

MAGIO MS-310F 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.

Alternatief met natuurlijk koelmiddel
Le MAGIO MS-310F est également disponible avec un réfrigérant naturel. Réf. commande 9 032 713.N1



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.	9 032 713	Badtank	Roestvrij staal
Beschikbare voltageversies:		Badafdekking	geïntegreerd
9 032 713.01	100V/50-60Hz (Nema N5-15 Plug)	Bruikbare badopening cm (B x D / BT)	13 x 15 / 15
9 032 713.02	115V/60Hz (Nema N5-15 Plug)		
9 032 713.33	200-230V/50-60Hz (Schuko Plug - CEE 7/4 Plug Type F)		
9 032 713.33.chn	200-230V/50-60Hz (CN Plug)		
9 032 713.33	200-230V/50-60Hz (UK Plug Type BS1363A)		
9 032 713.33	200-230V/50-60Hz (CH Plug Type SEV 1011)		
Koeling		Andere	
Koeling vriescel	eenfasig, Lucht	Klasse-indeling	Klasse III (FL)
		IP-classificering	IP 21

Opmerking m.b.t. de technische gegevens

Koelcapaciteit 1 = capaciteit bij de laagste pompstand, Koelcapaciteit 2 = capaciteit bij de hoogste pompstand

Pompfunctie

Drukzuigpomp

Type pomp

Dompelpomp

Elektronica

Pt100 - aansluiting externe sensoren	geïntegreerd
Geïntegreerde programmasensor	8x60 stappen
Temperatuurregeling	ICC
Absolute temperatuurkalibratie	3-punts-kalibratie
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	-30.0 ... +200.0
Temperatuurstabiliteit °C	+/-0.01
toelaatbare omgevingstemp. °C	+10.0 ... +40.0
Resolutie van de temperatuurweergave °C	0.01

Afmetingen en volume

Gewicht kg	29
Afmetingen cm (B x D x H)	23 x 40 x 65
Vulvolume l	3 ... 4
Schroefdraad voor aansluiting pomp	M16x1 mannetje

Vermogensgegevens

100V/50-60Hz (Nema N5-15 Plug)

100V/50Hz

Verwarmingcapaciteit kW 0.8

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.21	0.17	0.13	0.05

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	200	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01

Viscositeit max. cST 70

Koelvloeistof R449A

Vulvolume g 60

Global Warming Potential voor R449A 1397

Kooldioxide equivalent t 0.084

Pompcapaciteit debiet l/min 16 ... 31

Pompcapaciteit persdruk bar 0.24 ... 0.92

Maximaal zuigvermogen bar -0.03 ... -0.4

Capaciteit 12 A

100V/60Hz

Verwarmingcapaciteit kW 0.8

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01

Viscositeit max. cST 70

Koelvloeistof R449A

Vulvolume g 60

Global Warming Potential voor R449A 1397

Kooldioxide equivalent t 0.084

Pompcapaciteit debiet l/min 16 ... 31

Pompcapaciteit persdruk bar 0.24 ... 0.92

Maximaal zuigvermogen bar -0.03 ... -0.4

Capaciteit 12 A

115V/60Hz (Nema N5-15 Plug)

115V/60Hz					
Verwarmingscapaciteit kW	1				
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.05
Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084				
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31				
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92				
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4				
Capaciteit	12 A				

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

200V/50Hz					
Verwarmingscapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084				
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31				
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92				
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4				
Capaciteit	13 A				

230V/50Hz					
Verwarmingscapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05

200V/60Hz					
Verwarmingscapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084				
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31				
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92				
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4				
Capaciteit	13 A				

230V/60Hz					
Verwarmingscapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01

Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	13 A

Koelcapaciteit (Ethanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01

Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	13 A

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

200V/50Hz

Verwarmingcapaciteit kW	2
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.33 0.28 0.23 0.13 0.05
Koelcapaciteit	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.26 0.21 0.17 0.1 0.01
Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	13 A

200V/60Hz

Verwarmingcapaciteit kW	2
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.33 0.28 0.23 0.13 0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.26 0.21 0.17 0.1 0.01
Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31
Pompcapaciteit persdruk bar	0.24 ... 0.92
Maximaal zuigvermogen bar	-0.03 ... -0.4
Capaciteit	13 A

230V/50Hz

Verwarmingcapaciteit kW	2
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.33 0.28 0.23 0.13 0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.26 0.21 0.17 0.1 0.01
Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
Pompcapaciteit debiet l/min	16 ... 31

230V/60Hz

Verwarmingcapaciteit kW	2
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.33 0.28 0.23 0.13 0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)	
°C	20 0 -10 -20 -30
kW	0.26 0.21 0.17 0.1 0.01
Viscositeit max. cST	70
Koelvloeistof	R449A
Vulvolume g	60
Global Warming Potential voor R449A	1397
Kooldioxide equivalent t	0.084
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 (UK Plug Type BS1363A)

200V/50Hz						200V/60Hz					
Verwarmingcapaciteit kW	2					Verwarmingcapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05	kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01	kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70					Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A					Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60					Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397					Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084					Kooldioxide equivalent t	0.084				
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 ... -0.04				
Capaciteit	13 A					Capaciteit	13 A				
230V/50Hz						230V/60Hz					
Verwarmingcapaciteit kW	2					Verwarmingcapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05	kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01	kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70					Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A					Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60					Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397					Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084					Kooldioxide equivalent t	0.084				
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 (CH Plug Type SEV 1011)

200V/50Hz		200V/60Hz	
Verwarmingcapaciteit kW	2	Verwarmingcapaciteit kW	2

Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05	kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01	kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70					Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A					Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60					Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397					Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084					Kooldioxide equivalent t	0.084				
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	10 A					Capaciteit	10 A				
230V/50Hz						230V/60Hz					
Verwarmingcapaciteit kW	2					Verwarmingcapaciteit kW	2				
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05	kW	0.33	0.28	0.23	0.13	0.05
Koelcapaciteit (Ethanol)						Koelcapaciteit (Ethanol)					
°C	20	0	-10	-20	-30	°C	20	0	-10	-20	-30
kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01	kW	0.26	0.21	0.17	0.1	0.01
Viscositeit max. cST	70					Viscositeit max. cST	70				
Koelvloeistof	R449A					Koelvloeistof	R449A				
Vulvolume g	60					Vulvolume g	60				
Global Warming Potential voor R449A	1397					Global Warming Potential voor R449A	1397				
Kooldioxide equivalent t	0.084					Kooldioxide equivalent t	0.084				
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	10 A					Capaciteit	10 A				

Voordelen



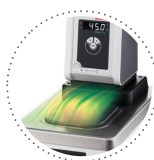
100% gecontroleerd.

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.



Bescherming tegen condensatie.

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



Gemakkelijk te hanteren.

Maakt dagelijks werk gemakkelijk. Verplaats eenvoudig uw CORIO rond met de ergonomische handgrepen (voorkant en achterkant).



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.



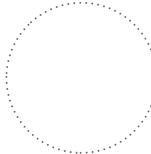
Intern. Extern.
De pomp wordt bediend via een hefboom direct onder de display. Wissel eenvoudig tussen interne en externe circulatie.



Meer bad.
Ontworpen voor meer comfort. Dankzij de verzonken koelspiraal biedt het inwendige bad meer ruimte.



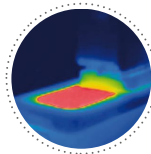
Snelstart.
Individueel JULABO overleg en uitgebreide handleidingen staan u ter beschikking.



Veiligheid.
CORIO CD voldoet aan Klasse III (FL) op basis van DIN 12876-1 en schakelt automatisch uit in geval van alarm voor hoge temperatuur of laag vloeistofniveau.



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



Solide.
Geminimaliseerd energieverlies door kwalitatief hoogwaardige isolatie.



24/7 service.
Beschikbaarheid rond de klok. U kunt geschikte accessoires, gegevensbladen, handleidingen, casestudies, en meer vinden op www.julabo.com.



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.



Stabiel.
Door de rubberen voeten staat uw CORIO stevig om beschadiging van uw laboratoriumuitrusting te voorkomen.



Netjes.
De speciale aftapkraan voor gemakkelijk aftappen van badvloeistoffen zonder gereedschap.



Aanraken toegestaan.
Optimale veiligheid. De ergonomische kunststof handgreep beschermt uw vingers tegen hete oppervlakken.



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.



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.
Niveauaanduiding 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.