proline Thermostate und Proline Kryomate, alle Ultra Thermostate, Umlaufkühler WK/WKL mit Schnittstelle sowie alle LAUDA Integral T und Integral XT Prozess-thermostate über den PC gesteuert werden. Systemvoraussetzungen: mindestens 64 Megabyte Arbeitsspeicher, serielle Schnittstelle.



Wintherm Plus Leistungsmerkmale

- Übergabe des Sollwertes und Übernahme der Badtemperatur
- Übernahme der externen Temperaturwerte
- Online-Darstellung aller Werte als Grafik mit frei wählbarem Zeitfenster zur Datenreduzierung oder erhöhten Auflösung
- Temperaturprogrammeditor zur Erstellung und Archivierung von Temperaturprofilen
- Komplette Steuerung aller Thermostatfunktionen, wie Regelparameter, zulässiger Temperaturbereich und Pumpenleistung*
- Jede Messkurve kann als ASCII-Datensatz oder D-Base-Datenbank in Kalkulationsprogramme, wie z. B. Microsoft Excel, importiert werden.
- Eine separate Lese- und Darstellungssoftware ermöglicht es, parallel und unabhängig von den Steuerungsteilen bestehende Kurven zu betrachten und auszudrucken.
- Auslesen des Datenloggers für Geräte mit Fernbedieneinheit Command oder ECO Gold Geräte
- Jede Messkurve kann als Bitmap oder Metafile direkt in alle Grafik-Programme und Microsoft Word importiert werden.
- Gleichzeitige Ansteuerung von bis zu 64 Thermostaten möglich
- Bis zu 8 serielle Schnittstellen des PCs als RS 232 oder RS 485 ansprechbar
- Automatische Erkennung der angeschlossenen Thermostate
- Bediensprachen: Deutsch und Englisch
- Unterstützte Betriebssysteme: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7

* Pumpenleistung bei LAUDA USH, WK/WKL und Integral T über Wintherm Plus nicht steuerbar