

## GERÄTE FÜR SPEZIELLE ANFORDERUNGEN

Kalibrier-Thermostate  
Forciertest-Thermostat  
Visco-Thermostate  
Eintauchkühler  
Durchlaufkühler  
Fluid-Gas Heat Exchanger  
Temperatur-Laborregler  
Chemikalien-Kühlschränke  
Drahtlose Kommunikation & Software



# Geräte für spezielle Anforderungen

## Vielfältige Anwendungen für die richtige Temperatur



### Kalibrier-Thermostate

-30 °C ... +300 °C

- zur Kalibrierung von Sensoren, Messgeräten, Thermometern etc.
- höchste Temperaturkonstanz bis zu  $\pm 0.005$  °C
- mit Kalibrierzertifikaten nach ISO und DKD (Option)



### Forciertest-Thermostat

-38 °C ... +80 °C

- zur Haltbarkeitsbestimmung von Bier
- voreingestellte Temperaturzyklen zur Durchführung von Forciertests



### Visco-Thermostate

+20 °C ... +150 °C

- für hochpräzise Messaufgaben mit Viskosimetern und Densimetern
- transparente Badgefäße (Plexiglas®, Edelstahlausführung, oder Glas mit isolierten Sichtscheiben)



### Drahtlose Kommunikation

- zum Fernbedienen, Überwachen, Visualisieren und Dokumentieren
- funktioniert mit nahezu allen JULABO Geräten mit RS232 Schnittstelle
- Steuerung wahlweise via PC oder Tablet-PC



### Fluid-Gas Heat Exchanger

-95 °C ... +210 °C

- Wärmetauscher zur flüssigkeitsbasierten Gastemperaturkontrolle. Große Temperaturbereiche, hohe Temperaturstabilität, hohe Stabilität gegenüber Umgebungseinflüssen



### Eintauch- und Durchlaufkühler

-90 °C ... +30 °C

- zum schnellen Abkühlen, ideale Ergänzung für Wärmethermostate
- umweltschonender Ersatz für Leitungswasserkühlung und Trockeneis



### Temperatur-Laborregler

-100 °C ... +400 °C

- zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen von elektrisch beheizten Apparaturen in Labor und Technikum



### Chemikalien-Kühlschränke

-2 °C ... +12 °C

- zum Aufbewahren und Kühlen von gefährlichen Stoffen
- Innenraum frei von Zündquellen mit eigensicherer Regelelektronik

## Geräte für spezielle Anforderungen

Kalibrier-Thermostate ..... 4-5

Forciertest-Thermostat ..... 6

Visco-Thermostate ..... 7

Eintauchkühler ..... 8-9

Durchlaufkühler ..... 10

Fluid-Gas Heat Exchanger ..... 10

Temperatur-Laborregler ..... 11

Chemikalien-Kühlschränke ..... 12

Drahtlose Kommunikation & Software ..... 13-16

Zubehör ..... 17-19

JULABO Vorteile ..... 20-21

Technische Daten ..... 22-24

Netzspannungen ..... 25

### Kalibrier-Thermostate

für Arbeitstemperaturen von +50 °C bis +300 °C

JULABO Kalibrier-Thermostate sind ideal zur hochgenauen Kalibrierung von Sensoren, Messgeräten, Thermometern etc.

Die Geräte sind für Anwendung in DKD-Labors und für Anforderungen nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert.

#### Vorteile

- höchste Temperaturkonstanz bis  $\pm 0.005$  °C
- Pt100 Präzisionsfühler für Referenztemperaturmessungen (optional)
- Anzeigenauflösung über den gesamten Temperaturbereich 0.01 °C
- Temperierkammer mit konstantem Niveau für beste Homogenität
- mit Kalibrierzertifikaten nach ISO und DKD (Option)

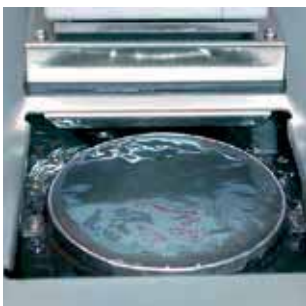
#### VFD Comfort-Display



Alle Temperaturen im Blick:  
Das große Display zeigt bis zu drei Temperaturwerte gleichzeitig an:

- ① Referenztemperatur
- ② Sollwert
- ③ Istwert

#### Temperierkammer mit gleichmäßigem Überlauf



#### Abnehmbare Thermostateneinheit



#### SL-8K

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 352 508</b>
<b>Modell</b>	<b>SL-8K</b>
Arbeitstemperaturbereich °C	+50 ... +300
Temperaturkonstanz °C	±0.005
Heizleistung kW	3
Pumpenleistung	l/min
Förderstrom/Druck	bar
Badöffnung / Nutztiefe cm	Ø 12 / 17
Füllvolumen Liter	8
Abmessungen B x T x H cm	22 x 46 x 47



#### SL-14K

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 352 514</b>		
<b>Modell</b>	<b>SL-14K</b>		
Arbeitstemperaturbereich °C	+50 ... +300		
Temperaturkonstanz °C	±0.005		
Heizleistung kW	3		
Pumpenleistung	l/min	22 ... 26	
Förderstrom/Druck	bar	0.4 ... 0.7	
Badöffnung / Nutztiefe cm	Ø 12 / 31		
Füllvolumen Liter	14		
Abmessungen			
B x T x H cm	22 x 46 x 61		

## Kalibrier-Thermostate

für Arbeitstemperaturen von -30 °C bis +200 °C  
mit integrierter Kältemaschine

Die Kalibrier-Thermostate auf dieser Seite eignen sich dank der zusätzlich integrierten Kältemaschine auch für Kalibrieraufgaben bis -30 °C. Bei allen Modellen ist der Baddeckel mit Öffnungen und Viton®-Durchführungen bereits im Lieferumfang enthalten.

### Vorteile

- integrierte Kältemaschine
- kompakte Bauweise
- geringer Geräuschpegel
- ACC Active Cooling Control im gesamten Arbeitstemperaturbereich
- abnehmbares Lüftungsgitter
- mit Kalibrierzertifikaten nach ISO und DKD (Option)

### Anwendungen

Für alle Kalibrieraufgaben, die gemäß nationaler und internationaler Normen durchgeführt werden sollen, wie z. B. zur Kalibrierung von Temperatur-Sensoren, Messgeräten oder Thermometern.



### FK30-SL

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 352 627</b>		
<b>Modell</b>	<b>FK30-SL</b>		
Arbeitstemperaturbereich °C	-30 ... +200		
Temperaturkonstanz °C	±0.005		
Heizleistung kW	2		
Kälteleistung kW (Medium: Ethanol)	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>	<b>-20 °C</b>
	0.46	0.34	0.15
Pumpenleistung l/min	22 ... 26		
Förderstrom/Druck bar	0.4 ... 0.7		
Badöffnung/Nutztiefe cm	Ø 12 / 17		
Füllvolumen Liter	14		
Abmessungen cm	B x H x T 32 x 45 x 79		



### FK31-SL

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 352 628</b>		
<b>Modell</b>	<b>FK31-SL</b>		
Arbeitstemperaturbereich °C	-30 ... +200		
Temperaturkonstanz °C	±0.005		
Heizleistung kW	2		
Kälteleistung kW (Medium: Ethanol)	<b>+20 °C</b>	<b>0 °C</b>	<b>-20 °C</b>
	0.46	0.34	0.15
Pumpenleistung l/min	22 ... 26		
Förderstrom/Druck bar	0.4 ... 0.7		
Badöffnung/Nutztiefe cm	Ø 12 / 31		
Füllvolumen Liter	24		
Abmessungen cm	B x H x T 32 x 45 x 91		

### Bier-Forciertest-Wärme-/Kältethermostat

zur Haltbarkeitsbestimmung von Bier

Der JULABO Forciertest-Wärme-/Kältethermostat ermittelt in Verbindung mit einem Photometer die trübungsfreie Lebensdauer von Bier. Durch einen Temperaturzyklus wird die künstliche Alterung simuliert und so lange wiederholt, bis eine erste Trübung auftritt.

- automatische Temperaturprofile simulieren künstliche Alterung
- voreingestellte Temperaturzyklen für Forciertest
- Änderungen der Programmeinstellungen jederzeit möglich
- reproduzierbarer Zeitablauf durch integrierten Zähler
- große Badöffnung mit Einsatz für 20 Flaschen à 0.5 Liter (Einsatzkörbe für andere Flaschengrößen auf Anfrage)
- abnehmbare Plexiglas®-Abdeckung

#### Anwendungen

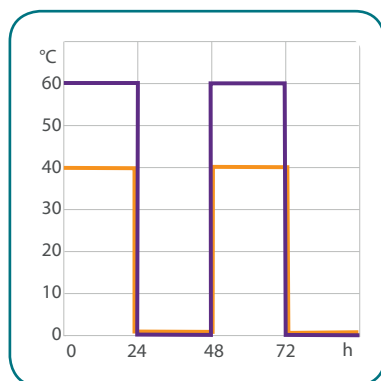
Durchführung von Forciertests, Haltbarkeitsbestimmung durch künstliche Alterung von Bier.



#### F38-ME

Bestell-Nr.	9 162 638		
Modell	F38-ME		
Arbeitstemperaturbereich °C	-38 ... +80		
Temperaturkonstanz °C	±0.05		
Heizleistung kW	2		
Kälteleistung kW	+20 °C 0.92	0 °C 0.66	-20 °C 0.32
Pumpenleistung	l/min	11 ... 16	
Förderstrom / Druck	bar	0.23 ... 0.45	
Badöffnung / Badtiefe B x T / BT cm	35 x 41 / 27		
Füllvolumen Liter	45		
Abmessungen cm	B x L x H 46 x 70 x 89		

#### Forciertest



#### Praktisch, voreingestellte Temperaturzyklen!

Alle Programmschritte für den Forciertest sind bereits voreingestellt

## Visco-Thermostate



### ME-16G

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 162 616</b>
<b>Modell</b>	<b>ME-16G</b>
Arbeitstemperaturbereich °C	+20 ... +100
Temperaturkonstanz °C	±0.01
Heizleistung kW	2
Kühlschlange	integriert
Pumpenleistung l/min	11 ... 16
Förderstrom/Druck bar	0.23 ... 0.45
Badöffnung / Anzahl/ Badtiefe cm	7.6 / 7.6 / 2x / 31
Aufnahme Viskosimeter	2
Füllvolumen Liter	16
Abmessungen cm	B x T x H Ø 29 x 48



### ME-18V

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 162 518</b>
<b>Modell</b>	<b>ME-18V</b>
Arbeitstemperaturbereich °C	+20 ... +150
Temperaturkonstanz °C	±0.01
Heizleistung kW	2
Kühlschlange	integriert
Pumpenleistung l/min	11 ... 16
Förderstrom/Druck bar	0.23 ... 0.45
Badöffnung / Anzahl/ Badtiefe cm	9 x 9 / 2x / 37
Aufnahme Viskosimeter	2
Füllvolumen Liter	18
Abmessungen cm	B x T x H 36 x 24 x 54



### ME-31A

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 162 331</b>
<b>Modell</b>	<b>ME-31A</b>
Arbeitstemperaturbereich °C	+20 ... +60
Temperaturkonstanz °C	±0.01
Heizleistung kW	2
Kühlschlange	integriert
Pumpenleistung l/min	11 ... 16
Förderstrom/Druck bar	0.23 ... 0.45
Badöffnung / Anzahl/ Badtiefe cm	9 x 9 / 3x / 37
Aufnahme Viskosimeter	3
Füllvolumen Liter	31
Abmessungen cm	B x T x H 50 x 20 x 56

## Visco-Thermostate

für hochpräzise interne Temperieraufgaben

JULABO Visco-Thermostate zur hochpräzisen Temperierung von Viskosimetern, Densimetern und ähnlichen Produkten. Die Ausstattung beinhaltet bei ME-31A ein Plexiglas®-Badgefäß, bei ME-16G ein Glasgefäß und bei ME-18V ein Edelstahl-Badgefäß mit isoliertem Außenmantel und Durchsichtfenster 185x245 mm aus hochwertigem Mehrschicht-Isolierglas.

### Vorteile

- Temperatureinstellung und Anzeigenauflösung 0.01 °C
- Temperaturkonstanz ±0.01 °C
- Programmgeber mit Echtzeituhr
- Kühlschlange für Arbeiten unterhalb der Umgebungstemperatur

### Anwendungen

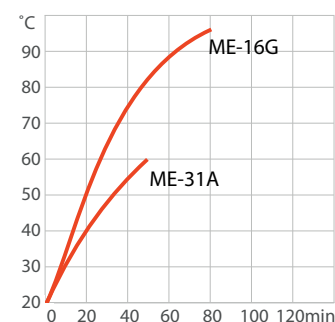
Für Messaufgaben mit Kapillarviskosimetern oder beim Einsatz von Densimetern und artverwandten Produkten. Das Modell ME-18V ist gemäß ASTM D445 Standard einsetzbar.

### Sondermodell ME-18V-TT

mit Spezial-Kühlschlange für Aufgaben bis -40 °C erhältlich! Fragen Sie uns!

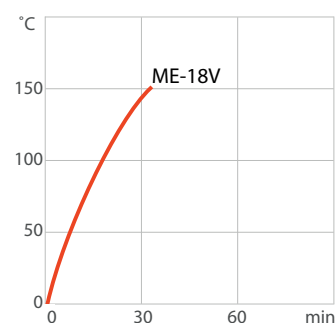
### Aufheizzeit

Medium: Wasser



### Aufheizzeit

Medium: Thermal H



## Eintauchkühler

mit Eintauchsonde zur schnellen Abkühlung von Flüssigkeiten

JULABO Eintauchkühler sind ideal zur Gegenkühlung in Verbindung mit Wärmestromthermostaten oder zum raschen Abkühlen von Flüssigkeiten auf tiefe Temperaturen. Die Geräte sind eine kostengünstige Alternative zur herkömmlichen Kühlung mit Leitungswasser und eignen sich auch als Ersatz für Trockeneis.

- einfachste Bedienung und Handhabung
- kompakte Bauweise, dadurch geringer Stellflächenbedarf
- Modelle FT402, FT902 und FT903 mit integrierter Temperaturregelung- und anzeige sowie Pt100 Externfühler (200 x 6 mm Ø, Edelstahl)
- umweltschonende Alternative zu kostbarem Leitungswasser
- als Trockeneisersatz einsetzbar



### FT200

Bestell-Nr.	9 650 820		
Modell	FT200		
Arbeitstemperaturbereich °C	-20 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	-		
Anzeigenauflösung	-		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.25	0.2	0.15
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.04	-	-
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	9 x 4		
Verbindungsschlauch (L) cm	120		
Abmessungen cm	B x T x H 18 x 27 x 39		



### FT400

Bestell-Nr.	9 650 840		
Modell	FT400		
Arbeitstemperaturbereich °C	-40 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	-		
Anzeigenauflösung	-		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.45	0.36	0.30
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.14	0.03	-
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	12 x 5		
Verbindungsschlauch (L) cm	120		
Abmessungen cm	B x T x H 20 x 30 x 43		



### FT900

Bestell-Nr.	9 650 890		
Modell	FT900		
Arbeitstemperaturbereich °C	-90 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	-		
Anzeigenauflösung	-		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.3	0.27	0.27
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.24	0.2	0.07
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	65 x 1.5 flexibel		
Verbindungsschlauch (L) cm	160		
Abmessungen cm	B x T x H 38 x 55 x 60		

## Anwendungen

Abkühlen von Flüssigkeiten, als Trockeneisersatz, Gegenkühlung für Wärmethermostate, Einsparung von Leitungswasser



### FT402

Bestell-Nr.	9 650 842		
Modell	FT402		
Arbeitstemperaturbereich °C	-40 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	±0.5		
Anzeigenauflösung	LED / 0.1		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.45	0.36	0.30
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.14	0.03	-
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	12 x 5		
Verbindungsschlauch (L) cm	120		
Abmessungen cm	B x T x H 20 x 30 x 43		



### FT902

Bestell-Nr.	9 650 892		
Modell	FT902		
Arbeitstemperaturbereich °C	-90 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	±1		
Anzeigenauflösung	LED / 0.1		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.3	0.27	0.27
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.24	0.2	0.07
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	65 x 1.5 flexibel		
Verbindungsschlauch (L) cm	160		
Abmessungen cm	B x T x H 38 x 55 x 60		



### FT903

Bestell-Nr.	9 650 893		
Modell	FT903		
Arbeitstemperaturbereich °C	-90 ... +30		
Temperaturkonstanz °C	±1		
Anzeigenauflösung	LED / 0.1		
Kälteleistung kW	+20 °C	+10 °C	0 °C
	0.3	0.29	0.28
	-20 °C	-40 °C	-80 °C
	0.25	0.23	0.05
Eintauchsonde / flex. Wellenschlauch (L x Ø) cm	5.6 x 14		
Verbindungsschlauch (L) cm	160		
Abmessungen cm	B x T x H 38 x 55 x 60		

### Durchlaufkühler

zur Kühlung in einem bestehenden Temperierkreislauf

JULABO Durchlaufkühler sind für Arbeiten unterhalb der Umgebungstemperatur vorgesehen. Zur Kühlung wird das Gerät einfach über Schläuche in den Temperierkreislauf eingebunden, z. B. in den Rücklauf eines Umwälzthermostaten. In Verbindung mit Wärme-Umwälzthermostaten lässt sich so fast jede Applikation mit einer Kühlung ausrüsten.

- ermöglicht Arbeiten unterhalb der Umgebungstemperatur bei Wärmethermostaten mit Umwälzpumpe
- die zu kühlende Flüssigkeit wird über Schlauchverbindungen einfach durch den Kühler geleitet
- umweltschonende Einsparung von kostbarem Leitungswasser

#### Anwendungen

Für Arbeiten mit Wärme-Umwälzthermostaten unterhalb der Umgebungstemperatur, Integration in Temperierkreisläufe



#### FD 200

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>9 655 825</b>	
<b>Modell</b>	<b>FD 200</b>	
Arbeitstemperaturbereich °C	+10 ... +30	
Kälteleistung kW	<b>+20 °C</b> 0.22	<b>+10 °C</b> 0.18
Abmessungen cm	B x T x H 18 x 27 x 39	

Lieferumfang: je zwei Schlaucholiven für Schlauch 8 und 12 mm I.W.



### Fluid-Gas Heat Exchanger

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>8 810 100</b>	
<b>Modell</b>	<b>Fluid-Gas Heat Exchanger</b>	
Arbeitstemperaturbereich °C	- 95 ... +210	
Gas OUT	- 90 ... +200	
Gas IN	- 40 ... +60	
Passende Flüssigkeiten	JULABO Thermal, Wasser, Ethanol, Wasser-Glykol, Silikonöl	
Viskosität max. cSt	30	
Material Gehäuse	Edelstahl	
Gas Durchflussrate	l/min	0 ... 100
Druckstabilität	bar	6
Gasanschlüsse	Eingang: 1/4" NPT Schnellanschluss Ausgang: 1/4" NPT Innengewinde	
Anschlüsse Flüssigkeiten	M16 x 1 Außengewinde	
Befestigung	6 mm Bohrungen in der Halterung vorgesehen	
Gewicht kg	1.3	
Abmessungen cm	B x T x H 25.5 x 7 x 7.2	

### Fluid-Gas Heat Exchanger

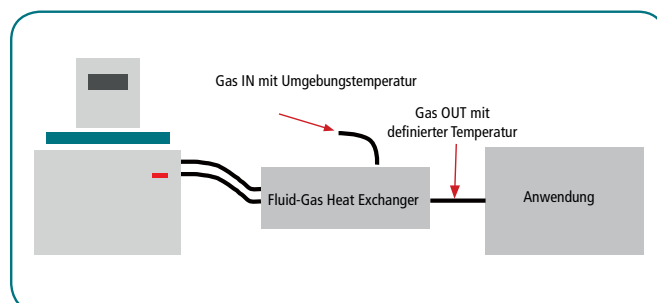
Das Edelstahl-Design des Fluid-Gas Heat Exchanger bietet eine exzellente chemische Widerstandsfähigkeit. Die speziell entwickelte Isolierung und der besondere Aufbau des Fluid-Gas Heat Exchanger bietet hohe Effizienz bei gleichzeitig kleinen Außenabmessungen.

#### Die Lösung

Der neue JULABO Fluid-Gas Heat Exchanger verbindet die Vorteile einer Flüssigkeits-basierten Temperaturkontrolle mit Ihren Anforderungen an den Gas-Prozess. Große Temperaturbereiche, hohe Temperaturstabilität, hohe Stabilität gegenüber Umgebungseinflüssen.

#### Gaseigenschaften

nicht brennbar, nicht kondensierend, nicht korrosiv



## Temperatur-Laborregler

zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen

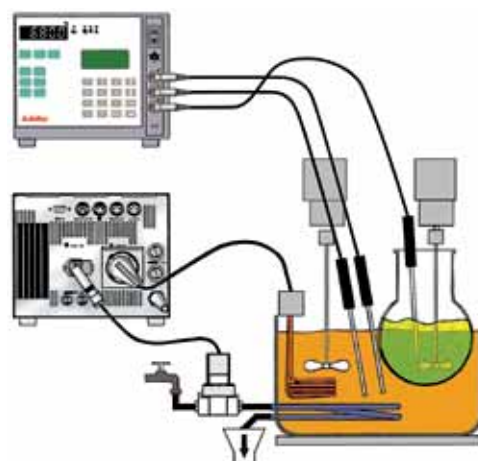
JULABO Temperatur-Laborregler kommen bei allen temperaturabhängigen Mess-, Regel-, Sicherheits- und Überwachungsaufgaben in Labor und Technikum zum Einsatz.

### Modelle LC4, LC6

- Multi-Display (LED) mit spritzwassergeschützter Folientastatur
- Warn- / Abschaltfunktionen für Über- und Untertemperatur
- RS232-Schnittstelle

### Modell LC6 bietet zusätzlich

- zwei Arbeitsfühler für verschiedene Messpunkte (Kaskadenregler)
- Stakei-Buchse für Kühlwasserregelung über ein Magnetventil
- integrierter Programmgeber für 6 x 60 Programmschritte



### Praxistipp

Der Verbraucher (z. B. Heizer) wird über die Schuko-Steckdose auf der Geräterückseite angeschlossen. Die Regelung erfolgt über getrennte Fühler für Arbeits- und Sicherheitstemperatur. Für weitere Aufgaben stehen analoge und digitale Schnittstellen zur Verfügung.

### Anwendungen

Für die präzise und zuverlässige Temperaturregelung von Heizhauben und Heizmanschetten, von Ölbädern in Verbindung mit Destillations- oder Pilotanlagen, zur Regelung eines indirekten Kühlwasser-Durchflusses mit Magnetventil.

**Umfangreiches Zubehör**  
unter [www.julabo.com](http://www.julabo.com)



### LC4

Bestell-Nr.	9 700 140
Modell	LC4
Arbeitstemperaturbereich °C	-50 ... +350
Temperaturkonstanz im Verbraucher°C	< ±0.05
LED-Anzeigen / Auflösung °C	2 / 0.1
LCD-Anzeigen / Auflösung °C	-
Arbeitsfühler	1 Pt100
Sicherheitsfühler	1 Pt100
Maximaler Anschlusswert kW	2
Abmessungen cm	B x T x H 17 x 17 x 16



### LC6

Bestell-Nr.	9 700 160
Modell	LC6
Arbeitstemperaturbereich °C	-100 ... +400
Temperaturkonstanz im Verbraucher°C	< ±0.03
LED-Anzeigen / Auflösung °C	1 / 0.1
LCD-Anzeigen / Auflösung °C	1 / 0.01
Arbeitsfühler	2 Pt100
Sicherheitsfühler	1 Pt100
Maximaler Anschlusswert kW	3
Abmessungen cm	B x T x H 21 x 18 x 18

### Chemikalien-Kühlschränke

zum Aufbewahren und Kühlen von Chemikalien  
und gefährlichen Stoffen

JULABO Chemikalien-Kühlschränke sind für das Kühlen und Aufbewahren gefährlicher Stoffe konzipiert. Im zündquellenfreien Innenraum können auslaufende oder dampfende Chemikalien keinen Schaden verursachen.

- Innenraum frei von Zündquellen
- Aufbewahren und Kühlen von gefährlichen Stoffen
- Eigensicherer Regelkreis
- Digitale Temperaturanzeige (LED)
- Überlastungsschutz für Kältekompressor mit Prüftaste
- Im Störfall erfolgt allpolige Abschaltung mit optischem Signal
- Arbeits- und Sicherheitsfühler sind gegen Kurzschluss und Unterbrechung gesichert
- potenzialfreier Schaltkontakt für Störfall-Weitermeldung



#### KRC50

**Bestell-Nr.** 8 800 705

**Modell** KRC50

Arbeitstemperaturbereich °C -2 ... +12

Temperatureinstellung / Anzeige Analog / LED

Temperaturkonstanz °C  $\pm 1$

Innenvolumen Liter 68

Innenabmessungen cm B x T x H  
42 x 29 x 44

Außenabmessungen cm B x T x H  
55 x 64 x 63



#### KRC180

**Bestell-Nr.** 8 800 718

**Modell** KRC180

Arbeitstemperaturbereich °C -2 ... +12

Temperatureinstellung / Anzeige Analog / LED

Temperaturkonstanz °C  $\pm 1$

Innenvolumen Liter 180

Innenabmessungen cm B x T x H  
52 x 40 x 70

Außenabmessungen cm B x T x H  
60 x 64 x 86

## WirelessTEMP

Vernetzen und Fernsteuern mit *WirelessTEMP* von JULABO

Fernbedienen, überwachen, visualisieren und dokumentieren: Mit JULABO Vernetzungslösungen und *EasyTEMP* vereinfachen und automatisieren sich Ihre Arbeitsabläufe. JULABO-Temperiergeräte können komfortabel mittels PC oder Tablet-PC gesteuert und überwacht werden. Messdaten lassen sich an jedem PC oder Notebook einfach aufzeichnen, dokumentieren und visualisieren. Verbindungen zu den Laborgeräten sind mittels Schnittstellen (RS232, RS485), Ethernet oder drahtlos per Funk möglich.

### Starke Vorteile für mehr Organisation

- Effizienzsteigerung durch automatisierte Arbeitsabläufe
- komfortable Gerätesteuerung direkt vom Arbeitsplatz
- Gerätesteuerung wahlweise via PC oder Tablet-PC
- vielfältige Möglichkeiten zur Messdatenvisualisierung und Messdatenerfassung
- Zeitersparnis durch weniger Kontrollgänge
- kostengünstig – daher ideal für kleine bis mittlere Labors
- einfache Inbetriebnahme und Bedienung
- funktioniert mit nahezu allen JULABO-Geräten mit RS232 Schnittstelle
- Unterstützung von Industriestandards wie RS485 und Ethernet

**WirelessTEMP®**

Bei der Planung der Vernetzung Ihrer JULABO Geräte unterstützen wir Sie gern. +49 (0) 7823 51-180

### WirelessTEMP Anwendungen

Die richtige *WirelessTEMP* Lösung für Ihre Anforderungen finden Sie, indem Sie bei der Planung die folgenden vier Fragen klären.

**Frage 1 Wie viele JULABO Geräte sollen vernetzt werden?**  
(max. 1 / max. 2 / max. 4 / max. 8)

**Frage 2 Welche Schnittstelle haben meine JULABO Geräte?**  
(RS232 / Ethernet)

**Frage 3 Wie erfolgt die Anbindung?**  
(über WLAN / teilweise über WLAN / über LAN)

**Frage 4 Benötige ich eine ATEX-Lösung?**  
(Ja / Nein)



8 980 036



8 980 031



8 980 034



8 980 035



8 980 032



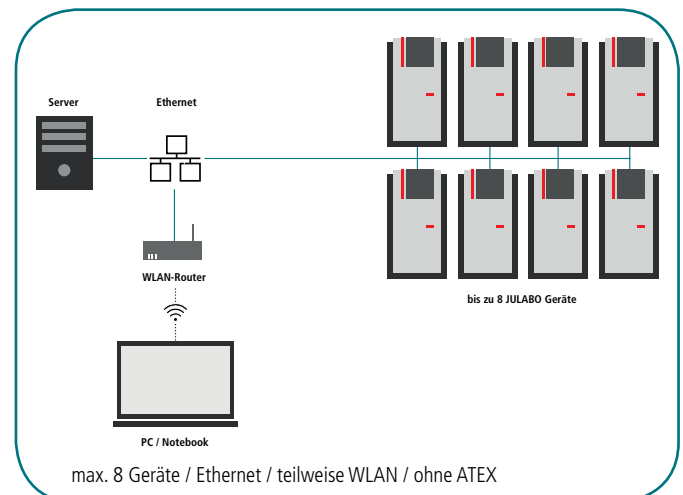
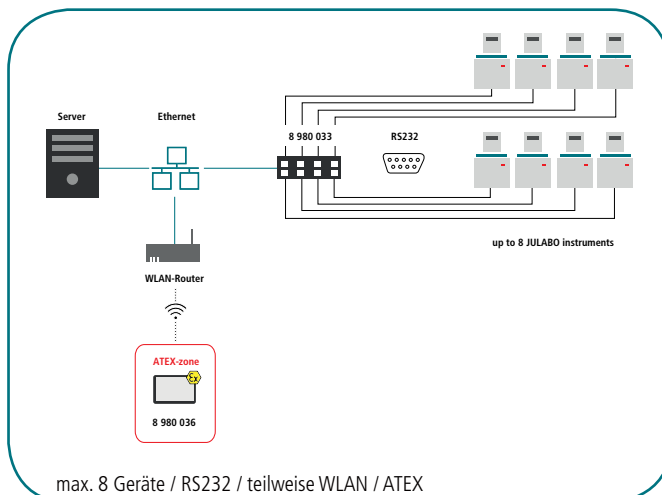
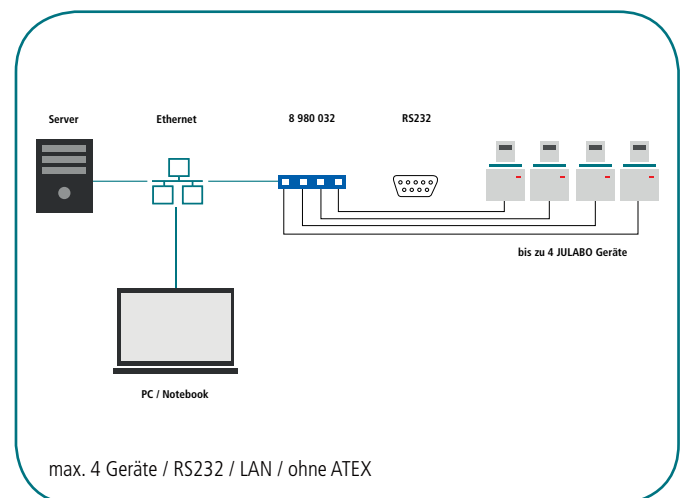
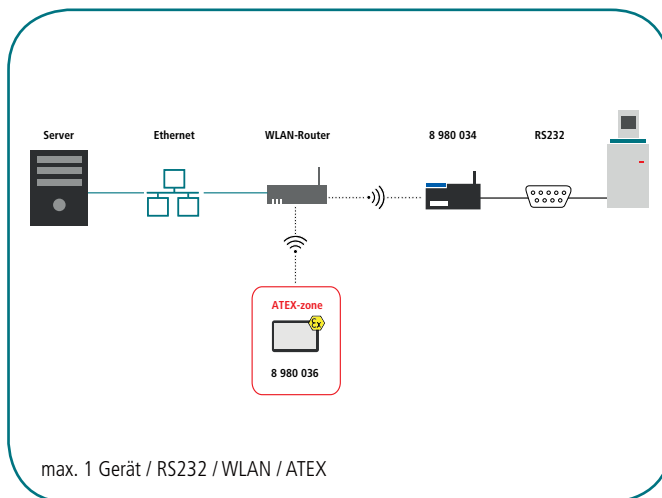
8 980 033

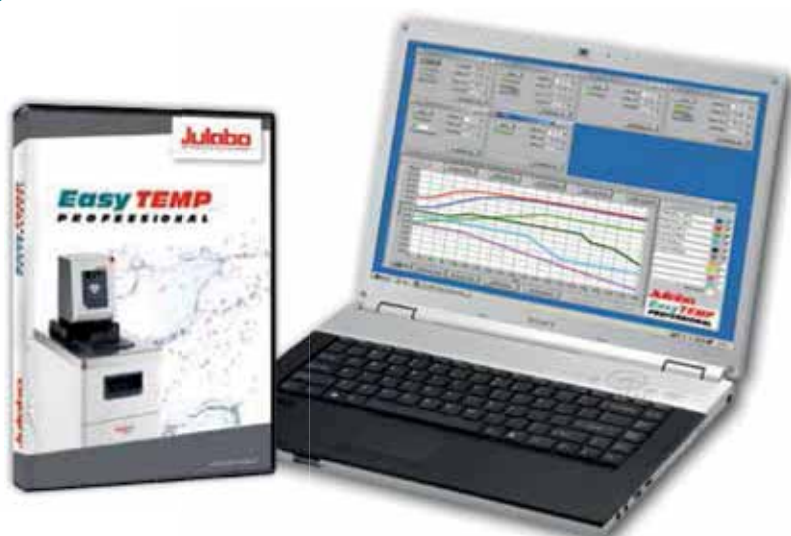


## Die *WirelessTEMP* Zubehörartikel

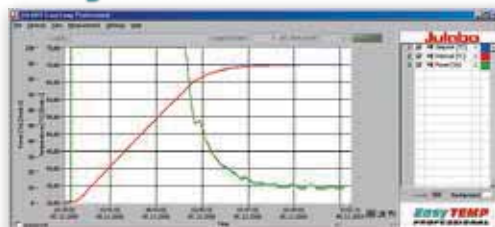
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 900 020	Profibus DP Interface	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 900 024	RS485 Interface	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 900 110	USB Interface-Adapterkabel, 2,5 m	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 031	Ethernet / RS232 Schnittstellenkonverter	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 071	RJ45 Kabel, 5 m	Schnittstellenkonverter
8 980 032	4-EtherNet / RS232 Converter	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 033	8-EtherNet / RS232 Converter	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 034	WLAN / RS232 Converter	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 035	2 Channel WLAN / RS232 Converter	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 036	ATEX Tablet Agile X	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 073	RS232 Schnittstellenkabel, 2,5 m	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle
8 980 074	RS232 Schnittstellenkabel, 5 m	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle

## *WirelessTEMP* Beispiellösungen





## EasyTEMP



Grafische Darstellung von Temperaturverläufen im Hauptfenster

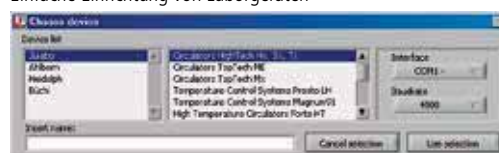
## EasyTEMP Professional Software

PC-Software zum Steuern, Visualisieren und Dokumentieren

Mit der EasyTEMP Software werden JULABO Temperiergeräte von einem beliebigen Windows®-PC aus gesteuert und überwacht. EasyTEMP bietet vielfältige Funktionen zur Visualisierung und Dokumentation von temperatur- und zeitabhängigen Vorgängen.

- WirelessTEMP® mit RS232, USB oder drahtlos verbinden
- Diagrammfunktion zur grafischen Darstellung von Messwerten
- Messdatenspeicherung zur Weiterverarbeitung z.B. mit Microsoft® Excel®
- sekundengenaue Erstellung von Temperaturprofilen
- Anzeige wahlweise in Grad Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F)
- Basis-Version EasyTemp kostenlos im Internet verfügbar
- Profi-Version EasyTemp Professional mit vielen Zusatzfunktionen

### Einfache Einrichtung von Laborgeräten



Jedes Laborgerät wird in einem eigenen Kontrollfenster angezeigt



### Drahtlose Kommunikation & Software

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 901 102	EasyTEMP Software (kostenlos auf <a href="http://www.julabo.com">www.julabo.com</a> )	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle & USB
8 901 105	EasyTEMP Professional Software, inkl. USB-Dongle	alle Modelle mit RS232 Schnittstelle & USB

### EasyTEMP Versionen im Vergleich

PC-Software zum Steuern, Visualisieren und Dokumentieren

Steuern, visualisieren und dokumentieren Sie temperatur- und zeitabhängige Prozesse mit den Softwareprogrammen von JULABO. Für einfache Steueraufgaben mit einem JULABO Gerät ist die kostenlose Version *EasyTEMP* ideal (Download unter [www.julabo.com](http://www.julabo.com)).

Für komplexere Aufgaben steht die Version *EasyTEMP Professional* für bis zu 24 Geräte zur Verfügung. Die Verbindung erfolgt kostengünstig und einfach über die RS232 Schnittstelle, einen USB-Konverter oder die *WirelessTEMP*® Zubehörprodukte.

Gleich die kostenlose Basis-Version von *EasyTEMP* downloaden auf [www.julabo.com](http://www.julabo.com)!

Funktionsübersicht und Vergleich der Software JULABO <i>EasyTEMP</i> und JULABO <i>EasyTEMP Professional</i>	<i>EasyTEMP</i>	<i>EasyTEMP professional</i>
Steuerung von einem JULABO Gerät mit integrierter Schnittstelle	•	•
Steuerung von bis zu 24 JULABO Geräten mit integrierter Schnittstelle		•
Unterstützung von Industriestandards wie RS485 und Profibus		•
<b>Gerätefenster:</b>		
Aufzeichnung und Anzeige der aktuellen Messwerte am PC	•	•
Eingabe von Sollwerten am PC	•	•
Statusanzeige	•	•
Individuelle Steuerfenster für jedes Gerät		•
Gleichzeitiges Starten der Geräte mit einem Knopfdruck		•
<b>Messwertaufnahme:</b>		
Frei skalierbare Grafik durch Zoom-Funktion	•	•
Darstellung von bis zu 4 Kurven in einem Diagramm	•	
Darstellung von unbegrenzt vielen Kurven in einem Diagramm		•
Kurven können einzelnen Skalen zugeordnet werden		•
Eingabe von Formeln wie Mittelwertbildung, Messwertdifferenzen etc.		•
Eingabe von Textkommentaren mit Darstellung im Diagramm		•
<b>Profilerstellung:</b>		
Rampenfunktion mit bis zu 100 Schritten	•	
Rampenfunktion mit bis zu 1000 Schritten (individuell für jedes Gerät)		•
Zyklische Wiederholung von programmierten Profilen	•	•
Veränderbarkeit des Profils während des Ablaufs	•	•
Grafische Darstellung der Gesamtprofile		•
<b>Datenaufzeichnung:</b>		
Aufzeichnung von Messwerten im ASCII-Format	•	•
Aufzeichnung von Messwerten in Microsoft® Excel®		•
Zusätzliches Abspeichern weiterer messrelevanter Daten		•
Frei einstellbares Aufzeichnungsraster		•
Exportfunktion der Grafik im JPG-Format		•
Laden von bereits erstellten Aufzeichnungen mit Druckfunktion		•
Integration von Laborgeräten anderer Hersteller wie z. B. Rührer, Waagen, Dosierpumpen, pH-Messgeräten etc.		Auf Anfrage



### Viton® Durchführungen

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 602	für Sensor Ø 2 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate
8 930 603	für Sensor Ø 3 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate
8 930 604	für Sensor Ø 4 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate
8 930 605	für Sensor Ø 5 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate
8 930 606	für Sensor Ø 6 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate
8 930 608	für Sensor Ø 8 mm Viton®-Durchführungen (jeweils 2 Stück)	Kalibrier-Thermostate



### Baddeckel und Abdeckungen

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 970 246	Baddeckel mit Öffnungen und Viton®-Durchführungen: 2 x 3 mm, 2 x 4 mm, 2 x 6 mm Innen Ø	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 970 294	Abdeckung für ME-18V 4 runde Öffnungen, Ø 51 mm	ME-18V
8 970 295	Abdeckung für ME-31A 5 runde Öffnungen, Ø 51 mm	ME-31A



### Pt100 Externfühler und Halterung

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 981 002	Pt100 Präzisions-Referenzfühler 180 x 4 mm Ø	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 981 010	Pt100 Fühler, 300 x 6 mm Ø Edelstahl, 1,5 m Anschlusskabel	FT402, FT902, FT903
8 981 017	Pt100 Fühler, 200 x 6 mm Ø Edelstahl/PTFE beschichtet, 3 m Anschlusskabel	FT402, FT902, FT903
8 970 400	Halterung für Eintauchsonde für offene Badgefäße	FT200, FT400, FT402



### CR®-Schläuche

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 008	1 m CR®-Schlauch, 8 mm I.W. (-30 °C ... +120 °C)	FD 200
8 930 012	1 m CR®-Schlauch, 12 mm I.W. (-30 °C ... +120 °C)	FD 200



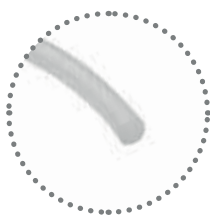
### Viton®-Schläuche

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 108	1 m Viton®-Schlauch, 8 mm I.W. (-35 °C ... +200 °C)	FD 200
8 930 112	1 m Viton®-Schlauch, 12 mm I.W. (-35...+200°C)	FD 200



## Silikon-Schlauch

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 120	1 m Silikonschlauch, 10 mm I.W. (-50 °C ... +180 °C)	FD 200
8 930 122	1 m Silikonschlauch 12 mm I.W. (-60...+180 °C) nicht mit Silikontemperierflüssigkeit zu verwenden	FD 200



## PTFE-Schlauch

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 140	1 m PTFE-Schlauch, 8 mm I.W. (-60 °C ... +180 °C)	FD 200
8 930 142	1 m PTFE-Schlauch 12 mm I.W. (-60 °C ... +180 °C)	FD 200



## Isolierungen

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 930 410	1 m Isolierung, 14 mm I.W.	CR®-Schlauch 8 bis 10 mm I.W.
8 930 412	1 m Isolierung, 18 mm I.W.	CR®-Schlauch 12 mm I.W., Gewebeschlauch 8 mm I.W.



## Zertifikate

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
8 902 901	1-Punkt-Hersteller-Kalibrierzertifikat	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL, ME-16G, ME-18V, ME-31A, F38-ME, FT402, FT902, FT903
8 902 903	3-Punkt-Hersteller-Kalibrierzertifikat	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL, ME-16G, ME-18V, ME-31A, F38-ME, FT402, FT902, FT903
8 902 905	5-Punkt-Hersteller-Kalibrierzertifikat	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL, ME-16G, ME-18V, ME-31A, F38-ME, FT402, FT902, FT903
8 903 015	Hersteller-Prüfzertifikat	SL-8K, SL-14K, LC4, LC6, ME-16G, ME-18V, ME-31A
8 903 025	Hersteller-Prüfzertifikat	FK30-SL, FK31-SL, F38-ME, FD200, FT200, FT400, FT402, FT900, FT902, FT903, KRC50, KRC180
8 902 113	ISO-3-Punkt-Kalibrierzertifikat*	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 902 115	ISO-5-Punkt-Kalibrierzertifikat*	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 902 123	DKD-3-Punkt-Kalibrierzertifikat*	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 902 125	DKD-5-Punkt-Kalibrierzertifikat*	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL
8 902 213	ISO-3-Punkt-Kalibrierzertifikat*	Präzisions-Referenzkühler
8 902 215	ISO-5-Punkt-Kalibrierzertifikat*	Präzisions-Referenzkühler
8 902 223	DKD-3-Punkt-Kalibrierzertifikat*	Präzisions-Referenzkühler
8 902 225	DKD-5-Punkt-Kalibrierzertifikat*	Präzisions-Referenzkühler

\*Je nach Zertifikat erfolgt die Kalibrierung an 3 bzw. 5 frei von Ihnen wählbaren Messpunkten.



## IQ/OQ Dokumentation zur Gerätequalifizierung

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
2 310 110	IQ/OQ Dokumentation, Kategorie 1	LC4, LC6, ME-16G, ME-18V, ME-31A, KRC50, KRC180, FD200, FT200, FT400, FT402
2 310 120	IQ/OQ Dokumentation, Kategorie 2	SL-8K, SL-14K, FK30-SL, FK31-SL, F38-ME, FT900, T902, FT903



## Wartungsverträge

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Einsetzbar für
2 350 100	<b>Wartungsvertrag Standard</b> mit folgenden Inklusivleistungen: Sichtprüfung, Gerätediagnose, Fehlerspeicher auslesen, Prüfung der Schlauchverbindungen und der Temperierflüssigkeit, Beseitigung von leistungsmindernden Verunreinigungen, Überprüfung des Regelverhaltens, ggf. Durchführung einer Kalibrierung, Prüfung/Messung von Pumpen- und Kälteleistung (modellabhängig) und Firmwareupdate (sofern ohne zusätzliche Hardwareanpassung möglich)	JULABO Geräteprogramm
2 350 110	<b>Wartungsvertrag Premium</b> mit allen oben genannten Inklusivleistungen sowie zusätzlich Ersatz- und Verschleißteilen und der anfallenden Arbeitszeit für Einbau und Austausch	JULABO Geräteprogramm

JULABO Wartungsverträge umfassen die Wartung der im Vertrag genannten Geräte einmal pro Jahr. Die Verfügbarkeit ist modell- und länderabhängig.

# Die Vorteile von **Julabo** im Überblick.

## JULABO Temperiersysteme – hochpräzise und schnell

JULABO Produkte umfassen hochwertige Temperiersysteme und decken einen Temperaturbereich von -95 °C bis +400 °C ab.



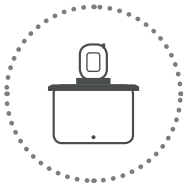
### Kältethermostate

Die JULABO Kältethermostate sind für interne und externe Applikationen geeignet und können im Bereich von -95 °C bis +200 °C eingesetzt werden.



### Wasserbäder & Schüttelwasserbäder

Wasserbäder und Schüttelwasserbäder von JULABO bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Temperaturbereich von +18 °C bis +99.9 °C.



### Wärmethermostate

Wärmethermostate sind in unterschiedlichen Ausführungen als Einhänge-, Bad-, Bad-/Umwälzthermostat oder Umwälzthermostat verfügbar und temperieren Proben im Bereich von +20 °C bis +300 °C.



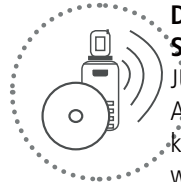
### Weitere Produkte

Darüber hinaus bietet das JULABO Produktportfolio auch noch Geräte für spezielle Einsatzbereiche wie Kalibrier-Thermostate, Visco-Thermostate, Forciertest Wärme-/Kältethermostat, Eintauch-/Durchlaufkühler, Temperatur-Laborregler und Chemikalien-Kühlschränke.



### Hochdynamische Temperiersysteme

Die hochdynamischen Temperiersysteme von JULABO sind für anspruchsvolle Temperieraufgaben im Bereich von -92 °C bis +400 °C einsetzbar. Die neue PRESTO® Linie besticht dabei durch besonders hohe Leistungswerte, um den Anforderungen gerecht zu werden.



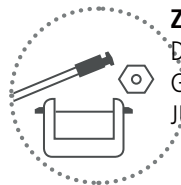
### Drahtlose Kommunikation & Softwarelösungen

JULABO erleichtert die Automatisierung von Arbeitsabläufen. Die Temperiergeräte können komfortabel vom PC aus gesteuert und überwacht werden.



### Umlaufkühler

Die Umlauf- und Umwälzkühler von JULABO bestechen durch ihren hohen Wirkungsgrad und sind somit eine umweltschonende und wirtschaftliche Alternative zur Kühlung mit Leitungswasser im Bereich von -25 °C bis +130 °C.



### Zubehör

Das umfangreiche Zubehörprogramm für alle Geräte ermöglicht den flexiblen Einsatz der JULABO Produkte in Forschung und Industrie.

### Umfassender Service und Support vor Ort

Kompetente Beratung und Unterstützung bei Installation und Kalibrierung, Bereitstellung von Unterlagen zur Gerätequalifizierung, Anwendungsschulungen und viele weitere Serviceleistungen helfen dem Kunden, die optimale JULABO Temperierlösung zu finden und schnell und sicher zu beherrschen.

### Individuelle Anforderungen – individuelle Produkte

Die breite Produktpalette von JULABO bietet für nahezu jede Applikation eine Lösung. Wenn jedoch für eine spezielle Anforderung kein Standardprodukt einsetzbar ist, so können die JULABO Spezialisten aus dem Sondergerätebau eine individuelle Lösung mit Ihnen gemeinsam erarbeiten.



## **JULABO. Qualität.**

Höchste Qualitätsansprüche bei Entwicklung und Fertigung für hochwertige, langlebige Produkte.



## **Grüne Technologie.**

Bei der Entwicklung wurde bewusst auf den Einsatz von Materialien und Technologien gesetzt, die unsere Umwelt schonen.



## **Zufrieden.**

11 Niederlassungen und über 100 Partner weltweit gewährleisten einen schnellen und kompetenten JULABO Support.



## **100 % Geprüft.**

100 % Prüfung. 100 % Qualität. Jedes JULABO Produkt verlässt das Werk erst nach erfolgreicher Qualitätskontrolle.



## **Quick-Start.**

Individuelle JULABO Beratung und ausführliche Anleitungen helfen Ihnen bei der Inbetriebnahme Ihrer Geräte vor Ort.



## **Services 24/7.**

Rund um die Uhr finden Sie passendes Zubehör, Datenblätter, Anleitungen, Fallstudien und mehr. [www.julabo.com](http://www.julabo.com)

## Technische Daten

### Kalibrier-Thermostate

Modell	Bestell-Nr.	Arbeitstemperaturbereich °C	Anzeige /Auflösung °C	Temperaturregelung	Temperaturkonstanz °C	Heizleistung kW	Kühlung Kältemaschine	bei Badtemperatur	
								+20	+10
<b>SL-8K</b>	9 352 508	+50 ... +300	VFD/0.01	ICC	±0.005	3	Luft	-	-
<b>SL-14K</b>	9 352 514	+50 ... +300	VFD/0.01	ICC	±0.005	3	Luft	-	-
<b>FK-30SL</b>	9 352 627	-30 ... +200	VFD/0.01	ICC	±0.005	2	Luft	0.46	-
<b>FK-31SL</b>	9 352 628	-30 ... +200	VFD/0.01	ICC	±0.005	2	Luft	0.46	-

### Visco-Thermostate & Bier-Forciertest-Wärme-/Kältethermostat

Modell	Bestell-Nr.	Arbeits-temperaturbereich °C	Anzeige / Auflösung °C	Temperaturregelung	Temperaturkonstanz °C	Heizleistung kW	Kühlung Kältemaschine	Kälteleistung (kW)	
								+20	+10
<b>ME-31A</b>	9 162 331	+20 ... +60	VFD/0.01	PID3	±0.01	2	Luft	-	-
<b>ME-16G</b>	9 162 616	+20 ... +100	VFD/0.01	PID3	±0.01	2	Luft	-	-
<b>ME-18V</b>	9 162 518	+20 ... +150	VFD/0.01	PID3	±0.01	2	Luft	-	-
<b>F38-ME</b>	9 162 638	-38 ... +80	VFD/0.01	PID3	±0.05	2	Luft	0.92	-

### Eintauch- Durchlaufkühler

Modell	Bestell-Nr.	Arbeitstemperaturbereich °C	Anzeige / Auflösung °C	Temperaturregelung	Temperaturkonstanz °C	Kühlung Kältemaschine	Kälteleistung (kW) bei	
							+20	+10
<b>FT200</b>	9 650 820	-20 ... +30	-	-	-	Luft	0.25	0.2
<b>FT400</b>	9 650 840	-40 ... +30	-	-	-	Luft	0.45	0.36
<b>FT900</b>	9 650 890	-90 ... +30	-	-	-	Luft	0.3	0.27
<b>FT402</b>	9 650 842	-40 ... +30	0.1	2-Punkt	±0.5	Luft	0.45	0.36
<b>FT902</b>	9 650 892	-90 ... +30	0.1	2-Punkt	±1	Luft	0.3	0.27
<b>FT903</b>	9 650 893	-90 ... +30	0.1	2-Punkt	±1	Luft	0.3	0.29
<b>FD200</b>	9 655 825	+10 ... +30	-	-	-	Luft	0.22	0.18

### Temperatur-Laborregler

Modell	Bestell-Nr.	Arbeitstemperaturbereich °C	Anzahl /Displays	Anzeige / Auflösung °C	Temperaturregelung	Temperaturkonstanz °C	Max. Anschlusswert kW
<b>LC4</b>	9 700 140	-50 ... +350	2/(LED)	0.1	PID2	< ±0.05	2
<b>LC6</b>	9 700 160	-100 ... +400	2/(LED, LCD)	0.01	ICC	< ±0.03	3

### Chemikalien-Kühlschränke

Modell	Bestell-Nr.	Arbeitstemperaturbereich °C	Temperatur-einstellung °C	Temperaturan-zeige	Störungsmeldung	Temperaturkonstanz °C	Überhitzschutz / Kälte-kompressor
<b>KRC50</b>	8 800 705	-2 ... +12	Analog	LED	Optisch	±1	105
<b>KRC180</b>	8 800 718	-2 ... +12	Analog	LED	Optisch	±1	105

Sofern nicht anders angegeben beziehen sich alle Angaben auf den Betrieb bei Nennspannung und -frequenz und +20 °C Umgebungstemperatur. Kälteleistung gemessen nach DIN12876-2.

Kälteleistung (kW) (°C) (Medium: Ethanol)				Art ⊖ Umwälzpumpe	Pumpe		Badöffnung / Nutztiefe	Füllvolumen  Liter	Baddeckel	Klasseneinteilung nach DIN 12876-1
0	-20	-40	-80		Druck bar	Förder- strom Liter/min				
-	-	-	-	⊖	0.4 ... 0.7	22 ... 26	Ø 12 / 17	8	Integriert	III (FL)
-	-	-	-	⊖	0.4 ... 0.7	22 ... 26	Ø 12 / 31	14	Integriert	III (FL)
0.34	0.15	-	-	⊖	0.4 ... 0.7	22 ... 26	Ø 12 / 17	14	Integriert	III (FL)
0.34	0.15	-	-	⊖	0.4 ... 0.7	22 ... 26	Ø 12 / 31	24	Integriert	III (FL)

bei Badtemperatur (°C) (Medium: Ethanol)				Art ⊖ Umwälzpumpe	Pumpe		Badöffnung/ Anzahl/Nutztiefe	Füll- volumen  Liter	Baddeckel	Klasseneinteilung nach DIN 12876-1
0	-20	-40	-80		Druck bar	Förder- strom Liter/min				
-	-	-	-	⊖	0.23 ... 0.45	11 ... 16	9 x 9 / 3x / 37	31	Integriert	III (FL)
-	-	-	-	⊖	0.23 ... 0.45	11 ... 16	7.6 x 7.6 / 2x / 31	16	Integriert	III (FL)
-	-	-	-	⊖	0.23 ... 0.45	11 ... 16	9 x 9 / 2x / 37	18	Integriert	III (FL)
0.66	0.32	-	-	⊖	0.23 ... 0.45	11 ... 16	35 x 41 / 27	45	Integriert	III (FL)

Badtemperatur (°C) (Medium: Ethanol)				Schlaucholiven	Eintauchsonde / flexibler Wellenschlauch  (L x Ø)	Verbindungsschlauch (L)	IP-Klasse nach IEC 60529
0	-20	-40	-80				
0.04	-	-	-	I.W.	9 x 4	120	IP21
0.14	0.08	0.03	-	-	12 x 5	120	IP21
0.24	0.22	0.2	0.07	-	65 x 1.5 flexibel	160	IP21
0.14	0.08	0.03	-	-	12 x 5	120	IP21
0.24	0.22	0.2	0.07	-	65 x 1.5 flexibel	160	IP21
0.25	0.24	0.23	0.05	-	5.6 x 14.0	160	IP21
-	-	-	-	8 / 12 mm	-	-	IP21

Arbeitsfühler	Sicherheitsfühler	IP-Klasse nach IEC 60529	Netzanschluss  V / Hz / A	RS232 Anschluss	zulässige Umgebungs- temperatur  °C	Abmessungen B x T x H  cm	Gewicht netto  kg	Modell
1 Pt100	1 Pt100	IP31	230/50-60/10	ja	5 ... 40	17 x 17 x 16	3	LC4
2 Pt100	1 Pt100	IP31	230/50-60/14	ja	5 ... 40	21 x 18 x 18	4	LC6

Arbeitsfühler	Sicherheitsfühler	Innenvolumen  Liter	Netzanschluss  V / Hz / A	Innenabmessungen B x T x H  cm	Abmessungen B x T x H  cm	Gewicht netto  kg	Modell
PTC	PTC	68	230/50/1	42 x 29 x 44	53 x 63 x 54	32	KRC50
PTC	PTC	180	230/50/1	52 x 40 x 70	60 x 64 x 86	35	KRC180

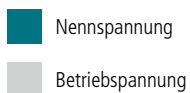
IP-Klasse nach IEC 60529	Netzanschluss  V / Hz / A	RS232 Anschluss	zulässige Umgebungs- temperatur  °C	Abmessungen B x T x H  cm	Gewicht netto  kg	Modell
IP21	230/50-60/13	ja	5 ... 40	22 x 46 x 47	16	<b>SL-8K</b>
IP21	230/50-60/13	ja	5 ... 40	22 x 46 x 61	20	<b>SL-14K</b>
IP21	230/50/16	ja	5 ... 40	32 x 45 x 79	48	<b>FK-30SL</b>
IP21	230/50/16	ja	5 ... 40	32 x 45 x 91	51	<b>FK-31SL</b>

IP-Klasse nach IEC 60529	Netzanschluss  V / Hz / A	RS232 Anschluss	zulässige Umgebungs- temperatur  °C	Abmessungen B x T x H  cm	Gewicht netto  kg	Modell
IP21	230/50-60/9	ja	5 ... 40	50 x 20 x 56	11	<b>ME-31A</b>
IP21	230/50-60/9	ja	5 ... 40	Ø 29 x 48	9	<b>ME-16G</b>
IP21	230/50-60/9	ja	5 ... 40	36 x 24 x 54	17	<b>ME-18V</b>
IP21	230/50/13	ja	5 ... 40	46 x 70 x 89	72	<b>F38-ME</b>

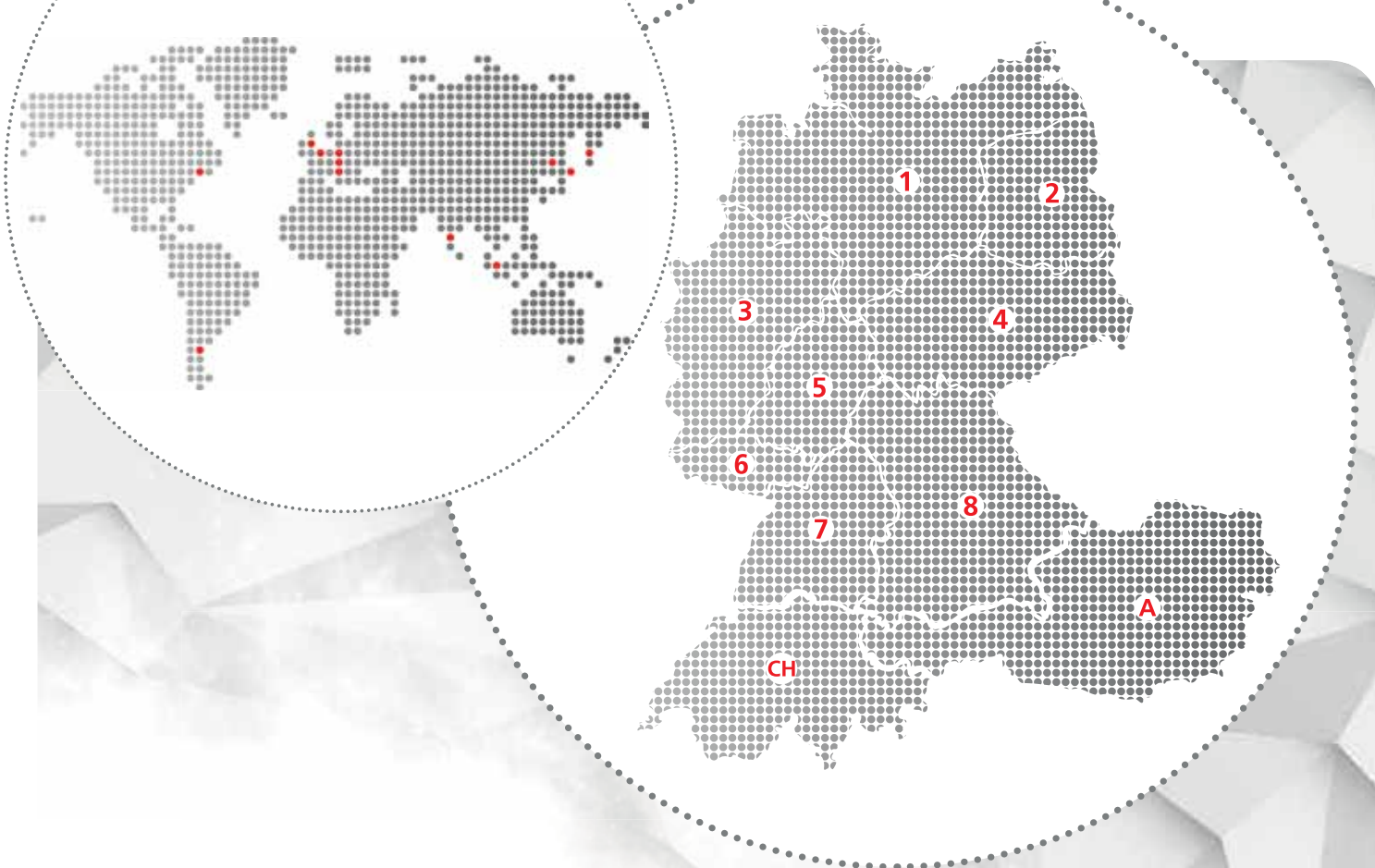
Netzanschluss  V / Hz / A	RS232 Anschluss	zulässige Umgebungstemperatur  °C	Abmessungen B x T x H  cm	Gewicht netto  kg	Modell
230/50/2	nein	5 ... 40	18 x 27 x 39	18	<b>FT200</b>
230/50/4	nein	5 ... 35	20 x 30 x 43	24	<b>FT400</b>
230/50-60/5	nein	5 ... 35	38 x 55 x 60	50	<b>FT900</b>
230/50/4	nein	5 ... 35	20 x 30 x 43	24	<b>FT402</b>
230/50-60/5	nein	5 ... 35	38 x 55 x 60	50	<b>FT902</b>
230/50-60	nein	5 ... 40	38 x 55 x 60	50	<b>FT903</b>
230/50/2	nein	5 ... 35	18 x 27 x 39	16	<b>FD200</b>

## Netzspannungen

Modell	Nennspannung (V)	Frequenz (Hz)	Spannungsbereich (V)										Heizleistung bei Nennspannung (kW)
Einphasige Systeme			100	120	140	160	180	200	220	240	260		
SL-8K	208-230	50/60										2.4 - 3	
SL-14K	208-230	50/60										2.4 - 3	
FK-30SL	208-230	50/60										1.6 - 2	
	100-115	50/60										0.8 - 1	
FK-31SL	208-230	50/60										1.6 - 2	
	100-115	50/60										0.8 - 1	
ME-31A	208-230	50/60										1.6 - 2	
	100-115	50/60										0.8 - 1	
ME-16G	208-230	50/60										1.6 - 2	
	100-115	50/60										0.8 - 1	
ME-18V	208-230	50/60										1.6 - 2	
	100-115	50/60										0.8 - 1	
F38-ME	208-230	50/60										1.6 - 2	
FT200	230	50										0	
	115	60										0	
FT400	230	50										0	
	115	60										0	
FT900	230	50										0	
	115	60										0	
FT402	230	50										0	
	115	60										0	
FT902	230	50/60										0	
	115	60										0	
FT903	230	50/60										0	
FD200	230	50										0	
	115	60										0	
LC4	230	50/60										0 <sup>1)</sup>	
	115	60										0 <sup>1)</sup>	
LC6	230	50/60										0 <sup>2)</sup>	
	115	60										0 <sup>2)</sup>	
KRC50	220-240	50										0	
KRC180	207-253	50										0	



<sup>1)</sup> maximaler Anschlusswert 2 kW <sup>2)</sup> maximaler Anschlusswert 3 kW



## Hauptsitz

JULABO GmbH  
Gerhard-Juchheim-Strasse 1  
77960 Seelbach  
Germany

Tel. +49 (0) 7823 51-180  
Fax +49 (0) 7823 24 91  
info.de@julabo.com  
www.julabo.com

### 1 | Inzelmann GmbH

Industrievertretungen  
Dr. Michael Lobbel  
31515 Wunstorf  
Tel. +49 (0) 5031 9590572  
Mobil +49 (0) 160 183 10 71  
lobbel@inzelmann.de  
www.inzelmann.de

### 5 | Dietmar Siebertz

Siebertz Labortechnik  
61130 Nidderau  
Tel. +49 (0) 6187 994401  
Mobil +49 (0) 176 70051325  
info@siebertz-labortechnik.de  
www.siebertz-labortechnik.de

### 2 | Ralf Gerike

Ingenieurbüro  
14055 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 300 99 306  
Mobil +49 (0) 172 308 44 53  
hallo@irg.de  
www.irg.de

### 6 | Helmut Schmid

Handelsvertretung für Labortechnik  
67454 Haßloch  
Tel. +49 (0) 6324 9820405  
Mobil +49 (0) 171 6972114  
hv.schmid@labor-info.de

### CH | JULABO GmbH

77960 Seelbach  
Tel. +49 (0) 7823 51-190  
info.de@julabo.com

### 3 | Andreas Schmidt

Handelsvertretung CDH  
48155 Münster  
Tel. +49 (0) 251 2658876  
a.schmidt@as-hv.com  
www.as-hv.com

### 7 | HVS Handelsvertretung Steiger Zentrale

97340 Segnitz  
Tel. +49 (0) 9332 591418  
Mobil +49 (0) 160 97260891  
kontakt@hv-steiger.com  
www.hv-steiger.com

### A | HVS Handelsvertretung Steiger

Dr. Robert Neumann  
83533 Edling  
Tel. +49 (0) 9332 591418  
Mobil: +49 (0) 170 3122731  
neumann@hv-steiger.com  
www.hv-steiger.com

### 4 | Ralf Gerike

Ingenieurbüro  
14055 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 300 99 306  
Mobil +49 (0) 172 308 44 53  
hallo@irg.de  
www.irg.de

### 8 | HVS Handelsvertretung Steiger Zentrale

97340 Segnitz  
Tel. +49 (0) 9332 591418  
Mobil +49 (0) 160 97260891  
kontakt@hv-steiger.com  
www.hv-steiger.com