

## MAGIO MS-1000F Koude-/circulatiethermostaat

Zoals alle thermostaten uit de MAGIO-serie kenmerken de koudethermostaten zich door hun hoogwaardige kwaliteit en prestaties in combinatie met een intuïtieve bediening. De apparaten bieden extra sterke druk- en zuigpompen en voldoen daarmee aan de hoogste eisen voor de temperatuurregeling van externe toepassingen. Of het nu gaat om fundamenteel wetenschappelijk onderzoek, het testen van materialen of technische installaties; MAGIO-koudethermostaten bieden hightech oplossingen voor veeleisende klanten.

### TFT-touchscreen met hoge resolutie

Op het moderne TFT-touchscreen ziet u alle belangrijke informatie in één oogopslag. Drie vooraf gedefinieerde, royale hoofdschermen tonen duidelijk de gegevens en afbeeldingen met verschillende toepassingsgebieden. De menunavigatie spreekt voor zich, gerangschikt op basis van relevantie in het dagelijkse werk en gemakkelijk te gebruiken met een tik van de vinger. De ondersteuningsfunctie ondersteunt te allen tijde verdere gedetailleerde vragen.



### Productkenmerken

- ideaal voor veeleisende, externe toepassingen
- eenvoudige regeling van complexe toepassingen
- traploos instelbare, extreem krachtige druk-/ zuigpomp
- Debiet 16 ... 31 l/min, persdruk 0,24 ... 0,92 bar, zuigdruk 0,03 ... 0,4 bar
- groot TFT-touchscreen met hoge resolutie en meertalige gebruikersinterface
- roestvrij stalen onderdelen die met het medium in contact komen
- Geïntegreerde programmaselector
- Externe Pt100 aansluiting geïntegreerd
- USB-aansluiting
- RS232 interface voor online-communicatie
- Ethernet aansluiting
- analoge interfaces (toebehoren)
- Klasse III (FL) volgens DIN 12876-1
- Modbus
- Profibus DP (Accessoire)
- RS232/RS485 interface voor online-communicatie
- Stakei-connector voor koelwatermagneetventiel

### Technische gegevens

Beschikbare voltageversies		Bad	
Bestelnr.	9 032 707	Badtank	Roestvrij staal
Beschikbare voltageversies:		Badafdekking	geïntegreerd
9 032 707.02	115V/60Hz (Nema N5-20 Plug)	Bruikbare badopening cm (B x D / BT)	18 x 13 / 15
9 032 707.05	200-230V/50-60Hz (CH Plug Type SEV 1011)		
9 032 707.04	200-230V/50-60Hz (UK Plug Type BS1363A)		
9 032 707.33	200-230V/50-60Hz (Schuko Plug - CEE 7/4 Plug Type F)		
9 032 707.33.chn	200-230V/50-60Hz (CN Plug)		
Koeling		Andere	
Koeling vriescel	eenfasig, Lucht	Klasse-indeling	Klasse III (FL)
		IP-classificering	IP 21
		Pompfunctie	Drukzuigpomp
		Type pomp	Dompelpomp

Elektronica		Afmetingen en volume	
Pt100 - aansluiting externe sensoren	geïntegreerd	Gewicht kg	54.1
Geïntegreerde programmasensor	8x60 stappen	Afmetingen cm (B x D x H)	42 x 49 x 70
Temperatuurregeling	ICC	Vulvolume l	5 ... 7.5
Absolute temperatuurkalibratie	3-punts-kalibratie	Schroefdraad voor aansluiting pomp	M16x1 mannetje
Temperatuuraanduiding	7" TFT-touchscreen		
Temperatuurinstelling	Intern en Extern		
Elektronische tijdschakelaar hr:min	00:00 ... 99:59		
Temperatuurwaarden			
Instelling van de resolutie van de temperatuurweergave °C	0.01		
Bedrijfs- temperatuur -bereik °C	-50 ... +200.0		
Temperatuurstabiliteit °C	+/-0.01		
toelaatbare omgevingstemp. °C	+10.0 ... +40.0		
Resolutie van de temperatuurweergave °C	0.01		

## Vermogensgegevens

### 115V/60Hz (Nema N5-20 Plug)

115V/60Hz	
Verwarmingcapaciteit kW	1
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 10 0 -10 -20 -30 -40
kW	1 0.96 0.96 0.7 0.51 0.25 0.11
Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	190
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.265
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	16 A

### 200-230V/50-60Hz (CH Plug Type SEV 1011)

200V/50Hz		200V/60Hz	
Verwarmingcapaciteit kW	1.6	Verwarmingcapaciteit kW	1.6
Koelcapaciteit (Ethanol)		Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 10 0 -10 -20 -30 -40	°C	20 10 0 -10 -20 -30 -40
kW	1 0.96 0.96 0.7 0.51 0.25 0.11	kW	1 0.96 0.96 0.7 0.51 0.25 0.11
Viscositeit max. cST	70	Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A	Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	190	Vulvolume g	190
Global Warming Potential voor R449A	1397	Global Warming Potential voor R449A	1397

Kooldioxide equivalent t	0.265
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	10 A

**230V/50Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	2
-------------------------	---

## Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
-----------------------------	-----------

Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
-----------------------------	---------------

Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------	----------------

Capaciteit	10 A
------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	10 A

**230V/60Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	2
-------------------------	---

## Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
-----------------------------	-----------

Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
-----------------------------	---------------

Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------	----------------

Capaciteit	10 A
------------	------

**200-230V/50-60Hz (UK Plug Type BS1363A)****200V/50Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	1.6
-------------------------	-----

## Koelcapaciteit

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
-----------------------------	-----------

Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
-----------------------------	---------------

Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------	----------------

Capaciteit	12 A
------------	------

**200V/60Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	1.6
-------------------------	-----

## Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
-----------------------------	-----------

Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
-----------------------------	---------------

Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------	----------------

Capaciteit	12 A
------------	------

**230V/50Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	2
-------------------------	---

## Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

**230V/60Hz**

Verwarmingcapaciteit kW	2
-------------------------	---

## Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11

Viscositeit max. cST	70
----------------------	----

Koelvloeistof	R449A
---------------	-------

Vulvolume g	190
-------------	-----

Global Warming Potential voor R449A	1397
-------------------------------------	------

Kooldioxide equivalent t	0.265
--------------------------	-------

Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31	Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92	Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4	Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	13 A	Capaciteit	13 A

## 200-230V/50-60Hz (Schuko Plug - CEE 7/4 Plug Type F)

200V/50Hz								200V/60Hz																							
Verwarmingscapaciteit kW								1.6								Verwarmingscapaciteit kW								1.6							
Koelcapaciteit (Ethanol)																Koelcapaciteit (Ethanol)															
°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11
Viscositeit max. cST								70								Viscositeit max. cST								70							
Koelvloeistof								R449A								Koelvloeistof								R449A							
Vulvolume g								190								Vulvolume g								190							
Global Warming Potential voor R449A								1397								Global Warming Potential voor R449A								1397							
Kooldioxide equivalent t								0.265								Kooldioxide equivalent t								0.265							
Pompcapaciteit debiet l/min								16 ... 31								Pompcapaciteit debiet l/min								16 ... 31							
Pompcapaciteit persdruk bar								0.24 ... 0.92								Pompcapaciteit persdruk bar								0.24 ... 0.92							
Maximaal zuigvermogen bar								-0.03 ... -0.04								Maximaal zuigvermogen bar								-0.03 ... -0.04							
Capaciteit								15 A								Capaciteit								15 A							

230V/50Hz								230V/60Hz																							
Verwarmingscapaciteit kW								2								Verwarmingscapaciteit kW								2							
Koelcapaciteit (Ethanol)																Koelcapaciteit (Ethanol)															
°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11
Viscositeit max. cST								70								Viscositeit max. cST								70							
Koelvloeistof								R449A								Koelvloeistof								R449A							
Vulvolume g								190								Vulvolume g								190							
Global Warming Potential voor R449A								1397								Global Warming Potential voor R449A								1397							
Kooldioxide equivalent t								0.265								Kooldioxide equivalent t								0.265							
Pompcapaciteit debiet l/min								16 ... 31								Pompcapaciteit debiet l/min								16 ... 31							
Pompcapaciteit persdruk bar								0.24 ... 0.92								Pompcapaciteit persdruk bar								0.24 ... 0.92							
Maximaal zuigvermogen bar								-0.03 ... -0.4								Maximaal zuigvermogen bar								-0.03 ... -0.4							
Capaciteit								16 A								Capaciteit								16 A							

## 200-230V/50-60Hz (CN Plug)

200V/50Hz								200V/60Hz																							
Verwarmingscapaciteit kW								1.6								Verwarmingscapaciteit kW								1.6							
Koelcapaciteit (Ethanol)																Koelcapaciteit (Ethanol)															
°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11
Viscositeit max. cST								70								Viscositeit max. cST								70							
Koelvloeistof								R449A								Koelvloeistof								R449A							
Vulvolume g								190								Vulvolume g								190							
Global Warming Potential voor R449A								1397								Global Warming Potential voor R449A								1397							

Kooldioxide equivalent t	0.265	Kooldioxide equivalent t	0.265												
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31	Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31												
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92	Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92												
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4	Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4												
Capaciteit	13 A	Capaciteit	13 A												
<b>230V/50Hz</b>		<b>230V/60Hz</b>													
Verwarmingcapaciteit kW	2	Verwarmingcapaciteit kW	2												
<b>Koelcapaciteit (Ethanol)</b>		<b>Koelcapaciteit (Ethanol)</b>													
°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40	°C	20	10	0	-10	-20	-30	-40
kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11	kW	1	0.96	0.96	0.7	0.51	0.25	0.11
Viscositeit max. cST	70	Viscositeit max. cST	70												
Koelvloeistof	R449A	Koelvloeistof	R449A												
Vulvolume g	190	Vulvolume g	190												
Global Warming Potential voor R449A	1397	Global Warming Potential voor R449A	1397												
Kooldioxide equivalent t	0.265	Kooldioxide equivalent t	0.265												
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31	Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31												
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92	Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92												
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4	Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4												
Capaciteit	14 A	Capaciteit	14 A												

## Voordelen



**100% gecontroleerd.**  
100% getest. 100% kwaliteit. Elke JULABO-warmtethermostaat ondergaat grondige kwaliteitstests voordat deze de fabriek verlaat.



**Groene technologie.**  
Bij de ontwikkeling zijn consequent milieuvriendelijke materialen en technologieën toegepast.



**Intelligente temperatuurregeling.**  
Intelligent Cascade Control – automatische en zelfoptimaliserende aanpassing van de PID-regelparameters met externe constantheid van +/- 0,05 °C.



**JULABO. Kwaliteit.**  
Hoogste normen van kwaliteit voor een lange levensduur van het product.



**Snelstart.**  
Individueel JULABO overleg en uitgebreide handleidingen staan u ter beschikking.



**Tevreden klanten.**  
11 dochterondernemingen en meer dan 100 partners in de hele wereld garanderen snelle en gekwalificeerde JULABO support.



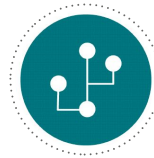
**24/7 service.**  
Beschikbaarheid rond de klok. U kunt geschikte accessoires, gegevensbladen, handleidingen, casestudies, en meer vinden op [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



**Hoogste meetnauwkeurigheid**  
'Absolute temperatuurkalibratie' voor handmatige compensatie van een temperatuurverschil, 10-punts kalibratie



**Aanraakscherm. Perfecte bediening.**  
Met het aanraakscherm heeft de gebruiker alle waarden en functies altijd in het oog. De intuïtieve en meertalige menustructuur maakt een perfecte besturing mogelijk.



**Veel interfaces.**  
Eenvoudige bediening op afstand, databeheer en integratie in processtructuren. USB, ethernet, RS232, SD-kaart en alarm-uit zijn vast geïntegreerd. Verdere interfaces zijn als toebehoren verkrijgbaar.

**Maximaal beveiligingsniveau.**

De classificering III volgens DIN12876-1 maakt een veilige werking mogelijk, ook met brandbare vloeistoffen. Automatische uitschakeling bij te hoge of te lage temperatuur.

**Ruimtebesparend. Maak ruimte vrij.**

Plaats uw JULABO-warmtethermostaat direct naast een toepassing, een andere installatie, of wand. Dat spaart ruimte. Dit wordt mogelijk gemaakt door ventilatie en verbindingen aan de zijkant te elimineren.

**Meertalig.**

Bediening in meerdere talen.

**Programmasensor. Geïntegreerd.**

De geïntegreerde programmasensor maakt automatisch doorlopen van temperatuur-tijdsprofielen mogelijk.

**Temperatuur. Onder controle.**

Pt100-aansluiting voor externe sensoren om zeer precies te kunnen meten en regelen, direct in de extern aangesloten applicatie.

**Niveau. Gecontroleerd.**

Niveuaanduiding van het tempereermiddel op het display.

**Procesveiligheid.**

Vroegtijdige optische en akoestische melding van kritieke omstandigheden verhoogt de procesveiligheid.

**Proces. Onder controle.**

Volledige controle over de regeldynamiek, toegang tot alle belangrijke regelparameters voor individuele procesoptimalisatie.

**ATC3. Kalibratie.**

'Absolute Temperature Calibration', voor de compensatie van een temperatuurverschil door fysieke oorzaken, 3-punts-kalibratie.

**Stabiel. Mobiel.****Energiebesparend.**

De hoogwaardige isolatie van alle relevante componenten bespaart energie.

**Alles van roestvrij staal.**

Kwaliteit en materiaalcompatibiliteit op het hoogste niveau. Alle onderdelen die in contact komen met het medium zijn volledig van roestvrij staal.

**Veelzijdig.**

Koude- en warmtethermostaten in verschillende combinaties, circulatiethermostaat in verschillende afmetingen. Maximale flexibiliteit door een grote keuze aan toebehoren.

**Aansluiting. Eenvoudig.**

Gekantelde pompaansluitingen (M16x1) maken de aansluit van toepassingen mogelijk. Elke unit beschikt over 2 slagaansluitstukken van 8/12 mm diameter elk.

**Analoog I/O.**

Analoge aansluitingen om procesbegeleidingssystemen te integreren.

**Pomp met hoogste capaciteit.**

De geïntegreerde druk-/afzuigpomp is met vermogenswaarden van 0,9 bar en -0,4 bar de sterkste in haar klasse en traploos instelbaar.

**Bescherming tegen condensatie.**

Geweldige designoplossing. Geïntegreerde ventilatie richt lucht meer over het baddeksel en minimaliseert condensatie.