

IKA

designed for scientists

DE



ACCURATE AND POWERFUL

Seit 1910 ermöglichen wir Chemikern mit Leidenschaft eine bessere Welt zu schaffen.
Von A bis Z.

THERMOSTATE VON IKA.

Kälte- und Wärmethermostate

/// Hochpräzise und voller Power

Alles aus einer Hand: Mit unseren Thermostaten bieten wir Ihnen ein breites Spektrum für alle Temperieraufgaben in höchster Präzision und mit voller Power. Wir versprechen Ihnen, dass Sie nicht nur von der überdurchschnittlich starken Leistung der kombinierten Druck- und Saugpumpe begeistert sein werden.

Von -30 °C bis +250 °C: Der Temperaturbereich unserer Thermostate ist allen Herausforderungen gewachsen. Und auch Ihren Budgets: So bieten wir günstige Einstiegsmodelle und High End Produkte für die höchsten Ansprüche.

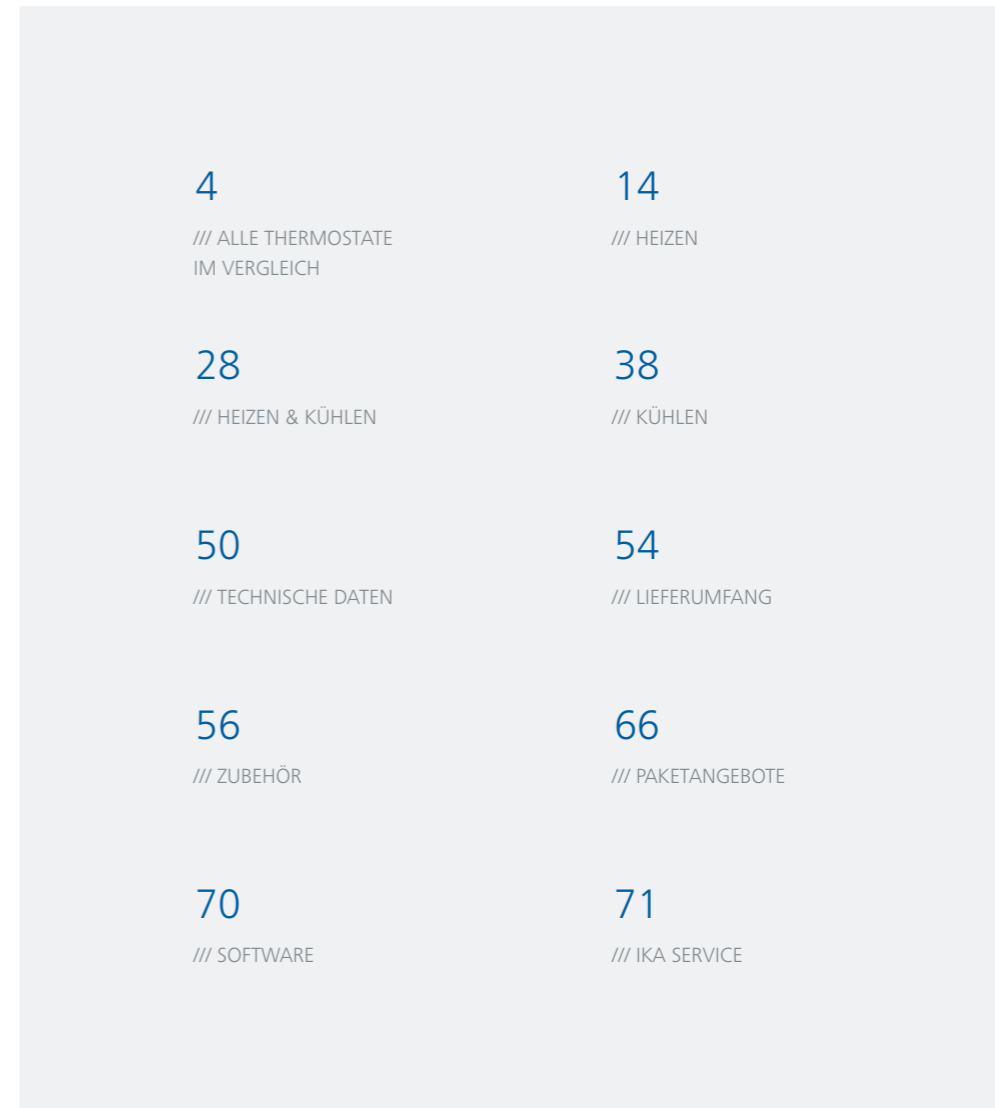
Neben einer überdurchschnittlichen Leistung der IKA Druck- und Saugpumpe, die die Branche begeistert, sind unsere Geräte auch auf Nachhaltigkeit bedacht. Unser Topseller, der Umwälzkühler RC 2 basic/control ist beispielsweise mit einem Kompressor ausgestattet, der nur läuft, wenn gekühlt werden muss.

Ein Highlight ist neben der hervorragenden Kompatibilität zu vielen Applikationen auch unser Wireless Controller: Er ermöglicht die kabellose Fernbedienung. Ein Sicherheitsfaktor, aber gleichzeitig eine sehr bequeme Möglichkeit, die Temperiersysteme von IKA in jeder Position zu steuern.

3 JAHRE GARANTIE*
* 2 + 1 Jahre nach Registrierung unter www.ika.de/myika, ausgenommen Verschleißteile



Erleben und bestellen Sie die faszinierenden Produkte von IKA online: www.ika.com.



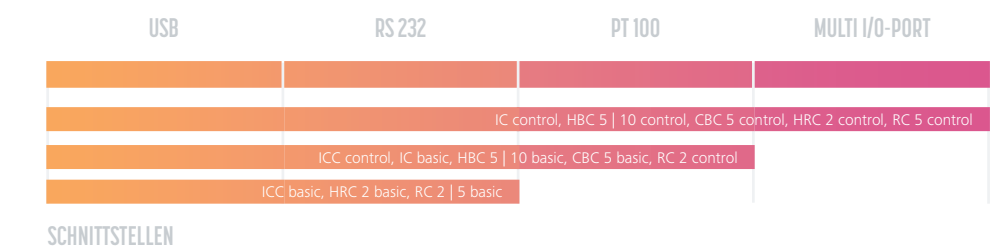
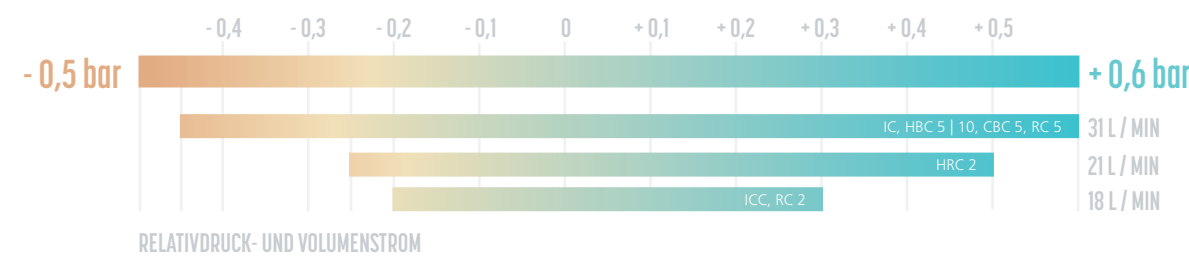
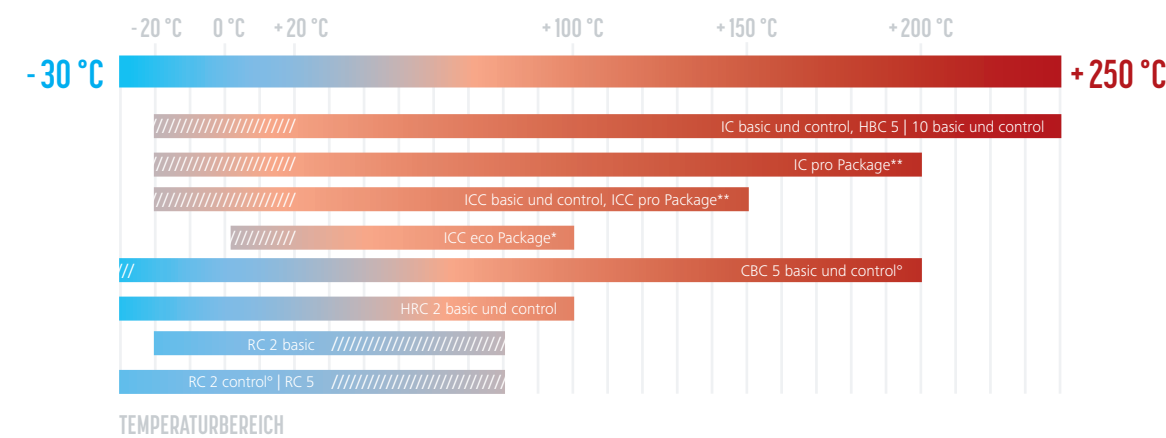
Für jede Anwendung das richtige Thermostat

/// IKA Thermostate im Vergleich

	ICC basic control	ICC eco Package* basic control	ICC pro Package** basic control
Seite	16 – 19	66 – 67	66 – 67
Arbeitstemperaturbereich	RT +10 °C bis +150 °C	RT +10 °C bis +100 °C	RT +10 °C bis +150 °C
Temperaturstabilität	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K
Heizleistung	2.000 W	2.000 W	2.000 W
Kühlleistung	–	–	–
Pumpenleistung druckseitig	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar	0,2 bar	0,2 bar
Förderstrom max.	18 l/m	18 l/m	18 l/m
externes Temperieren	nein ja	nein ja	nein ja
Magnetventil-Ansteuerung	nein	nein	nein
Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> › Kompaktes Einhängethermostat überwiegend für interne Applikationen. › Universell in unterschiedlichen Badgefäßen einsetzbar. › Zur Temperierung diverser Proben, z. B. für Analysen-, Material- oder Lebensmitteltests. 	<ul style="list-style-type: none"> › Wärmebadthermostat für interne oder einfache externe Applikationen. › Zur Temperierung diverser Proben, z. B. in Reagenzgläsern mit passgenauen IKA Einhängerecks. › Mit Pumpenanschlussset auch für die Temperierung kleiner Analysengeräte oder Reaktionssysteme geeignet. 	<ul style="list-style-type: none"> › Brückenthermostat für anspruchsvolle interne und externe Applikationen. › Durch die ausziehbare Badbrücke universell in verschiedenen Bädern einsetzbar, z. B. für Materialtests in großen offenen Bädern oder zum externen leistungsstarken Temperieren von Analysegeräten.

IC basic control	IC pro Package** basic control	HBC 5 basic control	HBC 10 basic control
24 – 25	69	20 – 23, 26 – 27	20 – 23, 26 – 27
+20 °C bis +250 °C	RT +10 °C bis +250 °C	RT +10 °C bis +250 °C	RT +10 °C bis +250 °C
±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K
2.500 W	2.500 W	2.500 W	2.500 W
–	–	–	–
0,61 bar	0,61 bar	0,61 bar	0,61 bar
0,45 bar	0,45 bar	0,45 bar	0,45 bar
31 l / m	31 l/m	31 l/m	31 l/m
ja	ja	ja	ja
nein ja	nein ja	nein ja	nein ja
› Brückenthermostat für anspruchsvolle interne und externe Applikationen.	› Wärmebadthermostat für anspruchsvolle interne und externe Applikationen.	› Leistungsstarke Umwälzthermostate für die Temperierung externer Applikationen, z. B. für die Temperierung von doppelwandigen Laborreaktoren oder Destillationsapparaturen.	› Leistungsstarke Umwälzthermostate für die Temperierung externer Applikationen, z. B. für die Temperierung von doppelwandigen Laborreaktoren oder Destillationsapparaturen.
› Durch die ausziehbare Badbrücke universell in verschiedenen Bädern einsetzbar, z. B. für Materialtests in großen offenen Bädern oder zum externen leistungsstarken Temperieren von Analysegeräten.	› Für die Temperierung von Reagenzgläsern können IKA Einhängerecks verwendet werden.	› Mit IKA Zubehör sind die Thermostate der HBC Serie auch für die Temperierung großer externer offener Bäder geeignet.	› Mit IKA Zubehör sind die Thermostate der HBC Serie auch für die Temperierung großer externer offener Bäder geeignet.
	› Geeignet für die externe Temperierung von doppelwandigen Gefäßen (z. B. Laborreaktoren) mit Arbeitsvolumen größer als 3 Liter.	› Für die Bestimmung temperaturabhängiger Stoffkonstanten, z. B. Viskosität oder Wärmeleitfähigkeit in flüssigkeits-temperierten Versuchsapparaturen.	› Für die Bestimmung temperaturabhängiger Stoffkonstanten, z. B. Viskosität oder Wärmeleitfähigkeit in flüssigkeits-temperierten Versuchsapparaturen.

CBC 5 basic control	HRC 2 basic control	RC 2 basic control	RC 5 basic control
30 – 33	34 – 37	40 – 49	40 – 49
-25 °C bis +200 °C	-20 °C bis +100 °C -30 °C bis +100 °C	-20 °C bis RT -30 °C bis RT	-30 °C bis RT
±0,02 K ±0,01 K	±0,1 K ±0,05 K	±0,1 K ±0,05 K	±0,2 K ±0,1 K
2.500 W	1.500 W	–	–
350 W (bei +20 °C)	400 W (bei +20 °C)	400 W (bei +20 °C)	1.400 W (bei +20 °C)
0,61 bar	0,5 bar	0,3 bar	0,61 bar
0,45 bar	0,2 bar	0,2 bar	0,45 bar
31 l / m	21 l/m	18 l/m	31 l/m
ja	ja	nein ja	nein ja
nein ja	nein ja	nein	nein
› Leistungsstarkes Kälte-Wärme-Umwälzthermostat für externe Applikationen.	› Kompaktes Kälte-Wärme-Umwälzthermostat für die Temperierung externer Applikationen, wie z. B. Bioreaktoren.	› Umwälzkühler für überwiegend externe Applikationen.	› Zur schnellen und effizienten Kühlung von externen Geräten, wie Rotationsverdampfern, Soxhlet-Apparaturen, Kalorimetern und Inkubationsschüttlern.
› Ideal für die Temperierung von doppelwandigen Reaktionsgefäßen, Reaktionssystemen und Autoklaven.	› Einsetzbar in Laboren der Life Sciences, Medizin, Chemie, Kosmetik- und Lebensmittelindustrie (u. v. m.).	› Mit IKA Zubehör auch für externe offene Bäder geeignet.	› Zur schnellen und effizienten Kühlung von externen Geräten, wie Rotationsverdampfern, Soxhlet-Apparaturen, Kalorimetern und Inkubationsschüttlern.
› Breite Anwendungsmöglichkeiten durch großen Temperaturbereich, bspw. in der Halbleiter-, Verpackungs- und Kunststoffindustrie.	› Für die Temperierung analytischer Geräte, wie Viskosimeter, Rheometer oder Polarimeter.		



Externe Anwendungen erfordern ein Pumpenanschlussset. Mehr dazu erfahren Sie auf der Seite für Zubehör.
 * Kunststoffbäder (eco Packages) geeignet bis +100 °C (nur H₂O).
 ** Edelstahlbäder (pro Packages) verwendbar bis +200 °C.
 ° Bis zu -30°C (bei 2.000 min⁻¹)
 /// = Betriebstemperaturbereich mit Fremdkühlung bzw. erweiterte Rücklauftemperatur mit Fremdheizung.

Sicherheit

/// IKA Thermostate auf höchstem Sicherheitsstandard

Alle mit einer Heizfunktion ausgestatteten Geräte der Thermostatereihe von IKA entsprechen der höchsten Sicherheitsklassifizierung III (FL) zur Verwendung mit brennbaren Flüssigkeiten gemäß DIN 12876.

SICHERES HANDLING DURCH ERGONOMISCHES UND DURCHDACHTES DESIGN



Tragegriff

Ermöglicht sicheres Tragen und Abstellen (ICC).



Transportgriff

Für einfaches und sicheres Handling (HBC).



Griffmulden

Für ergonomischen Transport (HBC und RC 2).



Vollständige und sichere Entleerung der Bäder

Das Thermofluid kann einfach und sauber komplett aus dem Badgefäß abgelassen werden. Die örtliche Trennung des Ablassventils und der Öffnungsschraube stellt sicher, dass der Anwender nicht mit der Flüssigkeit in Berührung kommt.



Standfuß

Sichert den Stand und schützt Schwimmer und Rohrheizkörper (ICC).



Rollen

Erleichtern das Aufstellen des Gerätes (RC, HBC, CBC).

SICHERER BETRIEB DURCH EINSTELLBARE GRENZWERTE

Sicherheitstemperatur

Die Sicherheitstemperatur kann mit Hilfe von Werkzeug und der Displayanzeige angepasst werden. Überwacht wird sie von einem unabhängigen Temperatursensor.

Grenztemperatur des Thermofluids

Im Menü lässt sich das verwendete Thermofluid auswählen. Dadurch bleibt die Temperatur außerhalb der kritischen Werte des Fluids. Innerhalb dieser Grenzen können Minimal- und Maximaltemperatur manuell angepasst werden.

Drehzahl

Die Drehzahl lässt sich begrenzen. So kann der maximale Pumpendruck festgelegt werden.

OPTISCHE UND AKUSTISCHE WARNSIGNALE

Hinweise auf kritischen Füllstand, kritische Temperatur oder eine blockierte Pumpe.

„LOCK“-TASTE

Sperrt den Controller vor versehentlichem Verstellen der eingestellten Parameter.

FÜLLSTANDSERKENNUNG

Ein kritischer Minimal- oder Maximalstand wird mechanisch mit Hilfe des Schwimmers und elektronisch von einem Temperatursensor erkannt.

Leistung

/// Überdurchschnittliche Power

Ob stufenlose Druck-/Saugpumpe oder hochwertiger Edelstahl: Verlassen Sie sich auf einen leistungsstarken Partner.

Temperieren

Die IKA Wärme- und Kälthermostate temperieren Flüssigkeiten in einem Bereich von -30 °C bis +250 °C mit bis zu 2,5 kW Heizleistung bzw. 1,4 kW Kühlleistung.

Temperaturregelung ist seit Jahrzehnten eine Kernkompetenz von IKA

IKA Heizthermostate erreichen eine Temperaturkonstanz von bis zu $\pm 0,01$ K. Der leistungsgeregelte Verdichter der Umlaufkühler ermöglicht eine Temperaturkonstanz von 0,05 K.

Sehr große Heizoberflächen temperieren die Thermofluidе schonend und sichern einen hervorragenden Wärmeübergang. Die hohe Heizleistung der Geräte sorgt für kurze Aufheizzeiten.

Für alle IKA Heizthermostate ist eine Kühlschlange mit großer Kühloberfläche für den Betrieb bei oder unter Umgebungstemperatur verfügbar. Durch Anschluss eines Kühlers ist ein Betriebs-temperaturbereich von bis zu -20 °C möglich.

Druck-/Saugpumpe

Alle IKA Thermostate verfügen über eine leistungsstarke, stufenlos einstellbare Druck-/Saugpumpe aus hochwertigem PEEK-Kunststoff, die den flexiblen Einsatz der Geräte in offenen oder geschlossenen Systemanwendungen ermöglicht. Die Pumpe garantiert eine gute Durchmischung im Bad und liefert einen hohen Förderstrom für externe Anwendungen.

Alle Thermostate sind mit Pumpenanschlüssen (M 16 x 1) ausgestattet oder nachrüstbar.

Pumpenkennlinie

Anhand einer Pumpenkennlinie lässt sich der reale maximale Förderstrom bei bekanntem Druckverlust des Versuchsaufbaus ermitteln.

Druckverluste entstehen bspw. durch Höhenunterschiede, enge und lange Schläuche sowie hohe Viskosität des Thermofluids. Die maximale Viskosität der Temperierflüssigkeit liegt bei 50 mPas.

Energieeffizienz

Die hervorragende Isolierung und die bedarfsgesteuerte Leistungsregelung machen die IKA Thermostate sehr energieeffizient.

So kommen die IKA Umwälzkühler bei Standardanwendungen mit bis zu 60 % weniger Energie aus als vergleichbare Wettbewerbsgeräte.

Robust und langlebig

IKA Thermostate bestehen aus hochwertigen Materialien und sind für eine lange Betriebsdauer konstruiert.

Produktberührende Teile sind ausschließlich aus hochwertigem Edelstahl und hochbeständigem PEEK, FKM und PTFE gefertigt und erfüllen damit auch die Grundvoraussetzungen zum Einsatz im Lebensmittelbereich.



Druck-/Saugpumpe

Intelligenz

/// Intuitive Bedienung und automatische Temperaturregelung

Dank intelligenter Technik und bedienerfreundlicher Menüführung gelingen Ihnen alle Temperieraufgaben kinderleicht.

Konnektivität

USB- und RS 232-Schnittstelle sind Standard. Die Messdatenerfassung sowie die Überwachung und Steuerung der Geräte erfolgt mit Hilfe einer Software, zum Beispiel mit labworldsoft® von IKA. Nach der Registrierung sorgt das Firmware Update Tool für eine immer aktuelle Software.

Ein Großteil der IKA Thermostate verfügt über eine PT 100-Schnittstelle zur Anzeige und Regelung der externen Temperatur (außer ICC basic, HRC 2 basic und RC 2/RC 5 basic).

Kalibrierung und Justage

Interner und – falls vorhanden – externer Temperatursensor können wahlweise mit einer Zwei- oder Dreipunkt-Kalibrierung justiert werden.

Automatische Temperaturregelung

Vor dem Start der Temperierung werden die Regelparameter des Thermofluids und dessen Menge abgeschätzt, um ein Überschwingen der Temperatur zu unterbinden. Sie kann auch manuell über frei wählbare PID-Regelparameter eingestellt werden.

Softwareansteuerung / Vorgabe von Heizraten

Mit Hilfe der Software labworldsoft® können Temperaturrampen und Aufheizzeiten/ Heizraten exakt vorgegeben werden.

Auswählbare Betriebsart

Wie sich das Gerät bei Neustart oder nach einem Stromausfall verhält, lässt sich einstellen.

Betriebsart A: Nach Einschalten bzw. Netzunterbrechung kein automatischer Neustart der Funktionen.

Betriebsart B: Nach Einschalten bzw. Netzunterbrechung automatischer Neustart der Funktionen, abhängig von vorherigen Einstellungen. Ideal für die Ansteuerung über Schaltsteckdosen.

Betriebsart C: Sollwerte (eingestellt in A oder B) können nicht geändert werden. Nach Einschalten bzw. Netzunterbrechung automatischer Neustart der Funktionen, abhängig von vorherigen Einstellungen.

Betriebsart D: Bestätigungsanfrage für Sollwertänderungen, wenn Funktionen aktiv sind. Nach Einschalten bzw. Netzunterbrechung kein automatischer Neustart der Funktionen.

Intuitive Bedienung

Eine benutzerfreundliche Menüführung sowie Druck- und Drehknöpfe machen die Bedienung einfach.

IKA control Geräte

/// Der Mehrwert

ENTDECKEN SIE
DIE VORTEILE DER
CONTROL GERÄTE!



HBC control
Umwälzthermostat

SICHERHEIT

- › **Überwachung der Temperatur**
Zusätzliches Limit für externe Temperatur und Überprüfung der Differenz zwischen interner und externer Temperatur (einstellbar).
- › **Überwachung des Pumpendrucks**
Maximaler Druck komfortabel einstellbar/auswählbar.
- › **Wireless Controller (WiCo) (nicht ICC control):**
Sichere Fernsteuerung der Geräte z. B. unter dem Abzug. Kabellose Bluetooth-Steuerung der Geräte mit einer Reichweite von bis zu 10 Metern oder via USB-Kabel.
- › **Akustische Signale (z. B. bei Erreichen der Solltemperatur)**
- › **Alarmgesteuerter Schaltausgang (über Multi I/O-Anschluss)**
- › **Standby-Betrieb (über Multi I/O-Anschluss)**
Durch Anlegen einer Spannung am Schalteingang kann das Gerät abgeschaltet werden.

LEISTUNG

- › **Erhöhte Genauigkeit**
IKA control Geräte erreichen eine Temperaturkonstanz von bis zu $\pm 0,01$ K. Der leistungsgeregelte Verdichter der Umlaufkühler ermöglicht eine Temperaturkonstanz von bis zu $0,05$ K.
- › **Ausgangsleistung reduzierbar**
Möglichkeit der Reduzierung der Heizleistung auf bis zu 50 % der Nennleistung für moderate Aufheizzeiten, zur Anpassung an vorherige Systeme oder als Überlastschutz.
- › **Ansteuerung einer Kühleisblende (über Multi I/O-Anschluss)**
Einsatz der Kühleisblende als Erweiterung der Wärmethermostate für schnelles Abkühlen, Temperierung bei Raumtemperatur oder um moderate Temperaturerhöhungen (z. B. durch exotherme Reaktion) abzufangen.

Mit einem gesteuerten Magnetventil kann gezielt Leitungswasser oder Kühlwasser dosiert werden, um den Wasserverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren.



Anschlussmöglichkeit externer Magnetventile über Multi I/O-Anschluss (nicht ICC/RC 2 control)

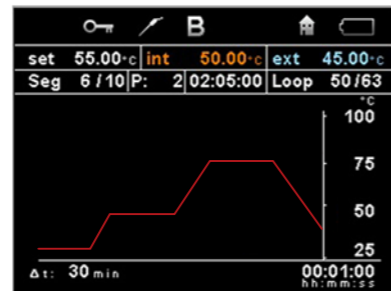
- › Zur Steuerung von Magnetventilen
 - zur automatischen Nachfüllung
 - zum Ein-/Ausschalten des Kühlwasserkreislaufs
 - zur Füllstandsregelung
 - als elektronisches Absperrventil
- › Ausgang für Alarmsignale
- › Eingang für Standby-Betrieb (zum Abschalten des Gerätes)

ZUSÄTZLICHE INTELLIGENTE MERKMALE DER CONTROL GERÄTE

- › **Übersichtliches und benutzerfreundliches Display**
 Alle wichtigen Prozessparameter sind übersichtlich angeordnet und lassen sich leicht ablesen. Zu sehen sind bspw. Ist- und Solltemperatur, Füllstand und Sicherheitstemperatur. Der Schnellzugriff auf alle wichtigen Bedienparameter ist ebenfalls möglich.
- › **Programmfunktion**
 Zehn individuelle Programme mit je zehn Schritten, die über Zeit oder Solltemperatur ausgelöst werden. Zusätzliche Aktionen, bspw. das Schalten von Magnetventilen im Programm, sind möglich.
- › **Messgraph**
 Der Hauptbildschirm kann wahlweise mit den Prozessparametern (Standard) oder einem Temperatur-/Zeitdiagramm belegt werden. Das Umschalten erfolgt über die Schnellzugriffstaste.
- › **Timer-/Counter-Funktion**
- › **Umschaltung zwischen interner und externer Temperaturregelung auf Knopfdruck**
 Alle control Geräte verfügen über eine PT 100-Schnittstelle für einen externen Temperaturfühler. So kann jederzeit die interne oder externe Temperatur geregelt werden.
- › **Entgasungsfunktion**
 Zur Reduzierung von Lufteinschlüssen in Ölen.

NEW PROGRAM			
Seg No.	Ctrl. Sensor	Temp.	Ctrl. Mode Time
1	ext	20.16	Time 92:15
2	int	30.03	Time 04:15
3	int	50.01	Time 00:00
4	ext	50.00 ± 0.0 K	- : -
Edit		Delete	Insert Save

Programmfunktion



Messgraph

Labels for the main display interface:

- Externer Fühler gesteckt/nicht gesteckt
- Verriegelungstaste
- Bluetooth aktiviert
- Aktuelle interne Temperatur
- Pumpe an/aus
- Aktuelle externe Temperatur
- Solltemperatur
- Arbeitsmodus
- USB-Anschluss aktiviert
- WiCo befindet sich auf der Station
- Batteriestandsanzeige und Ladestatus
- Heizung an/aus
- Füllstandsanzeige
- Verbindung zum PC hergestellt
- Sicherheitstemperatur
- Laufzeitanzeige HH:MM:SS

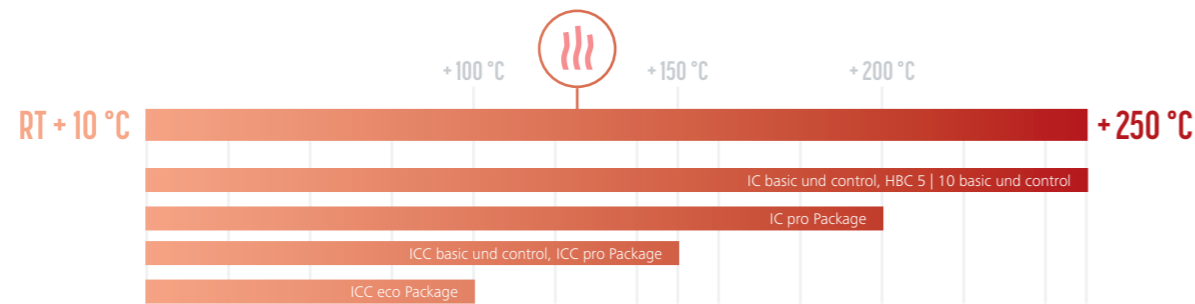
HRC 2 control
 Kälte-Wärme-
 Umwälzthermostat



Heizen

/// Optimaler Wärmeaustausch bei einem Temperaturbereich von RT + 10 °C bis +250 °C

Egal ob mit unseren kompakten Einhängethermostaten ICC, unseren Brückenthermostaten IC oder unseren Umlaufthermostaten HBC 5 und 10 – IKA Thermostate arbeiten zuverlässig, sicher und unter vollem Druck der leistungsstarken Druck- und Saugpumpe. Große Heizkörperoberflächen sorgen für einen optimalen Wärmeaustausch bei einem Temperaturbereich von RT + 10 °C von bis zu +250 °C.



ICC basic und control
Kompakte Einhängethermostate



IC basic und control
Brückenthermostate

HBC 5 | 10 basic und control
Umlaufthermostate

Das farbige TFT-Grafikdisplay des HBC 10 controls zeigt alle relevanten Prozessdaten an.



ICC basic und control

/// Kompakte Einhängethermostate

Die kompakten Einhängethermostate ICC basic und ICC control sind ausgelegt für die Temperierung von Flüssigkeiten bis zu +150 °C und stellen so eine wirtschaftliche und attraktive Lösung für Standardapplikationen, wie bspw. die Temperierung von Proben, dar. Der praktische Tragegriff und die kompakte Bauform erlauben sicheren Transport sowie komfortable Nutzung. Der integrierte Standfuß sorgt für einen sicheren Stand und schützt gleichzeitig Schwimmer und Rohrheizkörper. Eine Halteklammer zur Befestigung am Badgefäß ist standardmäßig im Lieferumfang enthalten. Die kompakten ICC Einhängethermostate ermöglichen somit den einfachen und flexiblen Wechsel zwischen unterschiedlichen Badgefäßen.

Die ICC Thermostate von IKA sind vorbereitet für den Anschluss eines Pumpenanschlussets (PCS.ICC, siehe Bild S. 19) zum externen Temperieren sowie einer Kühlschlange (CC2) für den Betrieb bei und unter Umgebungstemperatur.

Praktischer Tragegriff für sicheren Transport.



Integrierter Standfuß schützt Rohrheizkörper und Schwimmer.

ICC control Einhängethermostat



Der ICC control ist mit einem **grafischen Display** zur Anzeige von verschiedenen Parametern, wie Temperatur, Pumpendrehzahl usw. ausgestattet.



USB/RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PCs, zur Nutzung von labworldsoft® und zur Onlineaktualisierung der Gerätesoftware.



Der ICC control hat eine **integrierte PT 100-Schnittstelle**.



Integrierter Standfuß schützt Rohrheizkörper und Schwimmer.



ANWENDUNGSBEISPIEL

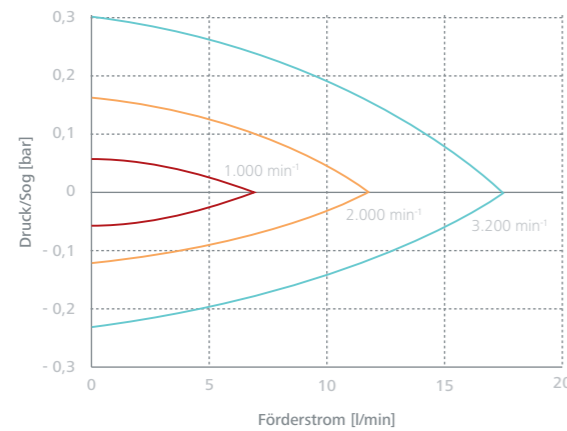
Die ICC Thermostate von IKA können wie in der Applikation dargestellt mit einer Badbrücke oder über die im Lieferumfang enthaltene Halteklammer an unterschiedlich großen Badgefäßen befestigt werden.

Durch Anschluss des Pumpenanschlussets kann ein zusätzliches offenes Bad temperiert werden. Das ICC ist über einen Levelcontroller mit dem externen Kunststoffbad verbunden.

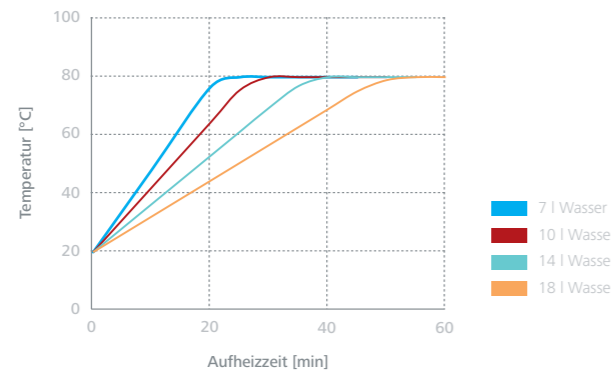
Damit sind die ICC Thermostate besonders flexibel und platzsparend und eignen sich mit den Reagenzglasbadeinsätzen bspw. hervorragend für die Temperierung einer großen Anzahl an Proben.



ICC mit Halteklammer (im Lieferumfang enthalten) und Pumpenanschlusset PCS.ICC (Zubehör).



Pumpenkennlinie: ICC basic und control
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei +20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.



Aufheizkurven: ICC basic und control
Die Aufheizkurven zeigen die Aufheizzeit in Abhängigkeit verschiedener Badgrößen. Die Angaben beziehen sich auf das Wasservolumen in einem offenen Bad.

TECHNISCHE DATEN
/// ICC basic, Ident-Nr. 0004134400 |
ICC control, Ident-Nr. 0004136600

Heizleistung (230 V)	2.000 W
Arbeitstemperaturbereich	RT +10 °C bis +150 °C
Förderstrom max. (bei 0 bar)	18 l/min
Pumpenleistung druckseitig	0,3 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar

IC und HBC

/// Leistungsstarke Heizthermostate

Die IC und HBC Thermostate von IKA sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Die Basis beider Geräte bildet der IC-Kopf. In Kombination mit einem hochwertig isolierten Bad ergibt sich das Umwälzthermostat HBC. Die leistungsstarke Pumpe erreicht einen hohen Volumenstrom und sorgt in Kombination mit der großen Heizkörperoberfläche für einen optimalen Wärmeaustausch zwischen Anwendung und Thermostat.

**NEU: BASIC GERÄTE
MIT MEHR POWER!**

Die IC und HBC basic Thermostate wurden optimiert und kommen nun mit verbesserten Leistungsdaten: Temperierung bis +250 °C bei gleicher Pumpleistung wie die control Geräte.



IC basic
Brückenthermostat



IC basic und control

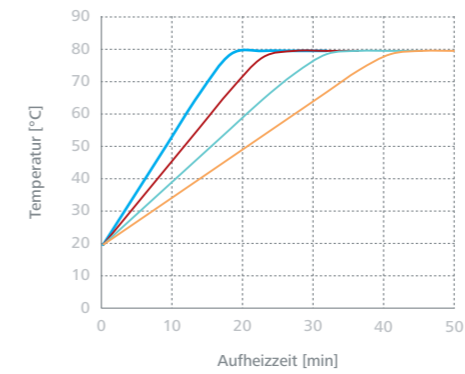
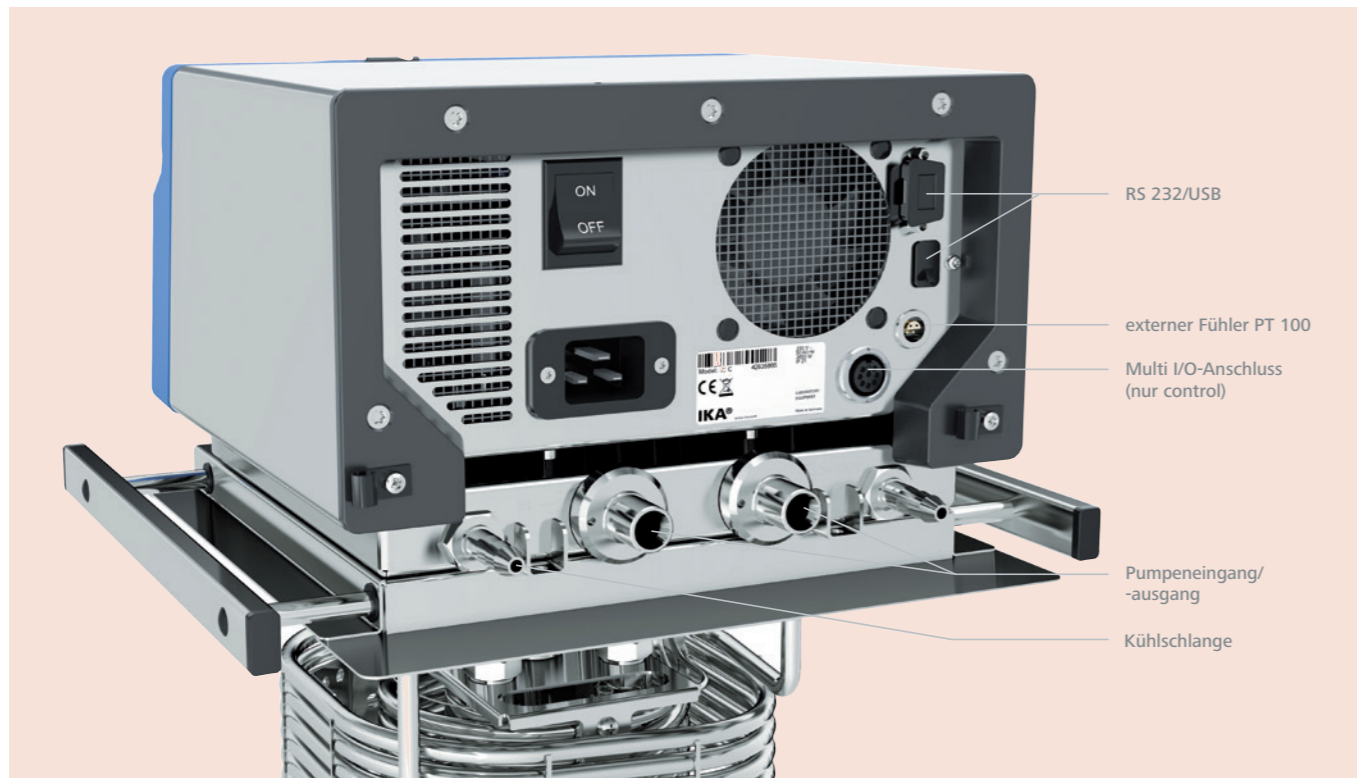
Die IC Brückenthermostate sind für die Temperierung von Flüssigkeiten auf bis zu +250 °C geeignet.



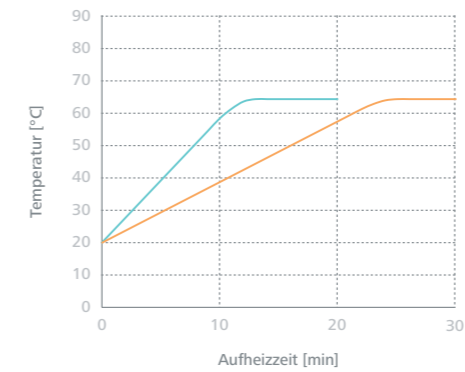
HBC 5 basic und control

Die hochwertige Isolierung der Badthermostate und Umwälzthermostate HBC ermöglicht besonders schnelle Aufheizzeiten.

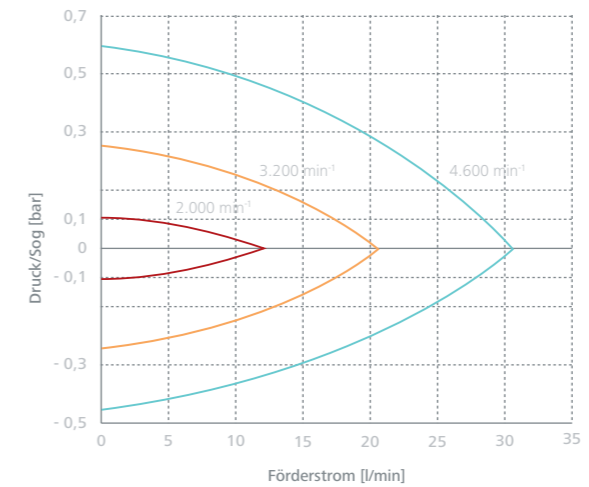
**SCHNITTSTELLEN DER
BASIC UND CONTROL GERÄTE**



Aufheizkurven: IC basic und control
Die Aufheizkurven des IC basic und control zeigen die Aufheizzeit in Abhängigkeit verschiedener Badgrößen. Die Angaben beziehen sich auf das Wasservolumen in einem offenen Bad.



Aufheizkurven: HBC 5 | 10 basic und control
Die Aufheizkurven zeigen die Aufheizzeiten des HBC 5 basic und control und des HBC 10 basic und control. Die Angaben beziehen sich auf 5,5 l bzw. 10 l Wasservolumen.



Pumpenkennlinie: IC | HBC basic und control
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei +20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.

TECHNISCHE DATEN

/// IC basic, Ident-Nr. 0003861000 | IC control, Ident-Nr. 0003863000
HBC 5 basic, Ident-Nr. 0004125000 | HBC 5 control, Ident-Nr. 0004127000

Heizleistung (230 V)	2.500 W	Förderstrom max. (bei 0 bar)	31 l/min
Arbeitstemperaturbereich	RT +10 °C bis +250 °C	Pumpenleistung druckseitig	0,61 bar
		Pumpenleistung saugseitig	0,45 bar

IC basic und control

/// Universelle Brückenthermostate

Die IC Einhängethermostate sind für die Temperierung von Flüssigkeiten auf bis zu +250 °C bestimmt. Dank der flexiblen Badbrücke können sie auf verschiedene Badgefäße montiert werden. Die control Variante besitzt eine abnehmbare Fernbedienung (WiCo-Wireless Controller), etwa für die Aufstellung unter einem Abzug. Die erweiterten Funktionen ermöglichen anspruchsvolle interne und externe Anwendungen in Analytik und Materialprüfung.



IC basic
Universelles Brückenthermostat



IC control
Universelles Brückenthermostat



USB/RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PCs, zur Nutzung von labworldsoft® und zur Onlineaktualisierung der Gerätesoftware.



Durch die **flexible Badbrücke** kann der IC Einhängethermostat auf unterschiedlich großen Badgefäßen befestigt werden (285 – 400 mm).



Integrierte Druck-/Saugpumpe ermöglicht internes und externes Temperieren.



Anschluss für einen externen PT 100-Temperaturfühler.



Der IC control hat die Anschlussmöglichkeit externer Magnetventile über **Multi I/O-Anschluss**.



Der IC control besitzt eine **abnehmbare Fernbedienung (WiCo)** für einen sicheren Fernzugriff aus bis zu 10 m.

ANWENDUNGSBEISPIEL A

Das IKA IC Brückenthermostat lässt sich sowohl für interne als auch für externe Temperieraufgaben verwenden. Im Beispiel ist das IC control in einem IB pro 20

Edelstahlbad zu sehen, welches Proben, die auf einem variablen höhenverstellbaren Stellboden befestigt sind, auf bis zu +200 °C temperieren kann.



ANWENDUNGSBEISPIEL B

Die IKA IC Brückenthermostate eignen sich auch hervorragend für externe Anwendungen. Der Aufbau zeigt das IC control mit Edelstahlbad, Badbrücke und Abdeckung (Package IC control pro 20 c), welches an einen Metalldoppelwandreaktor angeschlossen ist. Mit dem großen Edelstahlbad ergibt sich ein Nutzvolumen von ca. 5,5 Liter.

Durch Anschluss des PT 100-Fühlers kann die Temperatur des Mediums im Reaktor gemessen und geregelt werden.

Mit der abnehmbaren Fernbedienung (WiCo) kann das Brückenthermostat IC control sicher aus bis zu 10 Metern Entfernung bedient werden.



SICHERHEITS- UND KOMFORTMERKMALE

- › einstellbarer Temperatursicherheitskreis
- › mechanische und elektronische Füllstandserkennung
- › optische und akustische Warnsignale
- › Umschaltung von externer auf interne Temperaturkontrolle per Knopfdruck (control)
- › universelle Anwendbarkeit für interne und externe Anwendungen
- › Kühlschlange im Lieferumfang enthalten (control)

HBC 5 | 10 basic und control

/// Umwälzthermostate für externe Temperieraufgaben

Zwei der herausragenden Merkmale der HBC Wärmethermostate sind das hochwertig isolierte Heizbad aus Edelstahl und die leistungsstarke PEEK Druck- und Saugpumpe. Die hohe Temperaturkonstanz von bis zu $\pm 0,01$ K, die kurzen Aufheizzeiten und die erweiterten Funktionen des Hightech TFT-Displays mit abnehmbarer Fernbedienung (WiCo) machen das HBC control-Thermostat zur idealen Lösung für anspruchsvolle und komplexe Temperiervorgänge.

Die Maximaltemperatur der HBC control Umwälzthermostate liegt bei +250 °C (basic: +200 °C). Die große Oberfläche des Rohrheizkörpers sorgt für optimalen Wärmeaustausch. Das Thermofluid wird schonend und schnell erwärmt.



Optische und akustische Warnmeldungen.



USB/RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PCs, zur Nutzung von labworldsoft® und zur Onlineaktualisierung der Gerätesoftware.



Integrierte Druck-/Saugpumpe ermöglicht internes und externes Temperieren.



Integrierter Transportgriff an der Geräterückseite, Griffmulden für ergonomischen Transport.



Der HBC control hat die Anschlussmöglichkeit externer Magnetventile über **Multi I/O-Anschluss**.



Der HBC control besitzt eine **abnehmbare Fernbedienung (WiCo)** für einen sicheren Fernzugriff aus bis zu 10 m.

SICHERHEITS- UND KOMFORTMERKMALE

- > ergonomisches Design
- > ausgezeichnete Isolierung für kurze Aufheizzeiten und verbesserten Wärmeaustausch
- > Sicherheitsablassventil zur einfachen Entleerung
- > einstellbarer Sicherheitskreis
- > Umschaltung von externer auf interne Temperaturkontrolle per Knopfdruck (control)



ANWENDUNGSBEISPIEL

Das HBC Umwälzthermostat eignet sich hervorragend für externe Anwendungen. Etwa für die Beheizung doppelwandiger Laborreaktoren, wie dem LR-2.ST von IKA.

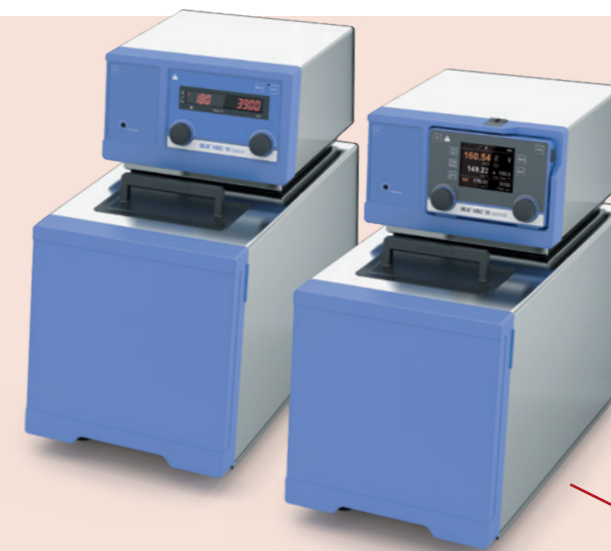


GROSSES AUSDEHNUNGSVOLUMEN



HBC 5 basic und control

Der HBC 5 hat ein Volumen von 5,5 bis zu 7,5 Liter. Das ergibt ein Nutzvolumen von 2 Liter.



HBC 10 basic und control

Der HBC 10 hat ein Volumen von 7,5 bis zu 10,5 Liter. Das ergibt ein Nutzvolumen von 3 Liter.

Badöffnung: 160 x 90 mm

Heizen und Kühlen

/// Heizen und Kühlen mit einem Gerät

Mit vier neuen Geräten für einen Temperaturbereich von -30 °C bis +200 °C erweitert IKA sein Thermostaten-Portfolio mit den kombinierten Kälte-Wärme-Umwälzthermostaten CBC 5 und HRC 2.

JETZT NEU!



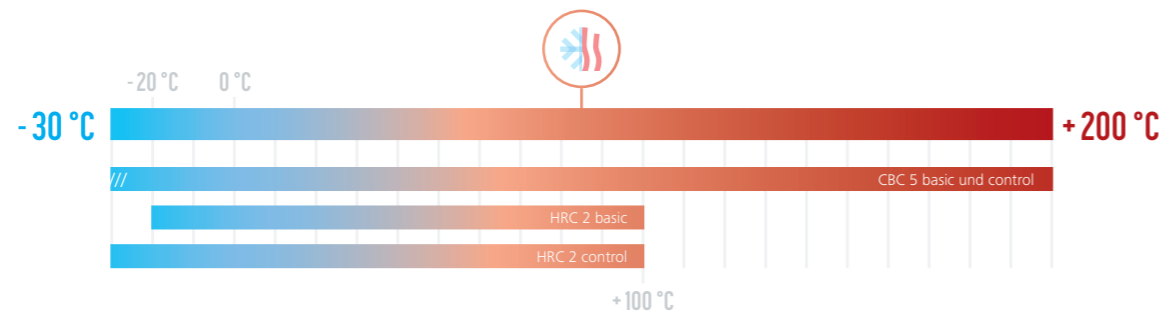
CBC 5 basic
Kälte-Wärme-
Umwälzthermostat

CBC 5 control
Kälte-Wärme-
Umwälzthermostat

HRC 2 basic
Kälte-Wärme-
Umwälzthermostat



HRC 2 control
Kälte-Wärme-
Umwälzthermostat



CBC 5 basic und control

/// Leistungsstarke Kälte-Wärme-Umwälzthermostate

Mit dem CBC 5 steht ein leistungsstarkes Kälte-Wärme-Umwälzthermostat mit 2.500 W Heizleistung und 350 W Kühlleistung zur Verfügung, das durch die bewährte Druck- und Saugpumpe von HBC und IC bestens für externe Applikationen gerüstet ist. Die hochwertige Isolierung des Gerätes ermöglicht besonders schnelle Aufheizzeiten und vermindert Wärmeeintrag bei tiefen Temperaturen.

Sowohl in der basic als auch in der control Variante kann mit einem externen Temperaturfühler auf das Reaktionsmedium temperiert werden. Über die USB oder RS 232-Schnittstelle können alle Parameter über eine Software (z. B. labworldsoft® oder NAMUR-Befehle) ausgelesen, überwacht und vollständig dokumentiert werden.

CBC 5 control
Kälte-Wärme-
Umwälzthermostat



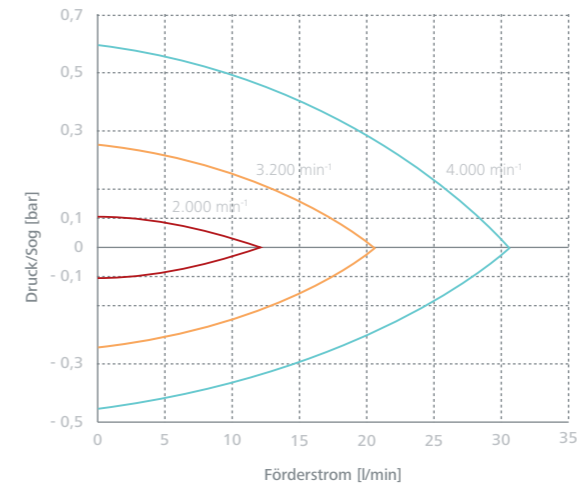
SICHERHEITS- UND KOMFORTMERKMALE

- > einstellbarer Sicherheitskreis
- > Füllstandsüberwachung
- > optische und akustische Warnsignale
- > RS 232 und USB-Schnittstellen als Standard
- > Multi I/O-Anschluss (nur control)
- > Umschaltung von externer auf interne Temperaturkontrolle per Knopfdruck (control)
- > ausgezeichnete Isolierung
- > Sicherheitsablassventil



ANWENDUNGSBEISPIEL

Ein typisches Anwendungsfeld kombinierter Kälte-Wärme-Umwälzthermostate liegt im Temperieren von Prozessanlagen im Labor- und Pilotenmaßstab. In unserem Beispiel wird die IKA magic PLANT kombiniert mit dem Inline-Dispergierer IKA magic LAB gezeigt. Das Produkt wird zunächst mit dem CBC 5 control über den Doppelmantel der IKA magic PLANT erwärmt und im folgenden Dispergier-Prozess mit der Kühlfunktion auf Ziel-Temperaturlevel gehalten. Abschließend wird das Produkt auf Raumtemperatur abgekühlt. Die Temperaturregelung erfolgt über den externen Temperatursensor direkt auf die Temperatur des Produkts.



Pumpenkennlinie: CBC 5 control und basic
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei + 20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.

TECHNISCHE DATEN

/// CBC 5 basic, Ident-Nr. 0004165000 | CBC 5 control, Ident-Nr. 0004167000

Heizleistung (230 V)	2.500 W	Förderstrom max. (bei 0 bar)	31 l/min
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C bis +200 °C (-30 °C erreichbar bei 2.000 min ⁻¹)	Pumpenleistung druckseitig	0,61 bar
		Pumpenleistung saugseitig	0,45 bar

KÜHLEISTUNG

/// CBC 5 basic, Ident-Nr. 0004165000 | CBC 5 control, Ident-Nr. 0004167000

Temperatur	Kühlleistung bei max. Drehzahl	Kühlleistung bei 3.200 min ⁻¹
+20 °C	350 W	400 W
+10 °C	320 W	370 W
0 °C	270 W	320 W
-10 °C	190 W	240 W
-20 °C	80 W	130 W



USB/RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PCs, zur Nutzung von labworldsoft® und zur Onlineaktualisierung der Gerätesoftware.



Das control Gerät besitzt eine **abnehmbare Fernbedienung (WiCo)** für einen sicheren Fernzugriff aus bis zu 10 m.



Silent Mode – der Lüfter arbeitet nur bei Bedarf.



Der CBC 5 control hat die Anschlussmöglichkeit externer Magnetventile über **Multi I/O-Anschluss**.



Anschluss für einen externen **PT 100-Temperaturfühler**.



Der CBC 5 control hat eine **Regelgenauigkeit** – der leistungsgeregelte Verdichter ermöglicht eine Temperaturstabilität von bis zu 0,01 K.

HRC 2 basic und control

/// Kompakte Kälte-Wärme-Umwälzthermostate

Mit dem HRC 2 stellt IKA ein kompaktes Kälte-Wärme-Umwälzthermostat mit 400 W Kälteleistung und 1.500 W Heizleistung bereit, das zum Temperieren von kleineren externen Applikationen bestens geeignet ist. Durch die leistungsgesteigerte Druck- und Saugpumpe mit 0,5 bar können auch Applikationen mit größeren Druckverlusten, wie z. B. Laborreaktoren oder Viskosimeter, mit einem angemessenen Volumenstrom am Temperiermedium versorgt werden. Mit einem Level-Konstanter ist auch das Temperieren von Proben in offenen Bädern möglich.

Die bedarfsgeregelte Kühleinheit arbeitet geräuscharm und äußerst effizient. Durch einen leicht erreichbaren Luftfilter steht bei regelmäßiger Reinigung immer die maximale Kühlleistung zur Verfügung.

JETZT NEU!



USB/RS 232-Schnittstelle zum Anschluss eines PCs, zur Nutzung von labworldsoft® und zur Onlineaktualisierung der Gerätesoftware.



Silent Mode – der Lüfter arbeitet nur bei Bedarf.



Handling – sicheres und ergonomisches Handling durch durchdachtes Design.



Der HRC 2 control besitzt einen Anschluss für einen externen **PT 100 Temperaturfühler**.



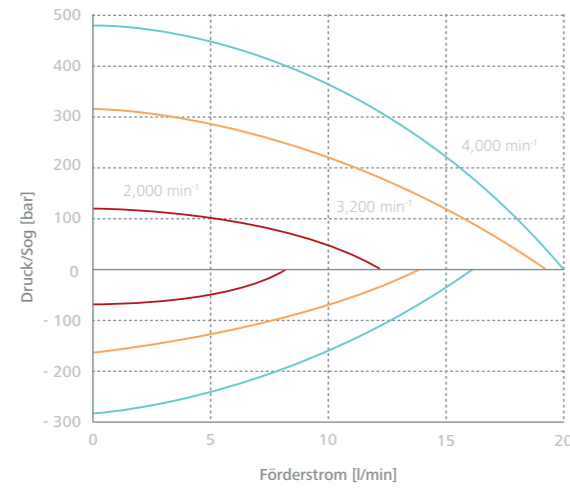
Der HRC 2 control hat die Anschlussmöglichkeit externer Magnetventile über **Multi I/O-Anschluss**.



Das control Gerät besitzt eine **abnehmbare Fernbedienung (WiCo)** für einen sicheren Fernzugriff aus bis zu 10 m.

SICHERHEITS- UND KOMFORTMERKMALE

- › einstellbarer Sicherheitskreis
- › Füllstandsüberwachung
- › optische und akustische Warnsignale
- › RS 232 und USB-Schnittstellen als Standard
- › Multi I/O-Anschluss (nur control)



Pumpenkennlinie: HRC 2 basic und control
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei +20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.

TECHNISCHE DATEN
/// HRC 2 basic, Ident-Nr. 0025003742 |
HRC 2 control, Ident-Nr. 0025004524

Heizleistung (230 V)	1.500 W
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C bis +100 °C -30 °C* bis +100 °C
Förderstrom max. (bei 0 bar)	21 l/min
Pumpenleistung druckseitig	0,5 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar

* -30 °C erreichbar bei 2.000 min⁻¹

KÜHLEISTUNG
/// HRC 2 basic, Ident-Nr. 0025003742 |
HRC 2 control, Ident-Nr. 0025004524

Temperatur	Kühlleistung HRC 2
+20 °C	400 W
+10 °C	370 W
0 °C	320 W
-10 °C	240 W
-20 °C	130 W



ANWENDUNGSBEISPIEL

Das Beispiel zeigt einen doppelwandigen 10-Liter-Glasreaktor zum Temperieren von Algen.

Der HRC 2 eignet sich hervorragend, um konstante Temperaturbedingungen im Reaktor bei Temperaturen um Raumtemperatur zu erreichen, um eine hohe bzw. kontrollierte Wachstumsrate der Algenbildung einzustellen. Bei temperaturkritischen Anwendungen kann mit dem HRC 2 control mit einem externen Temperatursensordirekt auf das Medium geregelt werden.

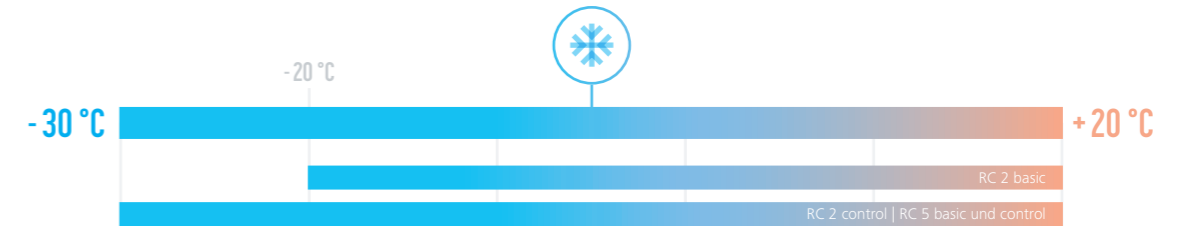


Kühlen

/// 1.400 Watt Kühlleistung kompakt verpackt

IKA erweitert sein Sortiment an hocheffizienten Umwälzkühlern um zwei neue Geräte. Mit dem RC 5 basic und control stehen ab sofort zwei für eine Kälteleistung von 1.400 W äußerst kompakte und leistungsstarke Geräte zur Verfügung.

Kühlen mit Köpfchen – sparen Sie nicht nur kostbares Trinkwasser sondern auch Energie und senken damit Ihre Betriebskosten.



RC 2 basic
Umwälzkühler



RC 2 control
Umwälzkühler



RC 5 basic
Umwälzkühler



RC 5 control
Umwälzkühler

RC 2 | RC 5 basic und control

/// Energieeffiziente Umwälzkühler

Durch die hohe Energieeffizienz unserer auf R134a basierenden Kältemaschine wird über die Produktlebenszeit eine deutlich geringere Menge an Treibhausgasen emittiert als bei vergleichbaren unregulierten Kältemaschinen mit natürlichem Kältemittel.

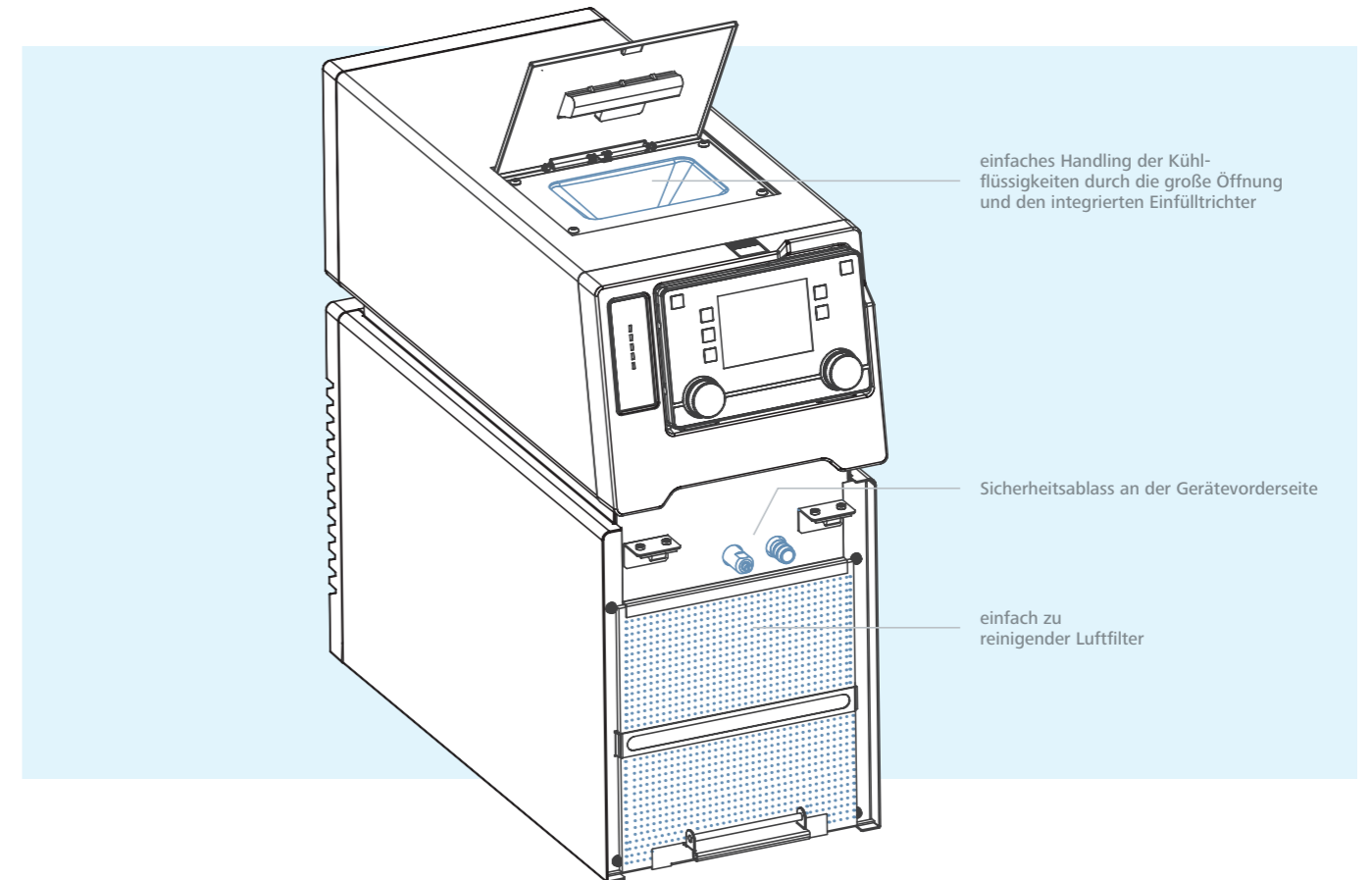
In der Worst-Case-Annahme ergibt sich durch die CO₂-Einsparung von 500 g/kWh (im aktuellen Energiemix) bereits nach 1,5 Jahren ein Vorteil für IKA Geräte im Vergleich zu unregulierten Geräten mit natürlichem Kältemittel (Annahmen: Kältemittel ist zum Ende der Produktlebenszeit vollständig entwichen; GWP für R134a = 1300, gemäß IPCC AR5 100 Jahre; bei 250 Arbeitstagen/Jahr; 2 kWh Einsparung/Tag).

Mit dem RC 5 stellt IKA erstmalig einen Umlaufkühler mit dem natürlichem Kältemittel R290 vor. Kombiniert mit der innovativen bedarfsgesteuerten Regelung verfolgt IKA damit konsequent die Idee einen Beitrag für eine grüne Zukunft leisten zu wollen!

BEI DER ENTWICKLUNG DER RC UMWÄLZKÜHLER HABEN DIE IKA-INGENIEURE AUF ENERGIEEFFIZIENZ GESETZT UND EINZIGARTIGE LÖSUNGEN ENTWICKELT.

- › Das Herzstück der RC Umwälzkühler ist ein drehzahl geregelter Verdichter, mit dessen Hilfe auf den aktuellen Kälteleistungsbedarf reagiert werden kann. So kann der Energieverbrauch markant reduziert und die Lebensdauer des Verdichters erhöht werden.
- › Die hochwertige Schaumisolierung des Vorrattanks minimiert den Energieeintrag aus der Umgebung und hält das Thermofluid kalt.
- › Der luftgekühlte Microchannel-Kondensator sorgt für eine optimale Wärmeabfuhr. Der hierfür benötigte Luftstrom wird von einem drehzahl geregelten Lüfter erzeugt. Dies reduziert den Geräuschpegel und senkt den Energieverbrauch.
- › Mit Hilfe des elektronisch gesteuerten Expansionsventils wird eine herausragende Temperaturkonstanz von bis zu $\pm 0,05$ K erreicht.

IKA UMWÄLZKÜHLER:
GUT FÜR DIE UMWELT!



Ökonomische Features

/// Sparen Sie Kosten

WASSEREINSPARUNG

- › Ein mit Leitungswasser gekühlter Rotationsverdampfer (50 l/h) verbraucht bei einer angenommenen durchschnittlichen Betriebszeit von 6 Stunden an 200 Arbeitstagen 60.000 Liter Wasser pro Jahr. Dieses Wasser kann bei Verwendung eines Umwälzkühlers eingespart werden. Das schont die Umwelt und senkt die Betriebskosten (bei einem Kubikmeterpreis von € 4,00) um bis zu € 240,00 pro Jahr.

INNOVATIVE TECHNOLOGIE FÜHRT ZU ERHEBLICHEN ENERGIEEINSPARUNGEN

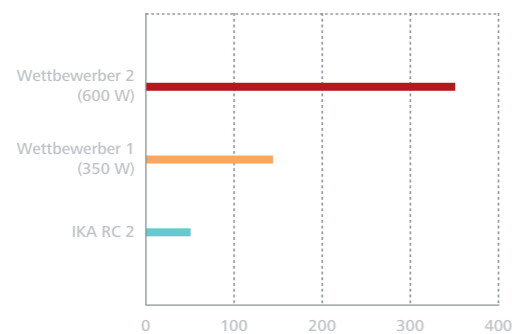
- › Durch die dargestellten Innovationen der IKA Umwälzkühler, insbesondere durch den drehzahleregelten Kompressor, ist es IKA gelungen, bei vergleichbaren Applikationen im Vergleich zu Wettbewerbsgeräten bis zu 60 % Energie einzusparen.

ENERGIEVERBRAUCH IM WETTBEWERBSVERGLEICH

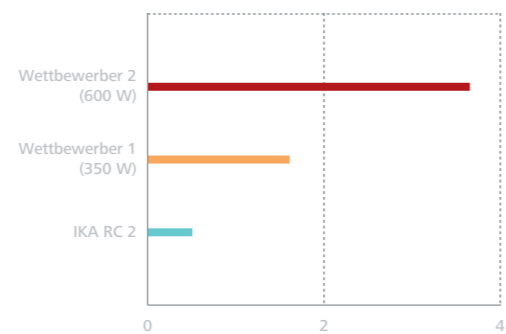
- › Beispiel: Energiebedarf eines Kühlers bei einer Standarddestillation von 500 ml Wasser im 1-Liter Verdampferkolben eines Rotationsverdampfers. Wasserbadtemperatur +60 °C, Druck 70 mbar.

Schon beim Vergleich der mittleren Leistungsaufnahme im Leerlauf der Umwälzkühler (Rotationsverdampfer ausgeschaltet) wird deutlich, dass der RC 2 von IKA im Vergleich zum Wettbewerber deutlich effizienter arbeitet (Bild 1).

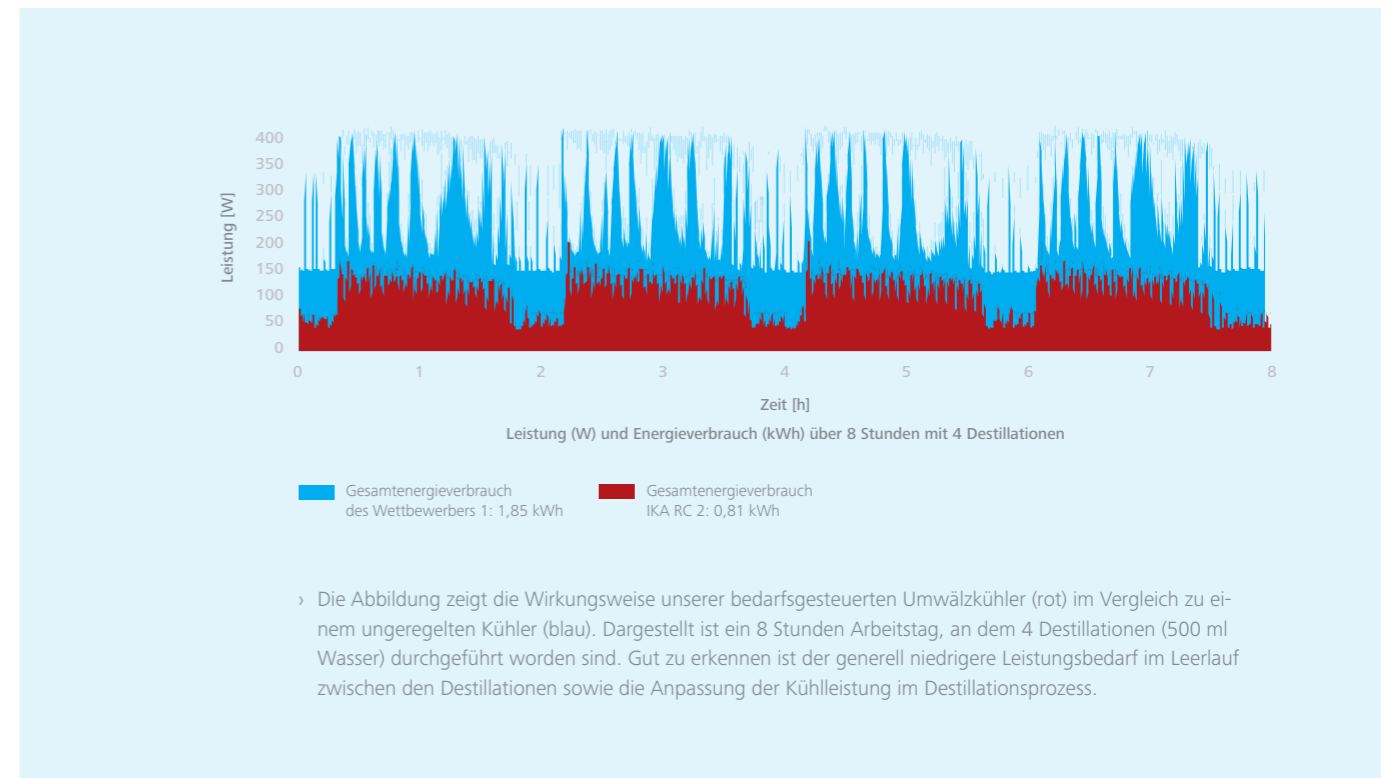
Bei der Betrachtung des Energieverbrauchs über einen ganzen Tag gesehen, wirkt sich die Effizienz noch stärker aus. Denn die bedarfsgesteuerten IKA Umwälzkühler reduzieren ihre Leistung auf ein Minimum, angepasst an die tatsächlich benötigte Kühlleistung. Hier zeigt sich, dass der RC 2 im Vergleich zum Wettbewerber weniger als ein Drittel der Energie verbraucht.



Leerlaufleistung (W)
Bild 1



Tages-Energieverbrauch in kWh bei vier Destillationen
Bild 2



- › Die Abbildung zeigt die Wirkungsweise unserer bedarfsgesteuerten Umwälzkühler (rot) im Vergleich zu einem unregulierten Kühler (blau). Dargestellt ist ein 8 Stunden Arbeitstag, an dem 4 Destillationen (500 ml Wasser) durchgeführt worden sind. Gut zu erkennen ist der generell niedrigere Leistungsbedarf im Leerlauf zwischen den Destillationen sowie die Anpassung der Kühlleistung im Destillationsprozess.

RC 2 | RC 5 basic und control

/// Energieeffiziente Umwälzkühler

Die RC Kältethermostate sind konzipiert für die schnelle und effiziente Kühlung von externen Geräten. Die Kühler zeichnen sich durch kurze Abkühlzeiten bei einer Temperaturstabilität von bis zu $\pm 0,05$ K aus. Der Arbeitstemperaturbereich reicht dabei von Raumtemperatur bis zu -30 °C. Die maximale Rücklauftemperatur beträgt $+80$ °C. Durch die drehzahlgeregelte Druck- und Saugpumpe können Sie die Pumpleistung Ihrem Bedarf anpassen und damit die nach DIN angegebene Kälteleistung übertreffen.

Die control Geräte sind mit einem Anschluss für einen externen Temperaturfühler ausgestattet. Mit dem im Lieferumfang enthaltenen externen PT 100 Fühler können Sie die Temperatur direkt in ihrem Zielmedium temperieren.

Über den Wireless Controller (WiCo) des RC 2 und 5 control wird die komfortable Fernsteuerung des Gerätes ermöglicht. So kann der Kühler platzsparend auch an schwer erreichbaren Stellen im Labor platziert werden.



Energieeffizienz – bis zu 60 Prozent weniger Energieverbrauch bei Standardanwendungen im Vergleich zu Wettbewerbsgeräten.



Großes Arbeitsvolumen – die große Differenz zwischen maximalem und minimalem Volumen kann als Arbeitsvolumen für die externe Temperierung genutzt werden.



Regelgenauigkeit – der leistungsgeregelte Verdichter ermöglicht eine zehnfach bessere Temperaturstabilität von bis zu $\pm 0,05$ K.



Die control Geräte besitzen einen Anschluss für einen externen **PT 100 Temperaturfühler**.



Silent Mode – der Lüfter arbeitet nur bei Bedarf.



Der RC 2 und 5 control besitzen eine **abnehmbare Fernbedienung (WiCo)** für einen sicheren Fernzugriff aus bis zu 10 m.



Handling – sicheres und ergonomisches Handling durch durchdachtes Design.

ALLE IKA UMWÄLZKÜHLER JETZT MIT EINEM ERWEITERTEN BETRIEBSTEMPERATURBEREICH BIS $+80$ °C, ERWEITERTER ARBEITSTEMPERATURBEREICH BEIM RC 2 CONTROL BIS ZU -30 °C (50 W KÜHLEISTUNG BEI 3.200 MIN⁻¹)

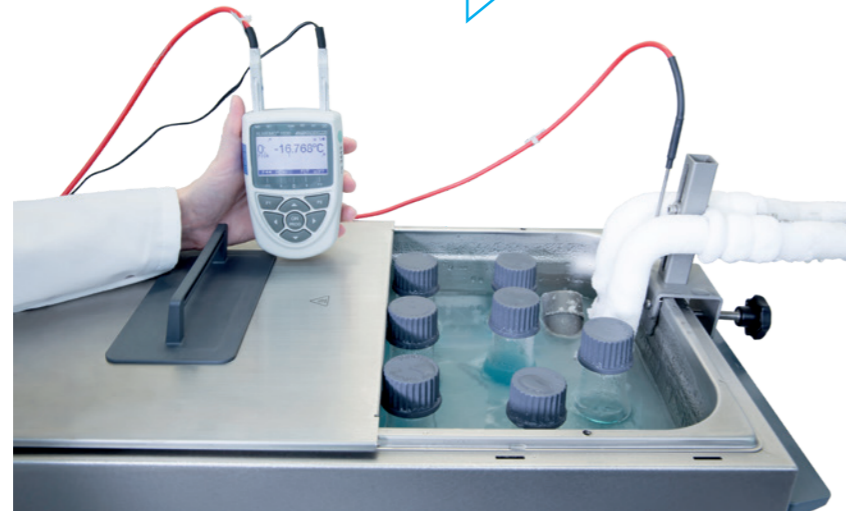


RC 2 basic und control
Umwälzkühler



RC 5 basic und control
Umwälzkühler

IKA UMWÄLZKÜHLER KÖNNEN DANK STARKER DRUCK- UND SAUGPUMPE AUCH OFFENE BÄDER KÜHLEN! DAS BEISPIEL ZEIGT EIN VOM RC 2 AUF -17 °C GEKÜHLTES BAD.



TECHNISCHE DATEN

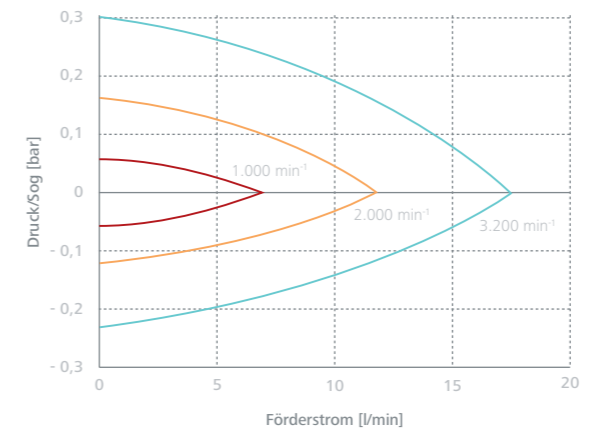
/// RC 2 basic, Ident-Nr. 0004171000 | RC 2 control, Ident-Nr. 0004173000
RC 5 basic, Ident-Nr. 0004181000 | RC 5 control, Ident-Nr. 0004183000

	RC 2 basic control	RC 5 basic control
Kühlleistung (bei +20 °C)	400 W	1.400 W
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C bis RT -30 °C bis RT	-30 °C bis RT
Förderstrom max. (bei 0 bar)	18 l/min	31 l/min
Pumpenleistung druckseitig	0,3 bar	0,61 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar	0,45 bar

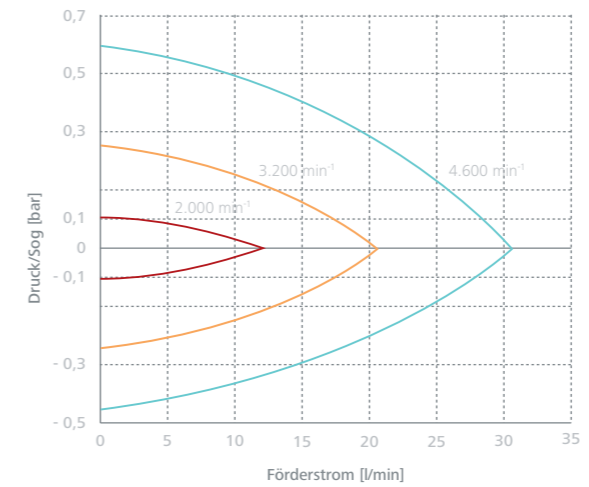
KÜHLEISTUNG

/// RC 2 basic, Ident-Nr. 0004171000 | RC 2 control, Ident-Nr. 0004173000
RC 5 basic, Ident-Nr. 0004181000 | RC 5 control, Ident-Nr. 0004183000

Temperatur	RC 2 basic control	RC 5 basic control
+20 °C	400 W	1.400 W
+10 °C	370 W	1.200 W
0 °C	320 W	950 W
-10 °C	240 W	650 W
-20 °C	130 W	450 W
-30 °C	-	200 W



Pumpenkennlinie: RC 2 basic und control
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei +20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.



Pumpenkennlinie: RC 5 basic und control
Messung nach DIN 12876-2 mit Wasser bei +20 °C, geschlossener Pumpenkreislauf.

RC 2 | RC 5 basic und control

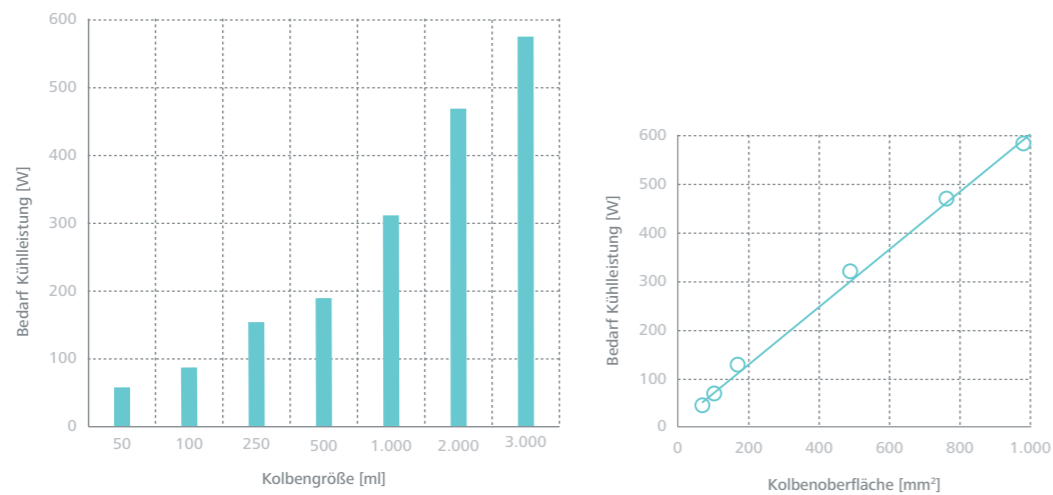
/// Applikationsinformationen

EFFIZIENTER EINSATZ DER UMWÄLZKÜHLER BEIM VERDAMPFEN UND EXTRAHIEREN

Bei der Destillation mit Rotationsverdampfern oder der Extraktion mit z. B Soxhlet-Apparaturen hängt die benötigte Kühlleistung von der Größe des Verdampferkolbens bzw. der Anzahl der Extraktionseinheiten ab.

Die folgende Tabelle zeigt, wieviele Rotationsverdampfer bzw. Extraktionseinheiten mit einem IKA Umwälzkühler gekühlt werden können und hilft Ihnen somit für Ihre spezifische Anwendung den idealen Umwälzkühler zu finden.

KÜHLEISTUNG BEI +20 °C KÜHLTEMPERATUR IN ABHÄNGIGKEIT VON DER VERDAMPFERKOLBENGRÖSSE*



* Als Referenz-Lösemittel wurde Wasser verwendet. Der Kühlleistungsbedarf kann bei anderen Lösemitteln geringer sein.

UMWÄLZKÜHLER

/// RC 2 basic, Ident-Nr. 0004171000 | RC 2 control, Ident-Nr. 0004173000
 RC 5 basic, Ident-Nr. 0004181000 | RC 5 control, Ident-Nr. 0004183000

	RC 2 basic control	RC 5 basic control
Kolbengröße	50 – 100 ml 250 – 500 ml 1.000 ml	1.000 ml 2.000 ml 3.000 ml 5.000 ml
Anzahl Rotationsverdampfer (Bild 1)	4 2 1	4 3 2 1
Extraktionseinheiten (Soxhlet-Apparatur – Bild 2)	bis zu 4	bis zu 14



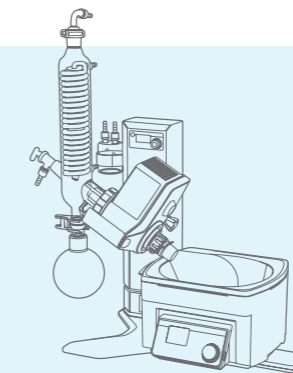
ANWENDUNGSBEISPIEL A

Der IKA RC 5 eignet sich bestens für die Kühlung mehrerer Rotationsverdampfer, wie hier am Beispiel der IKA Rotationsverdampfer RV 10 control und RV 8 gezeigt wird. Bei Verwendung eines 1 Liter Verdampferkolbens ist es (abhängig von dem zu destillierenden Lösungsmittel) möglich, bis zu vier Rotationsverdampfer gleichzeitig zu kühlen, was mit essentiellen Platz-, Energie- und Kosteneinsparungen einhergeht.

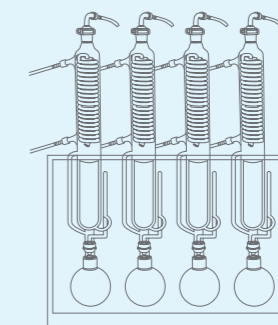


ANWENDUNGSBEISPIEL B

Die RC 2 Umwälzkühler sind bestens geeignet zur Kühlung von externen Analysegeräten, wie bspw. Laborreaktoren, Kalorimetern, Inkubationsschüttlern oder Rotationsverdampfern. Abgebildet ist der Umwälzkühler RC 2 basic angeschlossen an das IKA Kalorimeter C 1.



Rotationsverdampfer
Bild 1



Soxhlet-Apparatur
Bild 2

Technische Daten

/// Thermostate

	TECHNISCHE DATEN /// im Vergleich	
	ICC basic control Ident-Nr. 0004134400 0004136600	IC basic control Ident-Nr. 0003861000 0003863000
Gerätetyp	Kompaktes Einhängethermostat	Brückenthermostat
Sicherheitsklasse	III (FL)	III (FL)
Heizleistung (230 V)	2.000 W	2.500 W
Kühlleistung (bei +20 °C)	–	–
Kältemittel	–	–
Arbeitstemperaturbereich	RT +10 °C bis +150 °C	RT +10 °C bis +250 °C
Betriebstemperaturbereich (mit Fremdkühlung)	-20 °C bis +150 °C	-20 °C bis +250 °C
Temperaturanzeige	LED TFT	LED TFT
Anzeigenauflösung	0,1 °C 0,01 °C	0,1 °C 0,01 °C
Einstellauflösung	0,1 °C	0,1 °C
Temperaturkonstanz nach DIN 12876	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K
Füllvolumen	abhängig vom verwendeten Badgefäß	abhängig vom verwendeten Badgefäß
Nutzvolumen	abhängig vom verwendeten Badgefäß	abhängig vom verwendeten Badgefäß
Pumpenleistung druckseitig	0,3 bar	0,61 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar	0,45 bar
Förderstrom max.	18 l/min	31 l/min
Abmessungen (B x H x T)	145 x 340 x 200 mm	285 x 313 x 291 mm
Gewicht	3,75 kg	8,5 kg 8,8 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 40 °C	5 – 40 °C
Zulässige relative Feuchte	80 %	80 %
USB/RS 232-Schnittstelle	ja	ja
Anschluss für externen PT 100 Fühler	nein ja	ja
Anschlussgewinde	optional	M 16 x 1
Kühlschlange enthalten	nein	nein ja
Multi I/O-Anschluss enthalten	nein	nein ja
	€ 900,00 € 1.400,00	€ 2.150,00 € 2.800,00

	TECHNISCHE DATEN /// im Vergleich	
	HBC 5 basic control Ident-Nr. 0004125000 0004127000	HBC 10 basic control Ident-Nr. 0004135000 0004137000
Gerätetyp	Umwälzthermostat	Umwälzthermostat
Sicherheitsklasse	III (FL)	III (FL)
Heizleistung (230 V)	2.500 W	2.500 W
Kühlleistung (bei +20 °C)	–	–
Kältemittel	–	–
Arbeitstemperaturbereich	RT +10 °C bis +250 °C	RT +10 °C bis +250 °C
Betriebstemperaturbereich (mit Fremdkühlung)	-20 °C bis +250 °C	-20 °C bis +250 °C
Temperaturanzeige	LED TFT	LED TFT
Anzeigenauflösung	0,1 °C 0,01 °C	0,1 °C 0,01 °C
Einstellauflösung	0,1 °C	0,1 °C
Temperaturkonstanz nach DIN 12876	±0,02 K ±0,01 K	±0,02 K ±0,01 K
Füllvolumen	5,5 – 7,5 l	7,5 – 10,5 l
Nutzvolumen	2 l	3 l
Pumpenleistung druckseitig	0,61 bar	0,61 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,45 bar	0,45 bar
Förderstrom max.	31 l/min	31 l/min
Abmessungen (B x H x T)	275 x 406 x 500 mm	275 x 456 x 506 mm
Gewicht	17,0 kg 17,3 kg	18,0 kg 18,3 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 40 °C	5 – 40 °C
Zulässige relative Feuchte	80 %	80 %
USB/RS 232-Schnittstelle	ja	ja
Anschluss für externen PT 100 Fühler	ja	ja
Anschlussgewinde	M 16 x 1	M 16 x 1
Kühlschlange enthalten	ja	ja
Multi I/O-Anschluss enthalten	nein ja	nein ja
	€ 2.850,00 € 3.350,00	€ 3.050,00 € 3.550,00

 **TECHNISCHE DATEN**
/// im Vergleich

	CBC 5 basic control Ident-Nr. 0004165000 0004167000	HRC 2 basic control Ident-Nr. 0025003742 0025004524
Gerätetyp	Umwälzthermostat	Umwälzthermostat
Sicherheitsklasse	III (FL)	III (FL)
Heizleistung (230 V)	2.500 W	1.500 W
Kühlleistung (bei +20 °C)	350 W 400 W bei 3.200 min ⁻¹	400 W
Kältemittel	R134a	R134a
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C bis +200 °C	-20 °C bis +100 °C -30 °C** bis +100 °C
Betriebstemperaturbereich (mit Fremdkühlung)	-30 °C** bis +200 °C	-20 °C bis +100 °C -30 °C bis +100 °C
Temperaturanzeige	LED TFT	LED TFT
Anzeigenauflösung	0,1 °C 0,01 °C	0,1 °C 0,01 °C
Einstellaufösung	0,1 °C	0,1 °C
Temperaturkonstanz nach DIN 12876	±0,02 K ±0,01 K	±0,05 K
Füllvolumen	5 – 7 l	1,5 – 4 l
Nutzvolumen	2 l	2,5 l
Pumpenleistung druckseitig	0,61 bar	0,5 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,45 bar	0,2 bar
Förderstrom max.	31 l/min	21 l/min
Abmessungen (B x H x T)	275 x 490 x 690 mm	220 x 525 x 475 mm
Gewicht	39,5 kg	28,5 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 32 °C	5 – 32 °C
Zulässige relative Feuchte	80 %	80 %
USB/RS 232-Schnittstelle	ja	ja
Anschluss für externen PT 100 Fühler	ja	nein ja
Anschlussgewinde	M 16 x 1	M 16 x 1
Kühlschlange enthalten	nein	nein
Multi I/O-Anschluss enthalten	nein ja	nein ja
	€ 4.500,00 € 5.000,00	€ 3.750,00 € 4.400,00

** -30 °C erreichbar bei 2.000 min⁻¹
 **TECHNISCHE DATEN**
/// im Vergleich

	RC 2 basic control Ident-Nr. 0004171000 0004173000	RC 5 basic control Ident-Nr. 0004181000 0004183000
Gerätetyp	Umwälzkühler	Umwälzkühler
Sicherheitsklasse	–	–
Kühlleistung (bei +20 °C)	400 W	1.400 W
Kältemittel	R134a	R290
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C bis RT -30 °C bis RT	-30 °C bis RT
Betriebstemperaturbereich (mit Fremdheizung)	-20 °C bis +80 °C -30 °C bis +80 °C	-30 °C bis +80 °C
Temperaturanzeige	LED TFT	LED TFT
Anzeigenauflösung	0,1 °C 0,01 °C	0,1 °C 0,01 °C
Einstellaufösung	0,1 °C	0,1 °C
Temperaturkonstanz nach DIN 12876	±0,1 K ±0,05 K	±0,1 K
Füllvolumen	1,5 – 4 l	5,2 – 8 l
Nutzvolumen	2,5 l	2,8 l
Pumpenleistung druckseitig	0,3 bar	0,61 bar
Pumpenleistung saugseitig	0,2 bar	0,45 bar
Förderstrom max.	18 l/min	31 l/min
Abmessungen (B x H x T)	220 x 475 x 525 mm	310 x 490 x 546 mm
Gewicht	28,0 kg 28,5 kg	37,5 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 32 °C	5 – 32 °C
Zulässige relative Feuchte	80 %	80 %
USB/RS 232-Schnittstelle	ja	ja
Anschluss für externen PT 100 Fühler	nein ja*	nein ja*
Anschlussgewinde	M 16 x 1	M 16 x 1
Multi I/O-Anschluss enthalten	nein	nein ja
	€ 3.050,00 € 4.050,00	€ 4.500,00 € 5.000,00

* PT 100 Fühler im Lieferumfang enthalten.

Lieferumfang

/// Thermostate

LIEFERUMFANG
/// im Vergleich

	ICC basic	ICC control	IC basic	IC control	HBC 5 10 basic	HBC 5 10 control
Pumpenanschlusset			x	x	x	x
Kühlschlange CC1				x	x	x
Schnittstelle PT 100		x	x	x	x	x
Externer PT 100 Fühler						
Schnittstelle USB	x	x	x	x	x	x
Schnittstelle RS 232	x	x	x	x	x	x
Schnittstelle Multi I/O				x		x
1 x USB-Kabel (Station)	x	x	x	x	x	x
1 x USB-Kabel (WiCo)				x		x
Ladegerät für Wireless Controller				x		x
Netzkabel	x	x	x	x	x	x
Oliven für DN 12 Schläuche (2 x)			x	x	x	x
Oliven für DN 8 Schläuche (2 x)						
Wandhalterung für WiCo						

Heizen

	CBC 5 basic	CBC 5 control	HRC 2 basic	HRC 2 control	RC 2 5 basic	RC 2 control	RC 5 control
Pumpenanschlusset	x	x	x	x	x	x	x
Kühlschlange CC1							
Schnittstelle PT 100	x	x		x		x	x
Externer PT 100 Fühler						x	x
Schnittstelle USB	x	x	x	x	x	x	x
Schnittstelle RS 232	x	x	x	x	x	x	x
Schnittstelle Multi I/O		x		x			x
1 x USB-Kabel (Station)	x	x	x	x	x	x	x
1 x USB-Kabel (WiCo)		x		x		x	x
Ladegerät für Wireless Controller		x		x		x	x
Netzkabel	x	x	x	x	x	x	x
Oliven für DN 12 Schläuche (2 x)	x	x	x	x	x	x	x
Oliven für DN 8 Schläuche (2 x)			x	x	x	x	x
Wandhalterung für WiCo						x	x

Kühlen und Heizen

Kühlen

x = im Lieferumfang enthalten

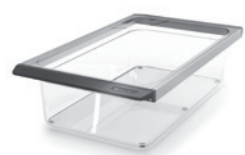
Zubehör

/// Badgefäße und Abdeckungen

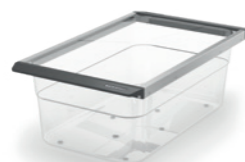
BADGEFÄSSE
/// im Vergleich

	Badtyp	Außengrößen [mm]	Innengrößen [mm]	Preis
Badgröße S				
IB 8 eco, Ident-Nr. 0004248100	Kunststoffbad, 8 l	335 x 320 x 155	286 x 227 x 150	€ 309,00
IB R 9 eco, Ident-Nr. 0020004382	Kunststoffbad, 9 l, rechteckig	356 x 287 x 167	307 x 239 x 151	€ 330,00
IB 9 pro, Ident-Nr. 0004248500	Edelstahlbad, 9 l	377 x 374 x 195	292 x 230 x 150	€ 435,00
Badgröße M				
IB 12 pro, Ident-Nr. 0004577500	Edelstahlbad, 12 l	461 x 354 x 195	317 x 292 x 150	€ 496,00
Badgröße L				
IB 18 eco, Ident-Nr. 0004248200	Kunststoffbad, 18 l	584 x 338 x 155	490 x 286 x 150	€ 435,00
IB 24 HF eco, Ident-Nr. 0020006884	Kunststoffbad, 24 l, hohe Form	584 x 338 x 205	490 x 286 x 200	€ 495,00
IB R 20 eco, Ident-Nr. 0020004383	Kunststoffbad, 20 l, rechteckig	552 x 365 x 167	504 x 317 x 151	€ 440,00
IB R 52 eco, Ident-Nr. 0020007044	Kunststoffbad, 52 l, rechteckig	648 x 365 x 316	600 x 317 x 300	€ 605,00
IB R RO 15 eco, Ident-Nr. 0020006341	Kunststoffbad, für Magnetrührer RO 15	722 x 365 x 165	674 x 317 x 98	€ 770,00
IB 20 pro, Ident-Nr. 0004248600	Edelstahlbad, 20 l	641 x 354 x 195	495 x 292 x 150	€ 596,00

Information: eco > Wasser, +100 °C | pro > Wasser, Öl, +200 °C



IB 18 eco
Kunststoffbad, 18 l



IB HF 24 eco
Kunststoffbad,
hohe Form, 24 l



IB 9 pro
Edelstahlbad, 9 l



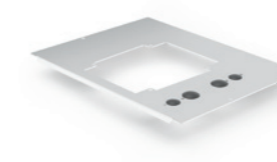
IB 20 pro
Edelstahlbad, 20 l



IB R RO15 eco
für Magnetrührer RO 15

BRÜCKEN UND ABDECKUNGEN
/// im Vergleich

	passend für Bäder folgender Größe	Preis
ICC		
Brücke BS.ICC, Ident-Nr. 0020003077	S	€ 117,00
Brücke BL.ICC Ident-Nr. 0020003078	M + L	€ 117,00
Abdeckung CS.ICC Ident-Nr. 0004471500	S	€ 122,00
Abdeckung CM.ICC Ident-Nr. 0025000290	M	€ 155,00
Abdeckung CL.ICC Ident-Nr. 0004471600	L	€ 155,00
IC		
Brücke BS.IC, Ident-Nr. 0004472800	M + L	€ 117,00
Abdeckung CM.IC Ident-Nr. 0004577600	M	€ 117,00
Abdeckung CL.IC Ident-Nr. 0004471800	L	€ 155,00



BS.ICC
Brücke



CS.ICC
Abdeckung



- Floating globes, PP**
- > aus Polypropylene
 - > zur Abdeckung offener Wasserbäder
 - > nur mit Wasser verwendbar
 - > ø 20 mm
 - > 500 Stück

Ident-Nr. 0020003666
€ 105,00

Zubehör

/// Badeinsätze

BADEINSÄTZE

/// im Vergleich

	ø Proben- gefäße [mm]	Tiefe [mm]	Eintauch- tiefe [mm]	Anzahl der Proben- gefäße	Preis
Testglaseinsatz für Badgröße S					
Anzahl an Testglaseinsätzen mit ICC: 1					
Tube rack, 13 mm, Edelstahl Ident-Nr. 0020004026	13	100	70	57	€ 76,00
Tube rack, 17 mm, Edelstahl Ident-Nr. 0020004027	17	100	100	37	€ 76,00
Tube rack, 22 mm, Edelstahl Ident-Nr. 0020004028	22	100	50	22	€ 76,00
Testglaseinsatz für Badgrößen M / L					
Anzahl an Testglaseinsätzen mit ICC: 1 / 3 Anzahl an Testglaseinsätzen mit IC: 2 (nur L)					
Tube rack, 13 mm, ML, Edelstahl Ident-Nr. 0020004029	13	100	70	73	€ 128,00
Tube rack, 17 mm, ML, Edelstahl Ident-Nr. 0020004030	17	100	100	47	€ 128,00
Tube rack, 22 mm, ML, Edelstahl Ident-Nr. 0020004031	22	100	50	30	€ 128,00
Variable Testglaseinsätze für Bäder M / L					
Anzahl Testglaseinsätzen mit ICC: 1 / 2 Anzahl Testglaseinsätzen mit IC: 1 (nur L)					
Variable rack, ICC, ML, Edelstahl Ident-Nr. 0020004032	–	132	–	–	€ 165,00
Inlay 1, variable rack, ICC, 2 Stk. Ident-Nr. 0020004033	13	–	0 – 120*	84	€ 55,00
Inlay 2, variable rack, ICC, 2 Stk. Ident-Nr. 0020004034	17	–	0 – 120*	51	€ 55,00
Inlay 3, variable rack, ICC, 2 Stk. Ident-Nr. 0020004035	22	–	0 – 120*	33	€ 55,00
Stellböden Größe L					
Anzahl an Testglaseinsätzen mit ICC: 1; außer bei Bodenplatte L: 0 Anzahl an Testglaseinsätzen mit IC: bei Variable Bottom: 1; sonst 0					
Variable bottom, ICC, Edelstahl Ident-Nr. 0020004614	–	240	0 – 115	–	€ 365,00
Bodenplatte L Ident-Nr. 0020006212	–	460	50 – 110	–	€ 397,00
Bodenplatte L.ICC Ident-Nr. 0020007353	–	290	50 – 110	–	€ 333,00

* in 15 mm Schritten

SCHWIMMSTÄNDER

/// im Vergleich

	geeignete Probengefäße	max. Anzahl an Proben	Verpackungs- einheit	Preis
Floating tube rack 1 Ident-Nr. 0020003667	1,5 / 2,0 ml	24	5 Stück	€ 29,00
Floating tube rack 2 Ident-Nr. 0020003668	15 ml	8	5 Stück	€ 29,00
Floating tube rack 3 Ident-Nr. 0020003669	50 ml	4	5 Stück	€ 29,00

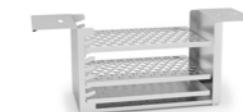
HALTEKLAMMERN

/// für Ident.-Nr. 20004032, 20004614, 20006212, 20007353

	geeignete Probengefäße	Preis
AS 2.1 Halteklammer Ident-Nr. 0001234300	25 ml	€ 21,00
AS 2.2 Halteklammer Ident-Nr. 0001234400	50 ml	€ 21,00
AS 2.3 Halteklammer Ident-Nr. 0001234500	100 ml	€ 21,00
AS 2.4 Halteklammer Ident-Nr. 0001234600	200 / 250 ml	€ 41,00
AS 2.5 Halteklammer Ident-Nr. 0001234700	500 ml	€ 41,00



Tube rack
13 mm, S, Edelstahl



Variable rack ICC
ML, Edelstahl
in Kombination mit Inlay 1



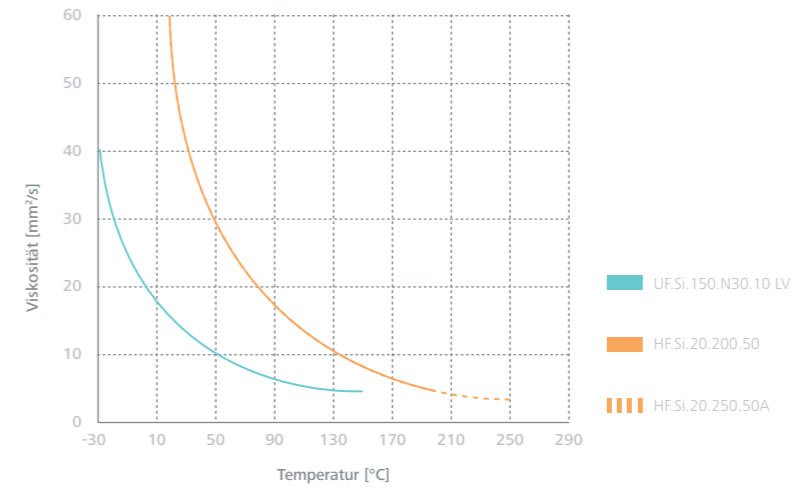
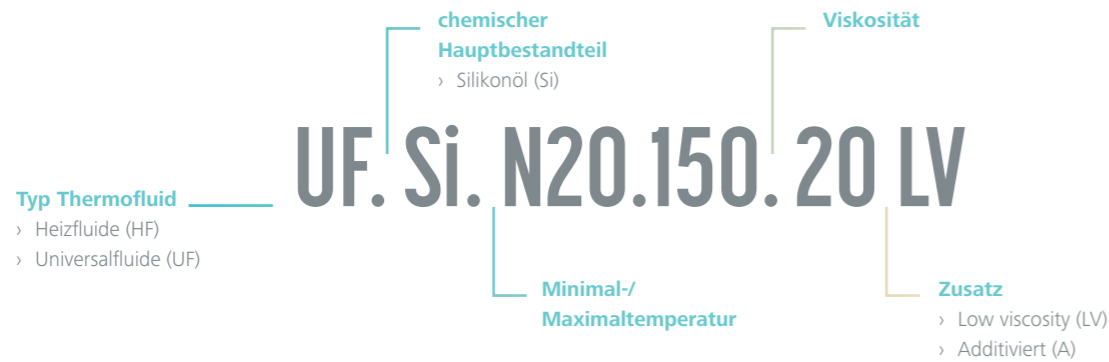
Variable bottom ICC
L, Edelstahl



Bodenplatte L

Zubehör

/// Thermofluid



TEMPERIERFLÜSSIGKEITEN AUF SILIKONÖL-BASIS
/// im Vergleich

	Temperaturbereich	Viskosität bei +25 °C	Farbe	Menge	Preis
Heizfluide					
HF.Si.20.250.50 A Ident-Nr. 0020003521	+20 °C bis +250 °C*	50 mm²/s	rötlich-durchscheinend	10 kg	€ 450,00
HF.Si.20.200.50 Ident-Nr. 0020003520	+20 °C bis +200 °C**	50 mm²/s	klar	10 kg	€ 400,00
Universalfluid					
UF.Si.N30.150.10 LV Ident-Nr. 0020003518	-30 °C bis +150 °C***	10 mm²/s	klar	9 kg	€ 400,00

* +250 °C nur in geschlossenen Bädern (HBC), sonst +200 °C
 ** +250 °C nur kurze Zeit in geschlossenen Bädern
 *** +130 °C in offenen Bädern

Zubehör

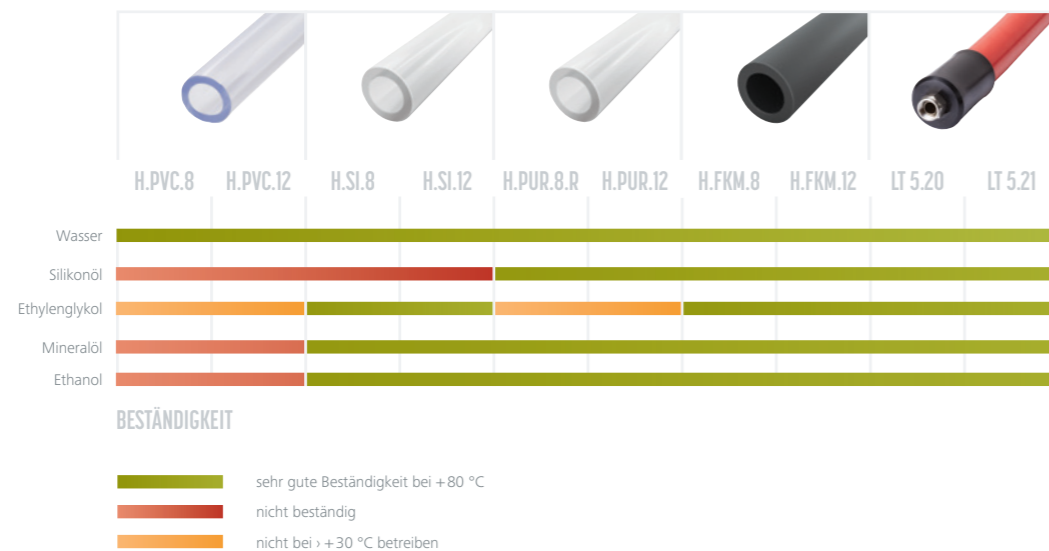
/// Temperierschläuche

TECHNISCHE DATEN
/// im Vergleich

	H.PVC.8 H.PVC.12 Ident-Nr. 0004568800 0004568900	H.SI.8 H.SI.12 Ident-Nr. 0004569000 0004569100	H.PUR.8.R H.PUR.12 Ident-Nr. 0020004612 0020004613
Verpackungseinheit	2	2	2, inkl. 4 Schlauchschellen
Länge	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Material	PVC	Silikon	PUR klar verstärkt PUR klar
Ø innen [mm]	8 12	8 12	8 12
Ø außen [mm]	12 16	12 16	12 16
Anschluss	für Schlaucholive	für Schlaucholive	für Schlaucholive
Temperaturbereich	-20 °C bis +60 °C	-30 °C bis +180 °C	-30 °C bis +90 °C
max. Betriebsdruck (+20 °C)	drucklos zu betreiben	drucklos zu betreiben	8 bar 3 bar
Farbe	transparent	milchig-transparent	milchig-transparent transparent
	€ 11,00 € 14,00	€ 28,00 € 34,00	€ 52,00 € 64,00

TECHNISCHE DATEN
/// im Vergleich

	H.FKM.8 H.FKM.12 Ident-Nr. 0004569200 0004569300	LT 5.20 LT 5.21 Ident-Nr. 0002606700 0020000988
Verpackungseinheit	2, inkl. 4 Schlauchschellen (nur H.FKM.8)	2
Länge	1,5 m	1,5 m
Material	Viton (FKM/FPM)	Edelstahl PTFE
Ø innen [mm]	8 12	10 13
Ø außen [mm]	12 16	45 38
Anschluss	für Schlaucholive/M 16 x 1	M 16 x 1
Temperaturbereich	-30 °C bis +180 °C	-30 °C bis +300 °C -30 °C bis +260 °C
max. Betriebsdruck (+20 °C)	6 bar/1 bar (>1 bar auf Anfrage)	6 bar
Farbe	schwarz (zusätzliche Ummantelung aus Edelstahl)	rot
	€ 264,00 € 323,00	€ 1.050,00 € 827,00



ISO.8
 › Schlauchisolation für Schläuche DN 8
 › 1,5 m
 › 2 Stk.

Ident-Nr. 0004569400
€ 23,00



ISO.12
 › Schlauchisolation für Schläuche DN 12
 › 1,5 m
 › 2 Stk.

Ident-Nr. 0004569500
€ 30,00

Zubehör

/// Thermostate

ABSERRHÄHNE & MAGNETVENTILE

/// im Vergleich

	Beschreibung	Anschluss	Preis
MV 1 Ident-Nr. 0020003763	Magnetventil zur Kühlwasserregelung, 0 °C bis +90 °C, max. 10 bar	2 Schlaucholiven DN8 enthalten	€ 368,00
CO V 1 Ident-Nr. 0020000249	Absperrventil für externe Temperierung, -40 °C bis +180 °C, max. 1 bar	direkt am Thermostat, zweite Seite für Schlaucholiven M 16 x 1	€ 560,00
Ball valve M 16 x 1 Ident-Nr. 0020004620	Kugelhahn, komplett öffnend	einseitig mit Überwurfmutter für Montage an Gewinde M 16 x 1 . Zweiter Anschluss M16x1	€ 75,00

SONSTIGES ZUBEHÖR

/// für Thermostate

	Beschreibung	Preis
PCS.ICC Ident-Nr. 0004471900	Pumpenanschlusset für ICC	€ 135,00
PT 100.30 Ident-Nr. 0004284700	Temperaturmessfühler, Edelstahl, 250 mm	€ 279,00
PT 100 extension (Lemo) Ident-Nr. 0020004629	Verlängerung Temperaturfühler PT 100, Lemo Stecker, 3 Meter	€ 165,00
WH 10 Ident-Nr. 0020000984	Wandhalterung für WiCo	€ 17,00
PC 1.1 Ident-Nr. 0002616700	RS 232 Kabel, 3 m	€ 31,00
labworldsoft® 6 Pro Ident-Nr. 0020017366	Laborsoftware	€ 8.900,00
labworldsoft® 6 Lite Ident-Nr. 0020017364	Laborsoftware	€ 3.900,00



MV 1



CO V 1



CC1

› Kühlschlange für IC basic

Ident-Nr. 0020005116

€ 123,00



CC2

› Kühlschlange für ICC

Ident-Nr. 0025001061

€ 115,00



Mechanischer Niveaugregler

› Füllstandsüberwachung zum Betrieb von Umwälzthermostaten/ Kühlern an offenen Bädern

Ident-Nr. 0020004618

€ 300,00

SCHLAUCHOLIVEN & ADAPTER

/// im Vergleich

	Beschreibung	Verpackungseinheit	Preis
Olive für DN 6 Schläuche Ident-Nr. 0020004667	Schlauchadapter für Schlauch DN 6	2	€ 30,00
Olive für DN 8 Schläuche Ident-Nr. 0020004566	Schlauchadapter für Schlauch DN 8	2	€ 25,00
Olive für DN 10 Schläuche Ident-Nr. 0020004568	Schlauchadapter für Schlauch DN 10	2	€ 30,00
Olive für DN 12 Schläuche Ident-Nr. 0020004889	Schlauchadapter für Schlauch DN 12	2	€ 25,00
Adapter NPT 1/4 Ident-Nr. 0020004569	Adapter M 16 x 1 auf NPT 1/4	2	€ 37,00
Adapter NPT 1/2 Ident-Nr. 0020004570	Adapter M 16 x 1 auf NPT 1/2	2	€ 117,00
Adapter NPT 3/4 Ident-Nr. 0020004571	Adapter M 16 x 1 auf NPT 3/4	2	€ 140,00
Überwurfmutter M 16 x 1 Ident-Nr. 0020004583	Mutter zur Befestigung von Schlaucholive, Blindstopfen, NPT-Adapter	2	€ 35,00
Blindstopfen Ident-Nr. 0020004584	zum Verschluss, in Kombination mit Überwurfmutter	2	€ 35,00
Elbow tube 90° Ident-Nr. 0025001212	90° Rohr-Adapter, z. B. zum knickfreien Anschluss von Schläuchen	1	€ 70,00



Olive für 6 mm/8 mm Schlauchadapter



Adapter NPT 1/4 Adapter M 16 x 1 auf NPT 1/4 (male)



Adapter NPT 1/2 Adapter M 16 x 1 auf NPT 1/2 (male)



Adapter NPT 3/4 Adapter M 16 x 1 auf NPT 3/4 (male)



Blindstopfen zum Verschluss



Überwurfmutter M 16 x 1 Mutter zur Befestigung



Elbow tube 90° 90° Rohr-Adapter

ICC Paketangebote

/// Wärme-Badthermostate und
Wärme-Bad- und Umwälzthermostate

SIE KÖNNEN ECO-BÄDER (KUNSTSTOFF)
BEI TEMPERATUREN BIS +100 °C
VERWENDEN (NUR MIT H₂O). SIE KÖNNEN
PRO-BÄDER (EDELSTAHL) BEI TEMPERATUREN
BIS +200 °C VERWENDEN.



- ICC Package 1**
- › ICC basic/control Kopf
 - › Badbrücke
 - › Bad

ab € 1.251,00

- ICC Package 2**
- › ICC basic/control Kopf
 - › Badbrücke
 - › Bad
 - › Abdeckung
 - › Kühlenschlange
 - › Pumpenanschlusset
 - › PT 100 Fühler (nur bei control-Version)

ab € 1.598,00

TECHNISCHE DATEN
/// ICC Packages

	Badgröße	Abmessungen (B x T x H)*	Preis
ICC Package 1 – Wärme-Badthermostate beinhaltet: ICC Thermostat, Bad, Brücke			
ICC basic eco 8 Ident-Nr. 0008034900	S	Gesamtmaß: 320 x 335 x 349 mm Badöffnung: 188 x 105 mm*	€ 1.251,00
ICC control eco 8 Ident-Nr. 0008035300		max. Badöffnung: 227 x 118 mm**	€ 1.751,00
ICC basic pro 9 Ident-Nr. 0008035100	M	Gesamtmaß: 374 x 377 x 388 mm Badöffnung: 195 x 100 mm*	€ 1.377,00
ICC control pro 9 Ident-Nr. 0008035500		max. Badöffnung: 230 x 121 mm**	€ 1.877,00
ICC basic pro 12 Ident-Nr. 0010000414	L	Gesamtmaß: 354 x 461 x 388 mm Badöffnung: 255 x 127 mm*	€ 1.438,00
ICC control pro 12 Ident-Nr. 0010000415		max. Badöffnung: 292 x 147**	€ 1.938,00
ICC basic eco 18 Ident-Nr. 0008035000	L	Gesamtmaß: 338 x 584 x 349 mm Badöffnung: 245 x 305 mm*	€ 1.377,00
ICC control eco 18 Ident-Nr. 0008035400		max. Badöffnung: 286 x 325 mm**	€ 1.877,00
ICC basic pro 20 Ident-Nr. 0008035200	L	Gesamtmaß: 354 x 641 x 388 mm Badöffnung: 255 x 309 mm*	€ 1.538,00
ICC control pro 20 Ident-Nr. 0008035600		max. Badöffnung: 292 x 325 mm**	€ 2.038,00
ICC Package 2 – Wärme-Bad- und Umwälzthermostate beinhaltet: ICC Thermostat, Bad, Badbrücke, Abdeckung, Pumpenanschlusset, Kühlenschlange, PT 100.30 (nur bei control-Version)			
ICC basic eco 8 c Ident-Nr. 0008035700	S	Gesamtmaß: 320 x 335 x 349 mm Badöffnung: 188 x 105 mm*	€ 1.598,00
ICC control eco 8 c Ident-Nr. 0008036100		max. Badöffnung: 227 x 118 mm**	€ 2.327,00
ICC basic pro 9 c Ident-Nr. 0008035900	M	Gesamtmaß: 374 x 377 x 388 mm Badöffnung: 195 x 100 mm*	€ 1.724,00
ICC control pro 9 c Ident-Nr. 0008036300		max. Badöffnung: 230 x 121 mm**	€ 2.453,00
ICC basic pro 12 c Ident-Nr. 0010000416	L	Gesamtmaß: 354 x 461 x 388 mm Badöffnung: 255 x 127 mm*	€ 1.818,00
ICC control pro 12 c Ident-Nr. 0010000417		max. Badöffnung: 292 x 147**	€ 2.547,00
ICC basic eco 18 c Ident-Nr. 0008035800	L	Gesamtmaß: 338 x 584 x 349 mm Badöffnung: 245 x 305 mm*	€ 1.757,00
ICC control eco 18 c Ident-Nr. 0008036200		max. Badöffnung: 286 x 325 mm**	€ 2.486,00
ICC basic pro 20 c Ident-Nr. 0008036000	L	Gesamtmaß: 354 x 641 x 388 mm Badöffnung: 255 x 309 mm*	€ 1.918,00
ICC control pro 20 c Ident-Nr. 0008036400		max. Badöffnung: 292 x 325 mm**	€ 2.647,00

* Maximale Größe einer auf den Boden des Bades platzierbaren Platte.
Eintauchtiefe für alle Bäder mit ICC: 85 bis 125 mm.
** Maximale Abmessungen der Badöffnung an der oberen Badkante.

IC Paketangebote

/// Wärme-Bad- und Umwälzthermostate



ICC RO 15 Package

- › Thermostat ICC basic/ICC control
- › Magnetrührer RO 15
- › Badgefäß IB R RO 15 eco
- › Brücke BL.ICC

ab € 3.200,00



IC Package

- › IC Thermostat
- › Bad
- › Badbrücke
- › Abdeckung
- › Kühlschlange**
- › PT 100.30

ab € 3.182,00

TECHNISCHE DATEN

/// ICC RO 15 Package

Badgröße	Abmessungen (B x T x H)	Preis
ICC RO 15 Package beinhaltet: ICC Kopf, Badbrücke BL.ICC, Badgefäß IB R RO 15 eco, Mehrstellenmagnetrührer RO 15		
ICC basic IB R RO 15 eco Ident-Nr. 0010002471	L Gesamtmaß: 365 x 722 x 388 mm Badöffnung: 317 x 492 mm	€ 3.200,00
ICC control IB R RO 15 eco Ident-Nr. 0010002474		€ 3.700,00

Eintauchtiefe mit IB R RO 15: 35 bis 75 mm.

TECHNISCHE DATEN

/// IC Package

Badgröße	Abmessungen (B x T x H)*	Preis
IC Package - Wärme-Bad- und Umwälzthermostate beinhaltet: IC Thermostat, Bad, Badbrücke, Abdeckung, Kühlschlange**, PT 100.30		
IC basic pro 12 c Ident-Nr. 0008039900	M Gesamtmaß: 354 x 461 x 359 mm Badöffnung: 255 x 80 mm* max. Badöffnung: 292 x 105 mm***	€ 3.182,00
IC control pro 12 c Ident-Nr. 0008040000		€ 3.659,00
IC basic pro 20 c Ident-Nr. 0008036800	L Gesamtmaß: 354 x 641 x 359 mm Badöffnung: 255 x 262 mm* max. Badöffnung: 292 x 278 mm***	€ 3.320,00
IC control pro 20 c Ident-Nr. 0008037200		€ 3.797,00

* Maximale Größe einer auf den Boden des Bades platzierbaren Platte. | ** Im IC control-Gerät bereits enthalten. Eintauchtiefe für alle Bäder mit IC: 95 bis 135 mm.

*** Maximale Abmessungen der Badöffnung an der oberen Badkante.

labworldsoft® Software

/// Moderne Software mit einem innovativen visuellen Ansatz für die Laborautomatisierung

Die Software labworldsoft® ermöglicht die Vernetzung beliebiger Laborgeräte, die gleichzeitig über einen PC gesteuert werden können. Nicht nur IKA Produkte, sondern auch Laborgeräte anderer Hersteller lassen sich mit labworldsoft® bedienen.

So wird die Automatisierung und Dokumentation Ihrer Laborexperimente und -verfahren einfacher und effizienter.



labworldsoft® 6 Pro

Ident-Nr. 0020017366

€ 8.900,00

labworldsoft® 6 Lite

Ident-Nr. 0020017364

€ 3.900,00

VERSUCHEN SIE ES SELBST!
Holen Sie sich Ihre voll funktionsfähige 30-Tage-Testversion.
Download unter: www.labworldsoft.com

HARD- UND SOFTWAREANFORDERUNGEN /// labworldsoft® Software

Windows 7 / 8.1 / 10 (64-bit Betriebssystem) mit mindestens 2 GB RAM und 100 MB freiem Festplattenspeicher. Für manche Geräte ist die Installation spezifischer Gerätetreiber notwendig. Für besondere Anforderungen können Kommunikationsschnittstellen über Adapter am PC nachgerüstet werden.

Kalibrierung und Justage

/// Zwei- oder Dreipunkt-Kalibrierung

Der interne und – falls vorhanden – externe Temperatursensor können wahlweise mit einer Zwei- oder Dreipunkt-Kalibrierung justiert werden. Auf Wunsch kann die Kalibrierung auch werksseitig durch das IKA Serviceteam oder durch einen nach ISO und DAKs zertifizierten externen Partner durchgeführt werden.

Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an unsere Serviceabteilung unter **00 8000 4524357** (00 8000 IKAHELP) oder per eMail an service@ika.de.



Customizing Center

Wir möchten stets sicherstellen, dass unsere Produkte Ihnen Lösungen bieten, die Sie voranbringen.

Sollte Ihnen unser Standardrepertoire nicht die Lösung bieten, die Sie suchen, so wenden Sie sich gerne jederzeit an unser Customizing Center. Unser Team prüft die Machbarkeit und setzt Ihren Produktwunsch um.

Weitere Informationen mit Beispielen bereits umgesetzter Produktänderungswünsche finden Sie hier: www.ika.com.

Weltweites Service-Netzwerk

/// Direkte Ansprechpartner in Ihrer Region

Unser engagiertes Team von Ingenieuren bietet weltweit umfassenden technischen Service. Bitte zögern Sie nicht, sich bei Servicefragen direkt an IKA oder Ihren Händler zu wenden. Für Ersatzteile garantiert IKA eine Lieferbarkeit von 10 Jahren.

Im Falle von Gerätestörungen oder technischen Fragen zu den Geräten, der Instandhaltung und Ersatzteilen rufen Sie uns bitte unter **00 8000 4524357** (00 8000 IKAHELP) an oder schicken Sie uns eine eMail an service@ika.de.

IKA Application Support

Unser Application Center umfasst 400 m² und bietet moderne Einrichtungen zur Präsentation und zum Testen von Laborgeräten und -prozessen. Das bringt uns noch näher an unsere Kunden und verbessert unseren Service. Hier können Interessenten und Kunden Prozesse testen, die das Rühren, Schütteln, Dispergieren, Mahlen, Aufheizen, Analysieren und Destillieren beinhalten.

Rufen Sie uns an unter **00 8000 4522777** (00 8000 IKAAPPS) oder schicken Sie uns eine eMail an applicationsupport@ika.de.



Unser Application Center umfasst **400 m²** und bietet moderne Einrichtungen zur Präsentation und zum Testen von Laborgeräten und -prozessen.



Senden Sie uns Ihre Probe. Wir machen den Test mit dem passenden Gerät – innerhalb von 48 Stunden.



Wir helfen Ihnen gerne, das **perfekte Gerät** für Ihre Anwendung zu finden.



Interessenten und Kunden können **Prozesse testen**, die das Rühren, Schütteln, Dispergieren, Mahlen, Aufheizen, Analysieren und Destillieren beinhalten.

DE

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Deutschland
Telefon: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98
eMail: sales@ika.de

/// WELTWEIT

USA

IKA Works, Inc.
Telefon: +1 910 452-7059
eMail: sales@ika.net

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd
Telefon: +60 3 6099-5666
eMail: sales.lab@ika.my

JAPAN

IKA Japan K.K.
Telefon: +81 6 6730 6781
eMail: info_japan@ika.ne.jp

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited
Telefon: +84 28 38202142
eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

KOREA

IKA Korea Ltd.
Telefon: +82 2 2136 6800
eMail: info@ika.kr

INDIEN

IKA India Private Limited
Telefon: +91 80 26253 900
eMail: info@ika.in

POLEN

IKA Poland Sp. z o.o.
Telefon: +48 22 201 99 79
eMail: sales.poland@ika.com

BRASILIEN

IKA Brasil
Telefon: +55 19 3772 9600
eMail: sales@ika.net.br

CHINA

IKA Works Guangzhou
Telefon: +86 20 8222 6771
eMail: info@ika.cn

ENGLAND

IKA England LTD.
Telefon: +44 1865 986 162
eMail: sales.english@ika.com

201805_Thermostatelab_DE_IW5_EUR_94000320

THERMOSTATE VON IKA.

/// ONLINESHOP

Erleben und bestellen Sie die faszinierenden Produkte von IKA online:
www.ika.com

/// SOCIAL MEDIA



IKAworldwide



IKAworldwide /// #lookattheblue



@IKAworldwide