



°LAUDA

°LAUDA

LAUDA ULTRACOOOL

Die nächste Stufe
energieeffizienter Temperierung

°FAHRENHEIT. °CELSIUS. °LAUDA.

LAUDA Ultracool

Prozessumlaufkühler mit herausragendem Leistungsumfang

-10 °C 35 °C

Energieeffizient mit bis zu 50 Prozent Kosteneinsparung

Mit dem Schwerpunkt auf Energieeffizienz entwickelt, tragen die LAUDA Ultracool Umlaufkühler zentral zur Verringerung Ihrer Betriebskosten bei. Je nach Betriebsbedingungen ermöglichen die Geräte eine Reduzierung der Energiekosten um bis zu 50 Prozent.

Optimiert für Industrie 4.0

Dank des neuartigen Bedienkonzepts lassen sich die LAUDA Ultracool Umlaufkühler bequem aus der Ferne überwachen und steuern – über eine angeschlossene Fernbedienung oder den integrierten Webserver mittels PC oder Laptop. Über eine Anbindung an die LAUDA Cloud lassen sich Gerätedaten speichern, analysieren und zur Fernwartung nutzen.

Modernste Technik für ein breites Anwendungsspektrum

Umfangreiche technische Neuerung und ein deutlich erweiterter Funktionsumfang zeichnen die unterschiedlichen LAUDA Ultracool Gerätetypen und Zusatzoptionen aus. Die Möglichkeit zu kundenspezifischen Anpassungen sowie ein weiter Kälteleistungsbereich machen die neue Generation LAUDA Ultracool Umlaufkühler zur idealen Lösung für eine Vielzahl von Industrieanwendungen.



Energieeffizienz

Hohe Energieeinsparung und kurze Amortisationszeit

Die neuen Umlaufkühler sind, je nach Betriebsbedingungen, bis zu 50 Prozent energieeffizienter als konventionelle, nicht ökodesign-konforme Umlaufkühler.

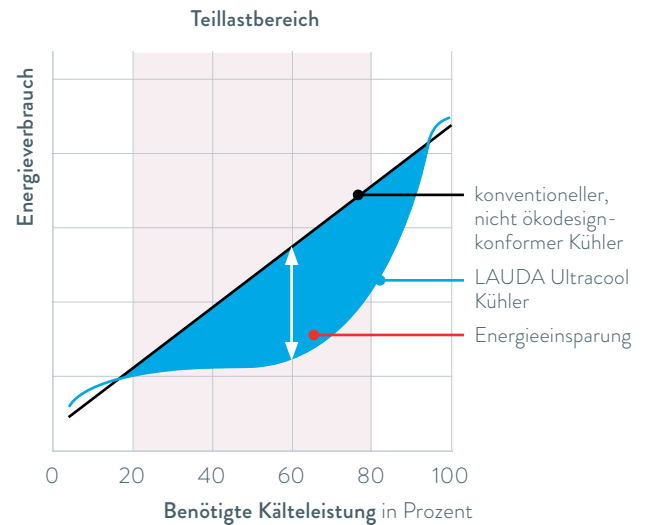
Ein moderner Kühler, der die EU-Richtlinie erfüllt, besitzt deutliche Vorteile gegenüber älteren, noch genutzten Geräten oder Produkten, die außerhalb der EU angeboten und in Betrieb genommen werden und deshalb der Richtlinie nicht unterworfen sind. Ökodesign-konforme Kühler mit drehzahlgeregeltem Verdichter, Lüfter und elektronischem Expansionsventil wie die neue Generation der LAUDA Ultracool Umlaufkühler übertreffen teilweise deutlich die geforderten SEPR-Werte* für die Energieeffizienz.

Konform zur Ökodesign-Richtlinie

Die neuen LAUDA Ultracool Umlaufkühler erfüllen die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EC. Sie definiert Grenzwerte hinsichtlich der Energieeffizienz, die Prozess-Umlaufkühler erfüllen müssen.

Amortisationszeiten

Die Einsparung ergibt sich über den Stromverbrauch der jeweiligen Kühler. Dabei ist die Kosteneinsparung das Produkt aus Energieeinsparung und Stromkosten.



Der Grad der Auslastung des Kühlers ist entscheidend für die Höhe der Energieeinsparung. Die Energieeinsparungen verdeutlichen die Energieeffizienz der neuen Modelltypen Ultracool von LAUDA.

LAUDA Ultracool UC 24

Temperaturprofil (jährliche Durchschnittstemperaturen)	Oslo/Helsinki/Stockholm (10 °C)	Amsterdam/London/Paris (15 °C)	Barcelona/Mailand/Athen (20 °C)
Benötigte Kälteleistung	22 kW	22 kW	22 kW
Vorlauftemperatur	10 °C	10 °C	10 °C
Energiekosten	0,18 €/kWh	0,18 €/kWh	0,18 €/kWh
Arbeitszeit pro Jahr / Tag	12 h / 260 Tage	12 h / 260 Tage	12 h / 260 Tage
Energieeinsparung	7913 kWh/Jahr	5384 kWh/Jahr	2716 kWh/Jahr
Kosteneinsparung/Jahr	1424 €	969 €	489 €

Der höhere Anschaffungspreis eines energieeffizienten Kühlers gegenüber einem konventionellen Gerät wird durch Einsparungen im Energiebedarf typischerweise zwischen 1,5 und 2,5 Jahren amortisiert.

Die Amortisationszeit eines modernen, energiesparenden Umlaufkühlers gegenüber im Betrieb befindlichen konventionellen Geräten kann anwendungsbezogen durch die zu errechnende Energieeinsparung, niedrigere Wasser/Glykol-Kosten, einen um bis zu 80 Prozent reduzierten Tankinhalt und niedrigere Wartungskosten des neuen Gerätes kundenseitig ermittelt werden.



*SEPR = Seasonal Energy Performance Ratio

LAUDA Ultracool

Konnektivität

Optimiert für Industrie 4.0

Die Prozessumlaufkühler sind serienmäßig (bei UC 2 und UC 4 als Zubehör) mit einer LCD-Fernbedieneinheit ausgestattet. Ebenfalls standardmäßig integriert ist eine Ethernet-Schnittstelle (Modbus TCP/IP-Protokoll) für die Verbindung zu einem Computer oder lokalen Netzwerk (LAN). Zusätzlich lassen sich die Geräte per Webserver über PC steuern. Die LAUDA Cloud ermöglicht die Überwachung und Analyse des Gerätes von jedem Computer mit Internetanschluss – vollkommen standortunabhängig.

1. LCD-Fernbedieneinheit

- Komplette Funktionskontrolle
- Ergonomisch und nutzerfreundlich
- Kabelverbindung mit 5 m Länge



2. Interner Webserver

- Verbindung zu einem Computer oder internem Netzwerk (LAN)
- Komplette Funktionskontrolle
- Datenlogging/-export für Service und Analyse
- Möglichkeit der Datenerfassung
- Keine Internetverbindung notwendig



3. LAUDA Cloud

- Speicherung und Auswertung zahlreicher Geräteparameter
- Fernwartung minimiert Kosten und maximiert die Service-Effizienz
- Flexible Anbindung an die Cloud – 4G-Mobilkommunikation über Gateway



Kältemittel und Sicherheit

Natürliche Kältemittel – sicher & umweltschonend

Alle LAUDA Ultracool Umlaufkühler verwenden das natürliche Kältemittel Propan mit einem extrem niedrigen Global Warming Potential (GWP) von 3. Damit trägt es kaum zum Treibhauseffekt bei und ist sehr umweltverträglich. Darüber hinaus benötigen die Kühler nur eine geringe Kältemittelmenge und weisen eine hohe Energieeffizienz auf.

Natürliche Kältemittel sind langfristig die sichere Wahl und machen den Einsatz der Umlaufkühler zukunftssicher.



Natural Refrigerant
Propane powered



LAUDA Ultracool Umlaufkühler mit natürlichen Kältemitteln

Sicherheitskonzept mit Gassensor

Alle Geräte enthalten mehr als 150 g natürliches Kältemittel (A3). Daher ist ein Sicherheitskonzept mit Gaswarnsensor erforderlich, das standardmäßig in das Gerät integriert ist.

Der Gassensor überwacht kontinuierlich das Vorhandensein von Kältemittelgas in seiner Umgebung. Der Sensor funktioniert, solange das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist, auch wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Der Gaswarnsensor löst eine automatische Abschaltung aus, wenn ein vordefinierter Schwellenwert von 15 % der unteren Entflammbarkeitsgrenze überschritten wird.

Wenn die Gaskonzentration zwischen 10 % und 15 % der unteren Entflammbarkeitsgrenze liegt und der Hauptschalter eingeschaltet ist, schaltet sich der Kühler sofort ab, falls er in Betrieb war, ein Alarm wird ausgelöst und der Ventilator beginnt zu laufen oder läuft weiter, um die Gaskonzentration zu reduzieren.

Die vom Gassensor gemessene aktuelle Gaskonzentration kann jederzeit direkt über das Display des Controllers überprüft und zusätzlich kontinuierlich über die Modbus-Schnittstelle überwacht werden.



```
Info - Gas sensor
Gas conc.:      0.0%LFL
Sensor T.:      32.4°C
Sensor R.H.:    17.0%
Sensor hrs:     147h
```

```
Alarms          01/01
AL820  15:14 27/11/25
Gas detection alarm
Gas % LFL              11.00
```


LAUDA Ultracool

Produktmerkmale und Vorteile im Überblick

Die Highlights der neuen Generation



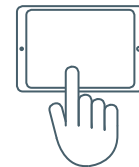
Verbesserte Leistung

- Erhöhte Temperaturstabilität von $\pm 0,5$ K erhöht die Prozesssicherheit des gekühlten Systems
- Erweiterter Arbeitstemperaturbereich von -10 bis 35°C deckt eine Vielzahl von Anwendungen ab
- Zuverlässiger und sicherer Betrieb auch bei widrigen Bedingungen und Umgebungstemperaturen von bis zu -20°C



Optimierte Kostenbilanz

- Reduziertes Tankvolumen senkt die Installations- und Betriebskosten
- Kleine Stellfläche spart Platz gegenüber vergleichbaren bisherigen Modellen
- Hohe Energieeffizienz sorgt für geringere Betriebskosten



Einfachere Bedienung

- Umfangreiche Konnektivität bietet volle Kontrolle durch Leitsysteme und mobile Endgeräte
- Anbindung an die LAUDA Cloud ermöglicht Fernwartung und erhöht die Geräteverfügbarkeit
- Global einsetzbar durch verschiedene Darstellungsoptionen: $^{\circ}\text{C}$ oder $^{\circ}\text{F}$ wählbar, Menüsprachen Deutsch, Englisch, Spanisch und Französisch

Umfangreiche Serienausstattung mit vielen weiteren Vorteilen

- Hochwertige Blockpumpen für hohe Förderleistung
- Zahlreiche Optionen und Zubehör für kundenspezifische Anpassungen
- Geeignet für Außenaufstellung dank Schutzart IP 54



Hochwertiges und servicefreundliches Produktdesign



Serienmäßige Lüftersteuerung ermöglicht den Betrieb bei Umgebungstemperaturen bis -20°C und reduziert die Geräuschbelastung

Optionen und Zubehör

Für flexible Anpassungen an Applikationen stehen vielfältige Optionen und zahlreiches Zubehör zur Verfügung.

Optionen

	Verstärkte Pumpe (5 bar)	Pumpe mit 5 bar Nominaldruck für höhere Druckanforderungen
	Durchflussmesser (FM)	Integrierter Durchflussmesser zur Überwachung des Prozessdurchflusses
	Luftfilter für Verflüssiger (CFM)	Luftfilter aus Metall für Verflüssiger: Zum Schutz in staubhaltigen Umgebungen
	Standfüße (FT)	Standfüße für die Aufstellung auf dem Fußboden
	Wassergekühlte Version (W)	Kühlung des Verflüssigers mit Wasser
	Niedriger Schallpegel (LSL)	Schallschutz zur Reduzierung des Geräuschpegels
	Niedriger Sollwert (LSP)	Zusätzliche thermische Isolierung bei Sollwerten unterhalb 0 °C, um thermische Verluste zu reduzieren
	Phasendetektor (PHD)	Zeigt an, ob die Drehfeldrichtung korrekt ist

Zubehör

	Externer Bypass	Notwendig falls der Temperaturunterschied zwischen Einlass und Auslass mehr als 10 °C beträgt, um mögliche Beschädigungen an Komponenten zu verhindern
	Druckminderungsventil	Zur Einstellung des Maximaldrucks bei druckempfindlichen Anwendungen
	Installations-Kits (2 x 10/20/50 m)	Beinhaltet 2 Schläuche und 2 Anschlusssets
	Wassermagnetventil-Kit	Verhindert, dass Flüssigkeit bei stehender Pumpe zurück läuft. Beinhaltet Rückschlagventil und Magnetventil
	Schlauchanschluss-Set	2 x Schlauchtülle 1" oder 1½"

LAUDA Ultracool

Anwendungsfelder

Digitaldruckmaschinen

Kühlpunkte:

- Farbwerke
- Abwärme innerhalb der Maschine



Laserschneidemaschinen

Kühlpunkte:

- Laser
- Optiken
- Schaltschrank

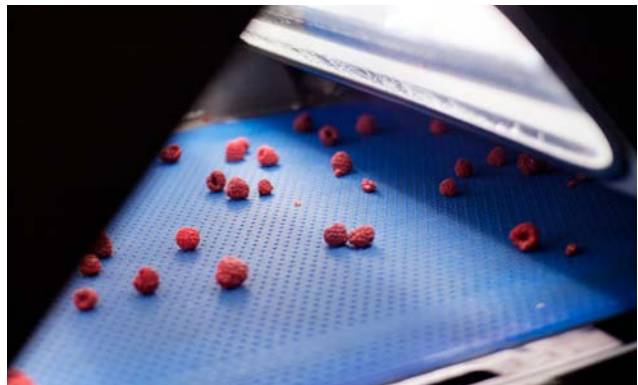


Lasersortiermaschinen

(Lebensmittel- und Recyclingindustrie)

Kühlpunkte:

- Laser
- Gehäuse
- Motoren



Punktschweißmaschinen, CNC-Maschinen

Kühlpunkte:

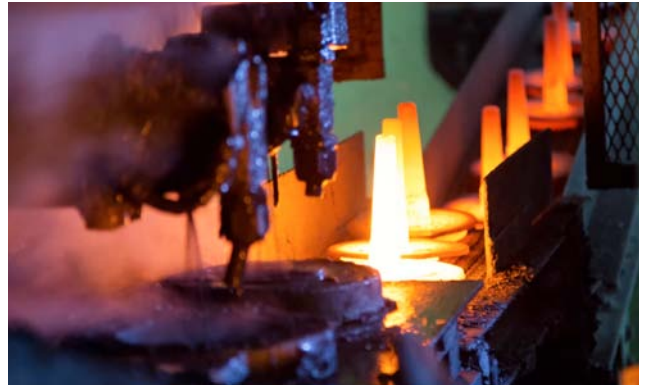
- Elektroden
- Elektromotoren
- Transformatoren



Induktionserwärmungssysteme

Kühlpunkte:

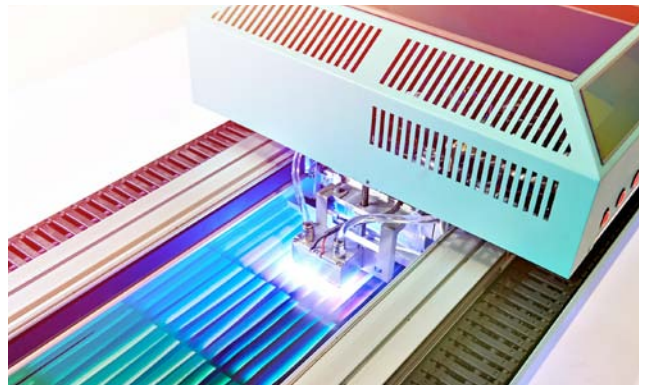
- Arbeitsspule
- Arbeitskopf
- Stromversorgung



UV-Beschichtung (Druckindustrie)

Kühlpunkte:

- Lampenabdeckung



Verpackungsmaschinen (Lebensmittelindustrie)

Kühlpunkte:

- Schaltschrank



Wasserstoff-Generatoren

Kühlpunkte:

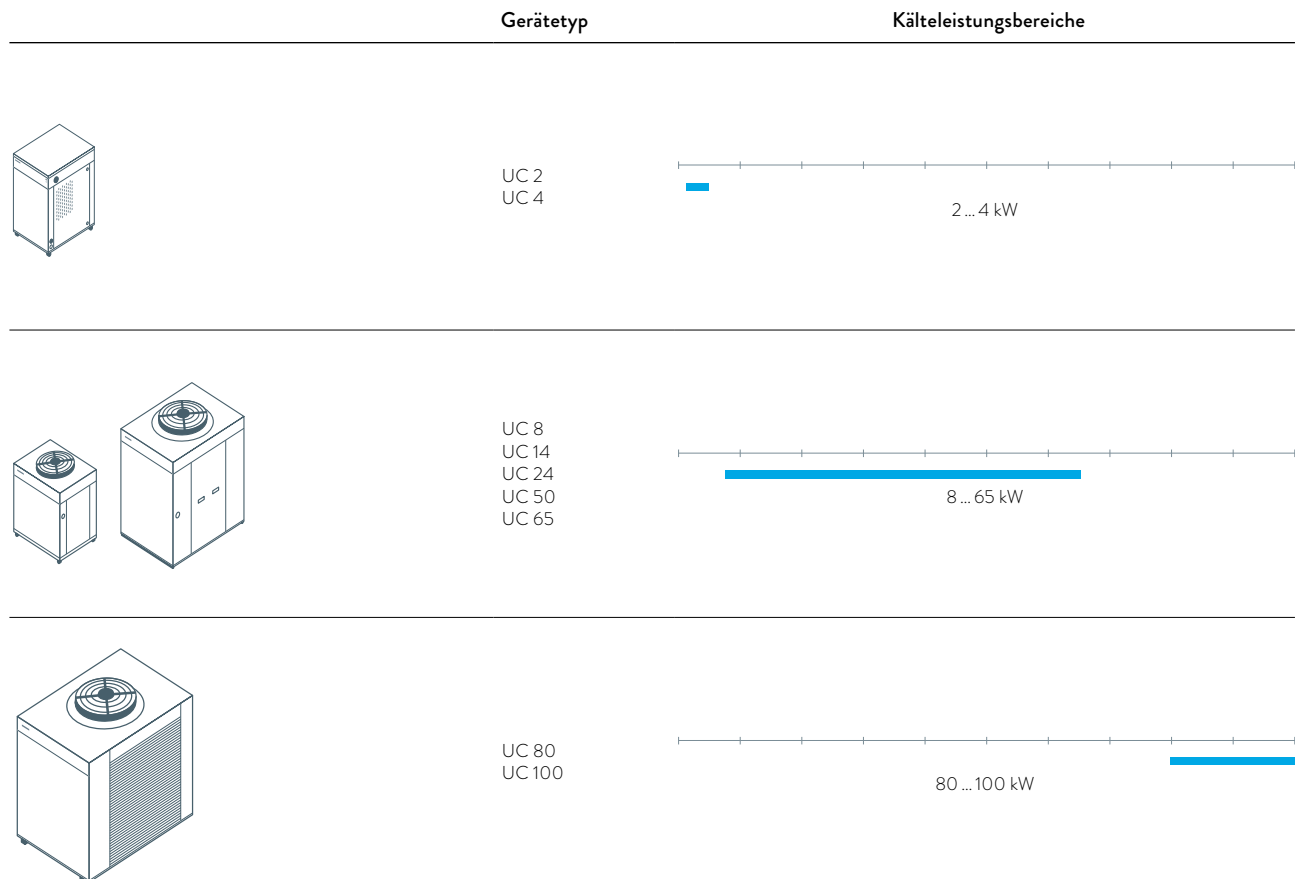
- Elektrolyt
- Gaskühlung



LAUDA Ultracool

Überblick Leistungsbereiche

Die neuen energieeffizienten Ultracool Prozessumlaufkühler mit natürlichem Kältemittel decken den kompletten Leistungsbereich für Anwendungen im Labor bis hin zu Industrieanwendungen mit hohen Kälteleistungsanforderungen ab.



Technische Daten

Gerätetyp	Arbeitstemperaturbereich °C	Temperaturkonstanz ±K	Umgebungstemperatur °C	Kälteleistung bei 20 °C Wasseraustrittstemperatur ¹ kW	Kälteleistung bei 10 °C Wasseraustrittstemperatur ¹ kW	Pumpendruck nominal bar	Förderstrom nominal L /min	Pumpenanschlussgewinde	Volumen Wasserbehälter L	Schutzart	Netzspannung	SEPR*	Bestellnummer
LAUDA Ultracool – Angaben bei 50 Hz													
UC 2	-10 ... 35	0,5	-15 ... 50	3,1	2,6	3,3	5,6	Rp ½	12	IP 32	230 V; 50 Hz	8,70	L004586
UC 4	-10 ... 35	0,5	-15 ... 50	6,1	4,7	2,8	13,8	Rp ½	12	IP 32	230 V; 50 Hz	6,42	L004588
UC 8	-10 ... 35	0,5	-20 ... 50	12,7	10,1	3,5	26,6	Rp 1	35	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,80	L004662
UC 14	-10 ... 35	0,5	-20 ... 50	19,7	15,4	3,2	43,8	Rp 1	35	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,92	L004663
UC 24	-10 ... 35	0,5	-20 ... 50	33,2	25,9	3,8	84,1	Rp 1	35	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,28	L004590
UC 50	-10 ... 35	0,5	-20 ... 50	67,0	51,2	3,1	150	Rp 1 ½	125	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,72	L004664
UC 65	-10 ... 35	0,5	-20 ... 50	86,0	67,9	3,3	196	Rp 1 ½	125	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,51	L004591
UC 80	-10 ... 35	1,0	-20 ... 50	103,6	79,8	4,6	250	Rp 2 ½	125	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,47	L004665
UC 100	-10 ... 35	1,0	-20 ... 50	124,7	95,3	3,8	300	Rp 2 ½	125	IP 54	400 V; 3/PE; 50 Hz / 460 V; 3/PE; 60 Hz	5,40	L004611

*SEPR = Seasonal Energy Performance Ratio

*SEPR = Seasonal Energy Performance Ratio

