

Weltweit die richtige Temperatur

LAUDA



Kapitel Variocool

Der große LAUDA

Thermostate, Umlaufkühler, Wasserbäder

Gesamtprospekt 2016/2017

LAUDA Variocool

Umlaufkühler für den variablen Einsatz in Labor, Produktion und Miniplant von -20 bis 40 °C (optional bis 80 °C)



Zahlreiche Optionen, kompakte Bauweise, einfache Bedienung



Anwendungsbeispiele

- Kühlwasserversorgung in Laboren
- Kühlung analytischer Geräte
- Temperierung von Bioreaktoren
- Versorgung von Kühlfallen

Die Umlaufkühler **LAUDA Variocool** bieten ein umfangreiches Leistungsspektrum für anspruchsvolle Temperieraufgaben. Über ein farbiges TFT-Display ist eine einfache Bedienung möglich. Eine USB-Schnittstelle und ein Alarmkontakt sind serienmäßig integriert. Weitere Schnittstellen sind als Zubehör verfügbar. Die Positionierung der Schnittstellen an der Gerätefront ermöglicht eine leichte Zugänglichkeit.

Durch die Ausstattung mit vielfältigen Optionen eignen sich die Umlaufkühler sehr gut für variable Einsatzmöglichkeiten. So sind beispielsweise mit Optionspumpen höhere Förderdrücke und -ströme realisierbar. Auf die Kälteleistung abgestimmte optionale Heizungen ermöglichen, die angeschlossene Applikation bei Bedarf schnell aufzuheizen.

Ihre Vorteile auf einen Blick



Die Variocool Pluspunkte

Und was Sie davon haben



- Alle Modelle sind mit elektronischem Expansionsventil ausgestattet
- 13 Gerätetypen in luft- oder wassergekühlter Ausführung mit Kälteleistungen von 600 W bis 10 kW
- Geräte bis 2 kW Kälteleistung können aufgrund der kompakten Bauweise unter dem Labortisch platziert werden

- Kosteneinsparung durch reduzierten Energieverbrauch
- Für jede Anforderung die geeignete Lösung
- Spart wertvollen Laborplatz



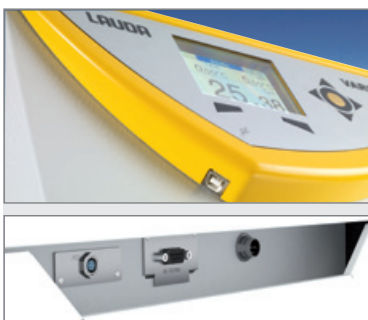
- Anzeige über farbiges TFT-Display und Bedienung über Folientastatur
- Elektronische Füllstandanzeige im Display und Unterniveaularm bei zu geringem Flüssigkeitsstand

- Einfache und übersichtliche Einstellmöglichkeiten
- Frühzeitige Erkennung von Flüssigkeitsmangel



- Optionen:
 - Verstärkte Pumpen
 - Heizungen
 - Außenaufstellung
 - Schallisolierung

- Flexible Anpassung an Applikationen
- Hohe Regelgenauigkeit von bis zu $\pm 0,05$ K



- USB-Schnittstelle und Alarmkontakt serienmäßig an der Gerätefront.
- Nachrüstbare Schnittstellen als Zubehör:
 - Analogmodul
 - RS-232/485-Schnittstelle
 - Kontaktmodule
 - Profibusmodul
 - Pt100/LiBus-Modul
 - Ethernet-Modul
 - EtherCAT-Module

- Einfache Zugänglichkeit
- Flexible Ansteuerungsmöglichkeiten



- Ohne Werkzeug abnehmbares Frontgitter
- Towerdesign bei großen Modellen (ab VC 7000)
- Microchannel-Verflüssiger in allen luftgekühlten Modellen
- Alle Modelle (außer VC 600) mit einstellbarem Bypass und Manometer

- Leicht zu reinigender Verflüssiger
- Platzsparende Aufstellung
- Reduzierte Gehäusegröße und geringere Kältemittelfüllmenge
- Anschluss druckempfindlicher Verbraucher

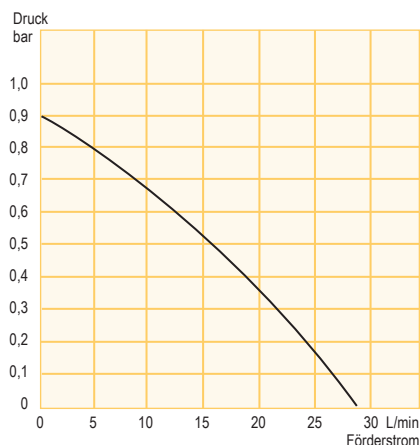
LAUDA Variocool

Variocool Umlaufkühler mit Kälteleistungen bis 2 kW

Die Umlaufkühler Variocool bieten einen Arbeitstemperaturbereich von -20 bis 40 °C. Durch optionale Heizungen ist die Maximaltemperatur auf 80 °C erweiterbar. Für höhere Druckanforderungen stehen ab dem VC 1200 optional stärkere Pumpen zur Verfügung. Bis auf den VC 600 sind alle Typen auch als wassergekühlte Varianten (W) erhältlich. Alle Geräte sind mit Feststellrollen ausgestattet. Die geringe Bauhöhe der Typen VC 600 bis VC 2000 W erlaubt es, die Umlaufkühler unter dem Labortisch zu platzieren.



Pumpenkennlinien Temperierflüssigkeit: Wasser



Temperaturbereich

-20...40 °C (-20...80 °C mit optionaler Heizung)

Standardmäßig enthalten

USB-Schnittstelle · Alarmausgang

Enthaltenes Zubehör

Oliven · Überwurfmuttern

Weiteres Zubehör

Schnittstellenmodule: Analog-, RS-232-/485-, Kontakt-, Profibus-, Ethernet-, EtherCAT-, Pt100/LiBus-Modul

Optionen

Verstärkte Pumpen** · Heizung



Umlaufkühler VC 600



Alle technischen Daten ab S. 106
Weitere Spannungsvarianten S. 114



595 mm



650 mm



650 mm



650 mm



650 mm

Technische Merkmale		VC 600	VC 1200	VC 1200 W	VC 2000	VC 2000 W
Arbeitstemperaturbereich*	°C	-20...40	-20...40	-20...40	-20...40	-20...40
Arbeitstemperaturbereich mit optionaler Heizung	°C	-20...80	-20...80	-20...80	-20...80	-20...80
Temperaturkonstanz	±K	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Kälteleistung bei 20 °C	kW	0,6	1,2	1,2	2,0	2,0
Pumpendruck max.	bar	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Förderstrom	L/min	28	28	28	28	28
Bestellnummer 230 V; 50 Hz		LWG 175	LWG 176	LWG 182	LWG 177	LWG 183

* Arbeitstemperaturbereich entspricht ACC-Bereich VC 2000 (W)

** Die Verwendung dieser Pumpe hat Einfluss auf die verfügbare Kälteleistung und bedingt eine Vergrößerung der Gehäusehöhe von 650 auf 790 mm bei VC 1200 (W) und VC 2000 (W)

Variocool Umlaufkühler mit Kälteleistungen bis 5 kW

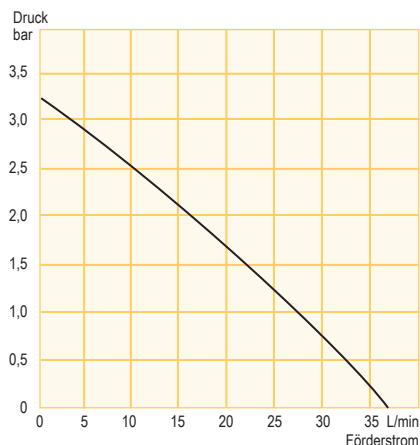
Die Modelle VC 3000 und VC 5000 bieten Kälteleistungen von 3 und 5 kW. Sie sind auch in wassergekühlter Ausführung (W) erhältlich. Für flexible Anpassungen an verschiedene Applikationen sind die Umlaufkühler optional auch mit stärkeren Pumpen oder Heizungen lieferbar. Weitere Optionen sind eine Außenaufstellung für den VC 5000 und eine Schallisolierung für den VC 5000 und VC 5000 W.



Umlaufkühler VC 3000 W



Pumpenkennlinien Temperierflüssigkeit: Wasser



Temperaturbereich

-20...40 °C (-20...80 °C mit optionaler Heizung)

Standardmäßig enthalten

USB-Schnittstelle · Alarmausgang

Enthaltenes Zubehör

Oliven · Überwurfmuttern

Weiteres Zubehör

Schnittstellenmodule: Analog-, RS-232-/485-, Kontakt-, Profibus-, Ethernet-, EtherCAT-, Pt100/LiBus-Modul

Optionen

Verstärkte Pumpen** · Heizung · Außenaufstellung (VC 5000) · Schallisolierung (für VC 5000, VC 5000 W)



970 mm



970 mm



970 mm



970 mm



Alle technischen Daten ab S. 106
Weitere Spannungsvarianten S. 114, 115

Technische Merkmale		VC 3000	VC 3000 W	VC 5000	VC 5000 W
Arbeitstemperaturbereich*	°C	-20...40	-20...40	-20...40	-20...40
Arbeitstemperaturbereich mit optionaler Heizung	°C	-20...80	-20...80	-20...80	-20...80
Temperaturkonstanz	±K	0,05	0,05	0,05	0,05
Kälteleistung bei 20 °C	kW	3,0	3,0	5,0	5,0
Pumpendruck max.	bar	3,2	3,2	3,2	3,2
Förderstrom	L/min	37	37	37	37
Bestellnummer 230 V; 50 Hz		LWG 178	LWG 184	–	–
Bestellnummer 400 V; 3/N/PE; 50 Hz		–	–	LWG 279	LWG 285

* Arbeitstemperaturbereich entspricht ACC-Bereich

** Die Verwendung dieser Pumpe hat Einfluss auf die verfügbare Kälteleistung

LAUDA Variocool

Variocool Umlaufkühler mit Kälteleistungen bis 10 kW

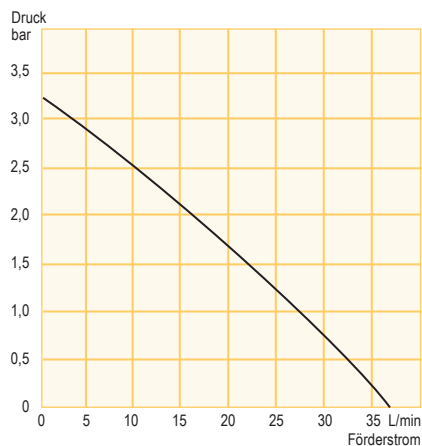
Die leistungsfähigen Umlaufkühler im Towerdesign bieten Kälteleistungen von 7 und 10 kW. Optionen wie Heizung oder verstärkte Pumpen erweitern die Einsatzmöglichkeiten der Geräte. Die Modelle sind in luft- oder wassergekühlter Ausführung erhältlich. Alle Modelle sind mit lenkbaren Feststellrollen ausgerüstet.



Umlaufkühler VC 7000



Pumpenkennlinien Temperierflüssigkeit: Wasser



Temperaturbereich

-20...40 °C (-20...80 °C mit optionaler Heizung)

Standardmäßig enthalten

USB-Schnittstelle · Alarmausgang

Enthaltenes Zubehör

Oliven · Überwurfmuttern

Weiteres Zubehör

Schnittstellenmodule: Analog-, RS-232-/485-, Kontakt-, Profibus-, Ethernet-, EtherCAT-, Pt100/LiBus-Modul

Optionen

Verstärkte Pumpen** · Heizung · Außenaufstellung (VC 7000, VC 7000 W) · Schallsisolierung



Alle technischen Daten ab S. 106
Weitere Spannungsvarianten S. 115



1250 mm



1250 mm



1250 mm



1250 mm

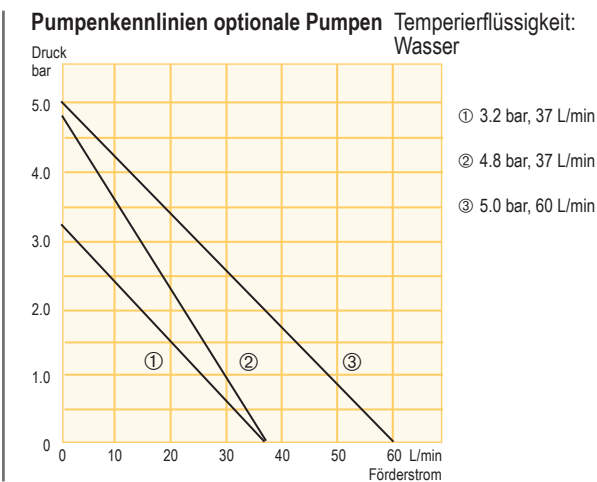
Technische Merkmale		VC 7000	VC 7000 W	VC 10000	VC 10000 W
Arbeitstemperaturbereich*	°C	-20...40	-20...40	-20...40	-20...40
Arbeitstemperaturbereich mit optionaler Heizung	°C	-20...80	-20...80	-20...80	-20...80
Temperaturkonstanz	±K	0,1	0,1	0,1	0,1
Kälteleistung bei 20 °C	kW	7,0	7,0	10,0	10,0
Pumpendruck max.	bar	3,2	3,2	3,2	3,2
Förderstrom	L/min	37	37	37	37
Bestellnummer 400 V; 3/N/PE; 50 Hz		LWG 280	LWG 286	LWG 281	LWG 287

* Arbeitstemperaturbereich entspricht ACC-Bereich

** Die Verwendung dieser Pumpe hat Einfluss auf die verfügbare Kälteleistung

Optionen Variocool

Für alle Variocool Modelle sind verschiedene Optionen verfügbar. Die Optionen können nur ab Werk eingebaut werden. Bitte entnehmen Sie den folgenden Tabellen die Kompatibilität der Optionen mit den unterschiedlichen Gerätetypen.



Optionen

Heizungen	Für alle Typen. Erweiterung der Maximaltemperatur auf 80 °C.
Verstärkte Pumpen	Für alle Typen, außer VC 600.
Außenaufstellung	Für VC 5000, VC 7000, VC 10000. Eine zusätzliche Überdachung des Gerätes ist notwendig.
Schallisolierung	Für VC 5000 bis VC 10000 W.

Optionen – spannungsunabhängig

Option	Best.-Nr.	VC 5000	VC 5000 W	VC 7000	VC 7000 W	VC 10000	VC 10000 W
Außenaufstellung	LWZ 922	●	–	–	–	–	–
Außenaufstellung	LWZ 923	–	–	●	–	●	–
Schallisolierung	LWZ 126	●	–	–	–	–	–
Schallisolierung	LWZ 127	–	●	–	–	–	–
Schallisolierung	LWZ 128	–	–	●	–	●	–
Schallisolierung	LWZ 135	–	–	–	●	–	●

LAUDA Variocool

Optionen – spannungsabhängig

		230 V; 50 Hz							400 V; 3/N/PE; 50 Hz					
Option	Best.-Nr.	VC 600	VC 1200*	VC 1200 W*	VC 2000*	VC 2000 W*	VC 3000	VC 3000 W	VC 5000	VC 5000 W	VC 7000	VC 7000 W	VC 10000	VC 10000 W
Heizung 1,5 kW	LWZ 1095	●	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–
Heizung 2,25 kW	LWZ 1107	–	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 4,5 kW	LWZ 2096	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–
Heizung 7,5 kW	LWZ 2097	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 1100	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 1101	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 1103	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 1104	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 1102	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 2105	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Pumpe, 5,0 bar 60 L/min**	LWZ 2106	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●

		115 V; 60 Hz	220 V; 60 Hz	208-220 V; 60 Hz						208-220 V; 3/PE; 60 Hz					
Option	Best.-Nr.	VC 600	VC 600	VC 1200*	VC 1200 W*	VC 2000*	VC 2000 W*	VC 3000	VC 3000 W	VC 5000	VC 5000 W	VC 7000	VC 7000 W	VC 10000	VC 10000 W
Heizung 1,15 kW	LWZ 4095	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 1,35 kW	LWZ 2095	–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 1,20-1,35 kW	LWZ 8095	–	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–
Heizung 1,8-2,1 kW	LWZ 8107	–	–	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 3,65-4,1 kW	LWZ 3096	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–
Heizung 6,1-6,9 kW	LWZ 3097	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 8100	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 8101	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 2103	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 2104	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 2102	–	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 3105	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Pumpe, 5,0 bar 60 L/min**	LWZ 3106	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●

		100 V; 50/60 Hz	200 V; 50/60 Hz						200 V; 3/PE; 50/60 Hz					
Option	Best.-Nr.	VC 600	VC 1200*	VC 1200 W*	VC 2000*	VC 2000 W*	VC 3000	VC 3000 W	VC 5000	VC 5000 W	VC 7000	VC 7000 W	VC 10000	VC 10000 W
Heizung 1,0 kW	LWZ 6095	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 1,1 kW	LWZ 5095	–	●	●	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–
Heizung 1,7 kW	LWZ 5107	–	●	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizung 3,4 kW	LWZ 4096	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	–	–
Heizung 5,7 kW	LWZ 4097	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	●	●
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 5100	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 3,2 bar 37 L/min**	LWZ 5101	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 5103	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 5104	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 5102	–	–	–	–	–	●	●	–	–	–	–	–	–
Pumpe, 4,8 bar 37 L/min**	LWZ 4105	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●
Pumpe, 5,0 bar 60 L/min** ^①	LWZ 4106	–	–	–	–	–	–	–	●	●	●	●	●	●

* Einbau einer optionalen Pumpe bedingt eine Vergrößerung der Gehäusehöhe von 650 auf 790 mm.

** Die Verwendung dieser Pumpe hat Einfluss auf die verfügbare Kälteleistung

^① Bei 200 V; 3/PE-50 Hz: 4,3 bar; 60 L/min

Variocool Zubehör (Auswahl)

EPDM-Schläuche

(auch als Kühlwasserschläuche)

Best.-Nr.	d _i (mm)	d _a (mm)	Temp.-Bereich °C	Druckbereich max. bar
RKJ 031	13 (1/2")	19	-40...100	20
RKJ 032	19 (3/4")	27	-40...100	20
RKJ 033	25 (1")	34	-40...100	20
RKJ 111	9	11	10...120	1
RKJ 112	12	14	10...120	1

d_i = Innendurchmesser; d_a = Außendurchmesser

Mehrfachverteiler für VC 1200 (W) bis VC 5000 (W)

Zum Anschluss mehrerer Verbraucher

Best.-Nr.	Beschreibung	Anschluss	Schlauchanschluss
LWZ 132	Zweifachverteiler	G 3/4"	2 x 1/2" und 2 x 3/4"
LWZ 133	Vierfachverteiler	G 3/4"	4 x 1/2" und 4 x 3/4"

Kugelhahn

Best.-Nr.	Beschreibung
LWZ 134	Kugelhahn G 3/4"

Durchflusswächter

Zur Überwachung des Durchflusses der Temperierflüssigkeit. Bei zu geringem Fluss schaltet ein Kontakt. Zur Montage am Rücklaufstutzen des Gerätes.

Best.-Nr.	Bezeichnung	Passend für
LWZ 119	Durchflusswächter 1 1/4"	VC 7000 (W)...VC 10000 (W)
LWZ 129	Durchflusswächter M16 x 1	VC 600
LWZ 118	Durchflusswächter 3/4"	VC 1200 (W)...VC 5000 (W)

Schnittstellenmodule

Best.-Nr.	Beschreibung
LRZ 912	Analogmodul, 2 x In, 2 x Out, 0(4)...20 mA oder 0...10 V
LRZ 913	RS-232-/485-Schnittstelle, galvanisch getrennt, 9-polig SUB-D
LRZ 914	Kontaktmodul NAMUR, 1 x In, 1 x Out, NE 28, 2 DIN Buchsen
LRZ 915	Kontaktmodul SUB-D, 3 x In, 3 x Out, 15-polig SUB-D
LRZ 917	Profibusmodul, galvanisch getrennt, 9-polig SUB-D
LRZ 918	Pt100/LiBus-Modul
LRZ 921	Ethernet-Modul
LRZ 922	EtherCAT-Modul mit Anschluss M8
LRZ 923	EtherCAT-Modul mit Anschluss RJ45
LCZ 9727	Modulbox mit LiBus für 2 Module



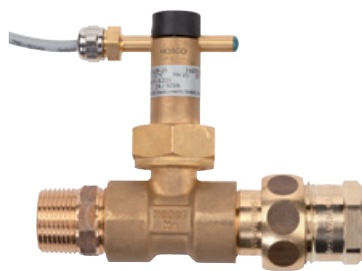
RKJ 031



LWZ 133



LWZ 134



LWZ 118



LRZ 912 LRZ 913 LRZ 914 LRZ 915 LRZ 917



LRZ 918 LRZ 921 LRZ 922 LRZ 923



LCZ 9727

Unsere Temperierlösungen:

Thermostate · Umlaufkühler · Wasserbäder

Prozesskühlanlagen · Wärmeübertragungsanlagen · Sekundärkreisanlagen



**LAUDA DR. R. WOBSE
GMBH & CO. KG**
Hauptsitz
Pfarrstraße 41/43
97922 Lauda-Königshofen
Deutschland
Tel.: +49 (0)9343 503-0
E-Mail: info@lauda.de



LAUDA-Noah, LP
308 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037
USA
Tel.: +1 360 993 1395
E-Mail: info@lauda-noah.com



LAUDA Technology Ltd.
4200 Waterside
Solihull Parkway
Birmingham Business Park
B37 7YN Birmingham
Großbritannien
Tel.: +44 121 717 4789
E-Mail: info@lauda-technology.co.uk



LAUDA China Co. Ltd.
Shanghai
2nd floor, Building 6
No. 201 MinYi Road
Songjiang District
201612 Shanghai
China
Tel.: +86 21 64401098
E-Mail: info@lauda.cn



LAUDA-Brinkmann, LP
1819 Underwood Boulevard
08075 Delran, NJ
USA
Tel.: +1 856 7647300
E-Mail: info@lauda-brinkmann.com



**LAUDA América Latina
Tecnologia Ltda.**
Av. Paulista, 726 – 17º andar – Cj. 1707
01310-910 – São Paulo – SP
Brasilien
Tel.: +55 11 3192-3904
E-Mail: info@lauda.net.br



LAUDA France S.A.R.L.
Parc Technologique de Paris Nord II
Bâtiment G
69, rue de la Belle Etoile
BP 81050 Roissy en France
95933 Roissy Charles de Gaulle Cedex
Frankreich
Tel.: +33 1 48638009
E-Mail: info@lauda.fr



Office Beijing
15/F, Office Building A,
Parkview Green,
9 Dongdaqiao Road,
Chaoyang District
100020 Beijing
China
Tel.: +86 10 57306210
E-Mail: info@lauda.cn



LAUDA-Brinkmann, LP
308 Digital Drive
Morgan Hill, CA 95037
USA
Tel.: +1 856 7647300
E-Mail: info@lauda-brinkmann.com



LAUDA Ultracool S.L.
C/ Colom, 606
08228 Terrassa (Barcelona)
Spanien
Tel.: +34 93 7854866
E-Mail: info@lauda-ultracool.com



LAUDA Italia S.r.l.
Strada 6 – Palazzo A – Scala 13
20090 Assago Milanofiori (MI)
Italien
Tel.: +39 02 9079194
E-Mail: info@lauda-italia.it



LAUDA Singapore Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-103M German Centre
Singapur 609916
Tel.: +65 6563 0241
E-Mail: info@lauda.sg



LAUDA-Noah, LP
2501 SE Columbia Way,
Suite 140
Vancouver, WA 98661
USA
Tel.: +1 360 993 1395
E-Mail: info@lauda-noah.com



**LAUDA IBÉRICA SOLUCIONES
TÉCNICAS, S.L.**
C/ Colom, 606
08228 Terrassa (Barcelona)
Spanien
Tel.: +34 93 7854866
E-Mail: info@lauda-iberica.es



ООО „LAUDA Wostok“
Malaja Pirogowskaja Str. 5
119435 Moscow
Russland
Tel.: +7 495 9376562
E-Mail: info@lauda.ru

LAUDA DR. R. WOBSE GMBH & CO. KG

Pfarrstraße 41/43 · 97922 Lauda-Königshofen · Deutschland

Tel.: +49 (0)9343 503-0 · Fax: +49 (0)9343 503-222

E-Mail: info@lauda.de · Internet: www.lauda.de