

## DYNEO DD-1000F Kälte-Umwälzthermostat

DYNEO DD Kälte-Umwälzthermostate bieten einen breiten Arbeitstemperaturbereich. Die Kälte-Umwälzthermostate eignen sich für interne und externe Applikationen. Das mehrsprachige 3,5 Zoll Farbdisplay und der einzigartige Drehknopf bieten eine einfache und intuitive Bedienung. Die Pumpenleistung beträgt 27 l/min bzw. 0.7 bar. Auch bei höheren Umgebungstemperaturen bis +40 °C arbeiten die Kältethermostate präzise und zuverlässig.

### Optionale analoge und digitale Schnittstelle

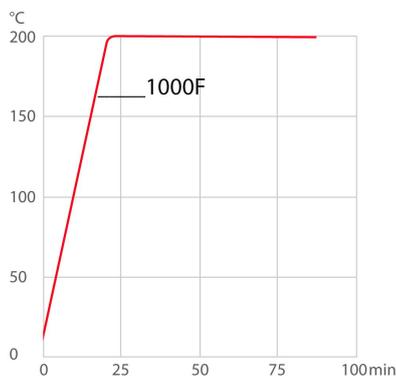
DYNEO-Thermostate können optional mit analoger oder digitaler Schnittstelle versehen werden. Für eine Anfrage der Optionen muss Bestellnummer mit .d für die Digital- und .a für die Analogschnittstelle erweitert werden (9XXX XXXX.A / 9XXX XXX.D).



### Produktmerkmale

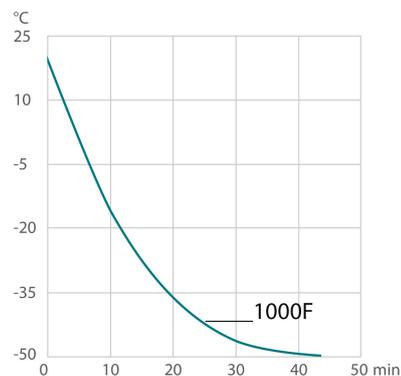
- Mehr Platz im Badgefäß durch optimiertes Design der Kühlschlange
- Stufenlos einstellbare, leistungsstarke Druckpumpe
- Förderstrom 27 l/min, Förderdruck 0.7 bar
- Einfache Umschaltung zwischen interner und externer Umwälzung
- Großes farbiges TFT-Display, mehrsprachige Bedienoberfläche
- Einfache Bedienung über zentralen Drehknopf (Controller)
- Integrierter Programmgeber
- Externer Pt100-Anschluss integriert
- USB-Anschluss
- RS232-Schnittstelle (optional) oder Analoge Schnittstellen (optional)
- Integrierter Ablasshahn zur einfachen und sicheren Entleerung
- Badabdeckung im Lieferumfang enthalten
- Abnehmbares Lüftungsgitter
- Leistungsstarke Kältemaschinen
- Für interne und externe Applikationen
- Mehr Nutzraum im Bad durch platzsparende Verdampferschlange

#### Aufheizzeit



Medium: Thermal

#### Abkühlzeit



Medium: Ethanol

### Leistungswerte

<b>230V/50Hz (Schuko Stecker - CEE 7/4 Stecker Type F)</b>	
Heizleistung kW	2
Viskosität max. cSt	50
Pumpenleistung Durchflussrate l/min	8 ... 27
Pumpenleistung Förderdruck bar	0.1 ... 0.7
Stromaufnahme A	16

<b>Bestell-Nr.</b>		9021707.33					
<b>Kälteleistung (Ethanol)</b>							
°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	1	0.96	0.73	0.51	0.25	0.11
* Leistungsangaben gemessen nach DIN 12876. Kälteleistungen bis 20 °C gemessen mit Ethanol, über 20 °C gemessen mit Thermalöl, sofern nicht anders angegeben. Leistungsangaben gelten bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C. Leistungswerte können mit anderen Temperierflüssigkeiten abweichen.							
<b>Kältemittel Stufe 1</b>							
Kältemittel	R449A						
Füllgewicht g	190						
Globales Erwärmungspotential für R449A	1397						
Kohlendioxid äquivalent t	0.265						

### Technische Daten

<b>Verfügbare Spannungsvarianten</b>	
Bestell-Nr.	9 021 707
Verfügbare Spannungsvarianten:	
9021707.02	115V/60Hz (Nema N5-20 Stecker) (R449A)
9021707.04	230V/50-60Hz (UK Stecker Typ BS1363A) (R449A)
9021707.05	230V/50-60Hz (CH Stecker Typ SEV 1011) (R449A)
9021707.33	230V/50-60Hz (Schuko Stecker - CEE 7/4 Stecker Type F) (R449A)
9021707.33.chn	230V/50-60Hz (CN Stecker) (R449A)

<b>Bad</b>	
Badgefäß	Edelstahl
Badabdeckung	integriert
Nutzbare Badöffnung cm (B x T / BT)	18 x 13 / 15

<b>Kühlen</b>	
Kühlung Kältemaschine	1-stufig Luft

<b>Sonstiges</b>	
Klasseneinteilung	Klassifikation III (FL)
Pumpenfunktion	Druckpumpe
Pumpentyp	Tauchpumpe
Sprachen Bedienoberfläche	Chinese, English, French, German, Italian, Japanese, Korean, Portuguese, Russian, Spanish

Elektronik	
Schnittstellen	Alarm-Ausgang optional, REG/EPROG optional, RS232 optional, Standby-Eingang optional, USB
Pt100 Externfühler Anschluss	integriert
Integrierter Programmgeber	8x60 Schritte
Temperaturregelung	PID3
Absolute Temperaturkalibrierung	3-Punkt-Kalibrierung
Temperaturanzeige	3.5" TFT Display
Temperatureinstellung	Drehgeber
Elektronischer Zeitgeber h:min	00:00 ... 99:59

Dimensionen und Volumen	
Gewicht kg	51.2
Schlaucholiven Innendurchmesser	8/12 mm
Abmessungen cm (B x T x H)	42 x 49 x 74
Füllvolumen l	5 ... 7.5
Pumpenanschlussgewinde	M16x1 Außengewinde

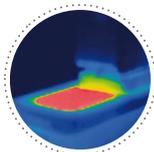
Temperaturwerte	
Einstellung der Auflösung der Temperaturanzeige °C	0.01
Arbeitstemperaturbereich °C	-50 ... +200
Temperaturkonstanz °C	±0.01
zulässige Umgebungstemp. °C	+5 ... +40
Temperaturanzeigauflösung °C	0.01

**Im Lieferumfang enthalten**  
 Je 2 Schlaucholiven passend für Schlauch 8 und 12 mm I.W. (Pumpenanschlüsse mit M16x1 Außengewinde)

**Alle Vorteile**



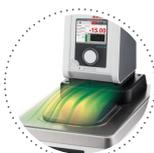
**Platzsparend. Freiraum.**  
 Platzieren Sie Ihren JULABO Thermostaten direkt neben Applikationen, Geräten und Wänden. Das spart Platz. Der Verzicht auf Lüftungsschlitze und Anschlüsse an den Seiten macht es möglich.



**Solide.**  
 Energieverlust wird durch hochwertige Isolierung vermieden.



**Sauber.**  
 Der besondere Ablasshahn für bequemes und werkzeugloses Entleeren von Temperierflüssigkeiten.



**Kondensationsschutz.**  
 Top Designlösung. Integrierte Ventilation führt Luft über den Baddeckel und minimiert so die Kondensation.



**100% Geprüft.**  
 100% Prüfung. 100% Qualität. Jeder JULABO Thermostat verlässt das Werk erst nach erfolgreicher Qualitätskontrolle.



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



**JULABO. Qualität.**  
 Höchste Qualitätsansprüche bei Entwicklung und Fertigung für hochwertige, langlebige Geräte.



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



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



**Service 24/7.**  
 Rund um die Uhr finden Sie passendes Zubehör, Datenblätter, Anleitungen, Fallstudien und mehr. [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



**Schneller Support**

Integrierte BlackBox Funktion ermöglicht im Fehlerfall die schnelle Rekonstruktion durch das JULABO Servicepersonal



**Alles im Griff.**

Macht Ihnen den Arbeitsalltag leicht. Bequemes Umsetzen dank ergonomischer Handgriffe (vorn und hinten).



**Hochpräzise**

PID Temperaturregelung mit einstellbaren Regelparametern und Konstanz  $\pm 0.01 \dots \pm 0.02 \text{ }^\circ\text{C}$



**Vielfältig.**

Kälte- und Wärmethermostate in unterschiedlichen Kombinationen, Umwälzthermostate in verschiedenen Größen. Maximale Flexibilität durch große Auswahl an Zubehör.



**Drehen. Drücken. Fertig.**

Einfache Bedienung sämtlicher Parameter über den zentralen Drehknopf.



**USB.**

Fernsteuerung leicht gemacht über die integrierte USB-Schnittstelle.



**RS232.**

Einbindung in Prozessstrukturen über die optionale RS232-Schnittstelle.



**Analog I/O.**

Analoge Schnittstellen zur Integration in Prozessleitsysteme (optional).



**Prozesssicherheit.**

Frühzeitige, optische und akustische Anzeige von kritischen Zuständen erhöht die Prozesssicherheit.



**Anschluss. Leicht.**

Schräg gestellte Pumpenanschlüsse (M16 x1) erleichtern das Anschließen von Applikationen. Je 2 Schlaucholiven für Schlauch 8/12 mm I.W. inklusive.



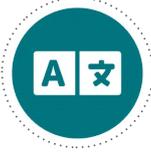
**Brilliantz. In Farbe.**

Großes Farbdisplay mit starker Leuchtkraft, auch aus größerer Entfernung gut ablesbar.



**Information. Alles klar.**

Information im Klartext über das große Farbdisplay.



**Mehrsprachig.**

Bedienung in mehreren Sprachen.



**Programmgeber. Integriert.**

Der integrierte Programmgeber ermöglicht das automatische Durchlaufen von Temperatur-Zeitprofilen.



**Leistungsstark. Einstellbar.**

Starke Druckpumpe, stufenlos einstellbar.



**Temperatur. Im Griff.**

Pt100 Externfühler-Anschluss zum hochpräzisen Messen und Regeln direkt in der extern angeschlossenen Applikation.



**Füllstand. Überwacht.**

Füllstandsanzeige des Temperiermediums am Display.



**Standfest. Mobil.**

Perfekte Standsicherheit dank Gummifüßen. Durch zusätzlich integrierte Rollen ist auch bei den großen leistungsstärkeren JULABO Thermostaten eine leichte Handhabung gewährleistet.



**ATC3. Kalibrierung.**

'Absolute Temperature Calibration', zum Ausgleich einer physikalisch bedingten Temperaturdifferenz, 3-Punkt-Kalibrierung.



**100% Kälteleistung**

'Active Cooling Control' zur vollen Ausnutzung der verfügbaren Kälteleistung über den gesamten Arbeitstemperaturbereich, schnelles Abkühlen auch bei höheren Temperaturen



**Prozess. Unter Kontrolle.**  
Volle Kontrolle der Regeldynamik, Zugriff auf alle wichtigen Regelparameter zur individuellen Prozessoptimierung.