

## MAGIO MS-600F Termostatos/Criostatos de circulación

Al igual que todos los termostatos de la serie MAGIO, los criostatos de circulación destacan por su gran calidad y su potencia unidas a un manejo intuitivo. Los dispositivos ofrecen una bomba de presión y de succión extrafuerte gracias a la cual satisfacen las expectativas más ambiciosas a la hora de controlar la temperatura de aplicaciones externas. Tanto en investigaciones de base como con ensayos de materiales o en instalaciones técnicas, los criostatos de circulación MAGIO proporcionan soluciones de alta tecnología para clientes exigentes.

### Pantalla TFT táctil de alta resolución

En la moderna pantalla táctil TFT puede ver de un vistazo toda la información relevante. Tres amplias pantallas principales predefinidas muestran con claridad datos y gráficos, con diferentes puntos principales de aplicación. La navegación por el menú es intuitiva, se realiza con un solo dedo y está ordenada según la importancia en el trabajo diario. La función de ayuda responde en cualquier momento a preguntas más complejas sobre detalles.



### Ventajas

- Conexión USB
- Clase III (FL) de acorde a DIN 12876-1
- Interfaz RS232 para comunicación en línea
- Programador integrado
- Conexión Pt100 externa integrada
- Interface Ethernet
- interfaces analógicas (accesorio)
- ideal para aplicaciones externas exigentes
- control sencillo de aplicaciones complejas
- Caudal: 16 ... 31 l/min; presión de descarga: 0,24 ... 0,92 bar, presión de succión 0,03 ... 0,4 bar
- bomba de presión/succión con regulación continua, extremadamente potente y de alto rendimiento
- gran pantalla táctil TFT de alta resolución con interfaz de usuario multilingüe
- las piezas en contacto con el medio son de acero inoxidable

### Información técnica

Versiones de tensión disponibles		Baño	
N° Ref.	9 032 704	Cubeta	Acero inoxidable
Versiones de tensión disponibles:		Tapa para cubetas	integrado
9 032 704.01		Apertura útil de la cubeta cm (W x L / D)	22 x 15 / 15
9 032 704.02			
9 032 704.05			
9 032 704.04			
9 032 704.33			
9 032 704.33.chn			
Refrigeración		Otros	
Refrigeración de la máquina de enfriamiento	1-etapa. Aire	Clasificación	Clasificación III (FL)
		Clasificación IP	IP 20
		Función de la bomba	Bomba de succión a presión
		Tipo de bomba	Bomba de inmersión

### Electrónica

Conexión de la sonda externa Pt100	integrado
Programador integrado	8x60 pasos
Regulación de temperatura	ICC
Calibración absoluta de la temperatura	Calibración de tres puntos
Indicador de temperatura	Pantalla táctil TFT de 7"
Ajuste de temperatura	Pantalla táctil
Temporizador electrónico hr:min	00:00 ... 00:00

### Tamaños y volúmenes

Peso kg	38.3
Dimensiones cm (W x L x H)	33 x 47 x 69
Volumen de llenado l	5 ... 7.5
Conexiones de bomba	M16x1 macho

### Valores de temperatura

Ajuste de la resolución del indicador de temperatura °C	0.01
Rango de temperatura de operación °C	-35 ... +200.0
Estabilidad de temperatura °C	+/-0.01
Temperatura ambiente admisible °C	+10.0 ... +40.0
Resolución de la indicación de temperatura °C	0.01

**Valores de potencia**

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

100V/50Hz								100V/60Hz							
Capacidad de calefacción kW				0.8				Capacidad de calefacción kW				0.8			
Capacidad de refrigeración (Ethanol)								Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST				50				Viscosidad máx. cST				50			
Refrigerante				R452A				Refrigerante				R452A			
Volumen de llenado g				150				Volumen de llenado g				150			
Potencial de calentamiento global para R452A				2140				Potencial de calentamiento global para R452A				2140			
Equivalente de dióxido de carbono t				0.321				Equivalente de dióxido de carbono t				0.321			
Capacidad de caudal de la bomba l/min				16 ... 31				Capacidad de caudal de la bomba l/min				16 ... 31			
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar				0.24 ... 0.92				Capacidad de flujo de presión de la bomba bar				0.24 ... 0.92			
Máxima capacidad de succión bar				-0.03 ... -0.4				Máxima capacidad de succión bar				-0.03 ... -0.4			

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

115V/60Hz							
Capacidad de calefacción kW				1			
Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST				50			
Refrigerante				R449A			
Volumen de llenado g				150			
Potencial de calentamiento global para R449A				1397			
Equivalente de dióxido de carbono t				0.21			
Capacidad de caudal de la bomba l/min				16 ... 31			
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar				0.24 ... 0.92			
Máxima capacidad de succión bar				-0.03 ... -0.4			

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

200V/50Hz								200V/60Hz							
Capacidad de calefacción kW				1.6				Capacidad de calefacción kW				1.6			
Capacidad de refrigeración (Ethanol)								Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST				50				Viscosidad máx. cST				50			
Refrigerante				R449A				Refrigerante				R449A			
Volumen de llenado g				150				Volumen de llenado g				150			
Potencial de calentamiento global para R449A				1397				Potencial de calentamiento global para R449A				1397			

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4

### 230V/50Hz

Capacidad de calefacción kW	2
-----------------------------	---

Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
-------------------------------------	------

Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
---------------------------------------	-----------

Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
---	---------------

Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------------	----------------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4

### 230V/60Hz

Capacidad de calefacción kW	2
-----------------------------	---

Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
-------------------------------------	------

Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
---------------------------------------	-----------

Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
---	---------------

Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------------	----------------

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

### 200V/50Hz

Capacidad de calefacción kW	1.6
-----------------------------	-----

Capacidad de refrigeración							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
-------------------------------------	------

Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
---------------------------------------	-----------

Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
---	---------------

Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------------	----------------

### 200V/60Hz

Capacidad de calefacción kW	1.6
-----------------------------	-----

Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.17	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
-------------------------------------	------

Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
---------------------------------------	-----------

Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
---	---------------

Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4
---------------------------------	----------------

### 230V/50Hz

Capacidad de calefacción kW	2
-----------------------------	---

Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

### 230V/60Hz

Capacidad de calefacción kW	2
-----------------------------	---

Capacidad de refrigeración (Ethanol)							
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04

Viscosidad máx. cST	50
---------------------	----

Refrigerante	R449A
--------------	-------

Volumen de llenado g	150
----------------------	-----

Potencial de calentamiento global para R449A	1397
--	------

Equivalente de dióxido de carbono t	0.21	Equivalente de dióxido de carbono t	0.21
Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31	Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92	Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92
Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4	Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4

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

200V/50Hz								200V/60Hz																							
Capacidad de calefacción kW								1.6								Capacidad de calefacción kW								1.6							
Capacidad de refrigeración (Ethanol)																Capacidad de refrigeración (Ethanol)															
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST								50								Viscosidad máx. cST								50							
Refrigerante								R449A								Refrigerante								R449A							
Volumen de llenado g								150								Volumen de llenado g								150							
Potencial de calentamiento global para R449A								1397								Potencial de calentamiento global para R449A								1397							
Equivalente de dióxido de carbono t								0.21								Equivalente de dióxido de carbono t								0.21							
Capacidad de caudal de la bomba l/min								16 ... 31								Capacidad de caudal de la bomba l/min								16 ... 31							
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar								0.24 ... 0.92								Capacidad de flujo de presión de la bomba bar								0.24 ... 0.92							
Máxima capacidad de succión bar								-0.03 ... -0.04								Máxima capacidad de succión bar								-0.03 ... -0.04							

230V/50Hz								230V/60Hz																							
Capacidad de calefacción kW								2								Capacidad de calefacción kW								2							
Capacidad de refrigeración (Ethanol)																Capacidad de refrigeración (Ethanol)															
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST								50								Viscosidad máx. cST								50							
Refrigerante								R449A								Refrigerante								R449A							
Volumen de llenado g								150								Volumen de llenado g								150							
Potencial de calentamiento global para R449A								1397								Potencial de calentamiento global para R449A								1397							
Equivalente de dióxido de carbono t								0.21								Equivalente de dióxido de carbono t								0.21							
Capacidad de caudal de la bomba l/min								16 ... 31								Capacidad de caudal de la bomba l/min								16 ... 31							
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar								0.24 ... 0.92								Capacidad de flujo de presión de la bomba bar								0.24 ... 0.92							
Máxima capacidad de succión bar								-0.03 ... -0.4								Máxima capacidad de succión bar								-0.03 ... -0.4							

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

200V/50Hz								200V/60Hz																							
Capacidad de calefacción kW								1.6								Capacidad de calefacción kW								1.6							
Capacidad de refrigeración (Ethanol)																Capacidad de refrigeración (Ethanol)															
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST								50								Viscosidad máx. cST								50							
Refrigerante								R449A								Refrigerante								R449A							
Volumen de llenado g								150								Volumen de llenado g								150							

Potencial de calentamiento global para R449A	1397	Potencial de calentamiento global para R449A	1397												
Equivalente de dióxido de carbono t	0.21	Equivalente de dióxido de carbono t	0.21												
Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31	Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31												
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92	Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92												
Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4	Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4												
<b>230V/50Hz</b>		<b>230V/60Hz</b>													
Capacidad de calefacción kW	2	Capacidad de calefacción kW	2												
Capacidad de refrigeración (Ethanol)		Capacidad de refrigeración (Ethanol)													
°C	200	20	10	0	-10	-20	-30	°C	200	20	10	0	-10	-20	-30
kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04	kW	0.6	0.6	0.52	0.44	0.27	0.16	0.04
Viscosidad máx. cST	50	Viscosidad máx. cST	50												
Refrigerante	R449A	Refrigerante	R449A												
Volumen de llenado g	150	Volumen de llenado g	150												
Potencial de calentamiento global para R449A	1397	Potencial de calentamiento global para R449A	1397												
Equivalente de dióxido de carbono t	0.21	Equivalente de dióxido de carbono t	0.21												
Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31	Capacidad de caudal de la bomba l/min	16 ... 31												
Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92	Capacidad de flujo de presión de la bomba bar	0.24 ... 0.92												
Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4	Máxima capacidad de succión bar	-0.03 ... -0.4												

## Beneficios



**Comprobado al 100%**  
100% de pruebas. 100% de calidad. Cada termostatos de circulación JULABO es sometido a extensas pruebas de calidad antes de salir de la fábrica.



**Tecnología ambiental.**  
Desarrollo y aplicación constante de materiales ecológicos y tecnología ambiental.



**Regulación inteligente de la temperatura.**  
Intelligent Cascade Control: adaptación automática y de optimización autónoma de los parámetros de control PID con una consistencia externa de +/- 0,05 °C.



**Calidad JULABO**  
Los más altos estándares de calidad para una larga vida del producto.



**Rápida puesta en marcha.**  
Se encuentran a su disposición manuales de usuario y consultas individuales por parte de JULABO.



**Clientes satisfechos.**  
Las 11 subsidiarias y más de 100 socios en todo el mundo garantizan un soporte rápido y calificado.



**Servicio las 24h.**  
Disponibilidad en todo momento. Puede encontrar los accesorios adecuados, estudios de casos, manuales y mucho más ingresando al sitio web [www.julabo.com](http://www.julabo.com).



**Pantalla táctil para un manejo perfecto.**  
El usuario tiene a la vista todos los valores y funciones en todo momento gracias a la pantalla táctil. La estructura intuitiva y multilingüe de menús permite disponer de un control perfecto.



**Cuatro interfaces.**

Control remoto sencillo, gestión de datos e integración en estructuras de procesos. Integra USB, Ethernet, RS232, tarjeta SD y desconexión de alarma. Están disponibles más interfaces como accesorios.



**Máxima seguridad.**

La clasificación de tipo III conforme a la norma DIN12876-1 permite disponer de un funcionamiento seguro, incluso con fluidos inflamables. Tiene lugar una desconexión automática en caso de sobretemperatura o bajo nivel de líquido.



**Ahorrador de espacio. Libere espacio.**

Coloque el circulación JULABO justo al lado de otra aplicación, unidad o pared. Esto le permite ahorrar espacio. Esto es posible mediante la eliminación de rejillas de ventilación y de las conexiones laterales.



**Multilingüe.**

Manejo en varios idiomas.



**Programador. Integrado.**

El programador integrado permite hacer un recorrido automático por los perfiles temporales de temperatura.



**E/S analógicas.**

Interfaces analógicas para integrarlas en los sistemas de control de proceso.



**Temperatura. Bajo control.**

La conexión para la sonda externa Pt100 permite medir y regular la temperatura de una manera muy precisa directamente en la aplicación conectada de manera externa.



**Nivel de llenado. Monitorizado.**

Indicador de nivel del medio de atemperación en la pantalla.



**Versátil.**

Criotermostatos y termostatos de calor en distintas combinaciones y termostatos de circulación en diferentes tamaños. Máxima flexibilidad gracias a una gran selección de accesorios.



**Proceso. Bajo control.**

Control total de la dinámica de regulación en todos los parámetros de control importantes, lo que permite optimizar los procesos de manera personalizada.



**ATC3. Calibración.**

'Absolute Temperature Calibration' para compensar una diferencia de temperatura condicionada por aspectos físicos; calibración de tres puntos.



**Estable. Movable.**



**Ahorro energético.**

Todos los componentes más importantes cuentan con un aislamiento de gran calidad, lo que contribuye a ahorrar energía.



**Todo fabricado con acero inoxidable.**

Máxima calidad y tolerabilidad de materiales. Todas las piezas que entran en contacto con el fluido están fabricadas totalmente con acero inoxidable.



**Bomba muy potente.**

La bomba de presión y succión integrada puede ajustarse de manera continua y tiene unos valores de rendimiento de 0,9 bares y -0,5 bares, por lo que es la más potente de su clase.



**Versátil.**

Criotermostatos y termostatos de calor en distintas combinaciones y termostatos de circulación en diferentes tamaños. Máxima flexibilidad gracias a una gran selección de accesorios.



**Condensation protection.**

Magnífica solución de diseño. El sistema integrado de ventilación dirige el aire sobre la tapa del baño y minimiza la condensación.



**Fácil conexión.**

Conexiones inclinadas de bombas (M16x1) facilitan la conexión de aplicaciones. Cada unidad incluye 2 boquillas de tubo de 8/12 mm de diámetro cada una.