

## MAGIO MS-449F Thermostats de refroidissement / à circulation

Comme tous les thermostats de la série MAGIO, les cryothermostats se caractérisent non seulement par leur qualité supérieure et leurs performances élevées, mais aussi par leur fonctionnement intuitif. Les appareils offrent des pompes aspirantes et refoulantes très puissantes et répondent ainsi aux exigences les plus élevées en matière de tempérage des applications externes. Que ce soit dans la recherche fondamentale, les essais de matériaux ou dans les installations techniques - les cryothermostats MAGIO offrent des solutions de haute technologie pour des clients exigeants.

Le MAGIO MS-449F cryothermostat possède un volume de bain particulièrement élevé. L'appareil est donc idéal pour tempérer avec précision des échantillons plus grands ou une multitude d'échantillons différents dans le bain.

### Thermorégulation à haute efficacité énergétique

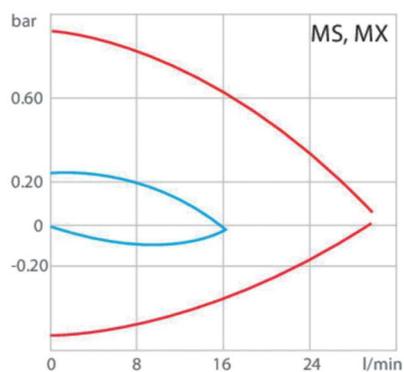
Nos cryostats à circulation à haute efficacité énergétique vous permettent de faire de réelles économies. Grâce aux composants à vitesse variable, la consommation d'électricité est considérablement réduite. Cela permet de réduire les coûts d'électricité jusqu'à 70% sur l'ensemble du cycle de vie du produit. Grâce à la réduction des besoins en énergie, vous contribuez en outre à la protection de l'environnement.



### Caractéristiques du produit

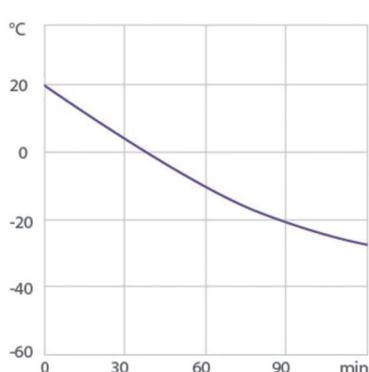
- idéal pour les applications externes exigeantes
- contrôle aisé des applications complexes
- pompe de pression/d'aspiration extrêmement puissante et réglable en continu
- Débit 16 ... 31 l/min, pression de refoulement 0,24 ... 0,92 bar, pression d'aspiration 0,03 ... 0,4 bar
- grand écran tactile TFT haute résolution avec interface multilingue
- pièces en acier inoxydable en contact avec le fluide
- Programmateur intégré
- Raccord Pt100 externe intégré
- Port USB
- Prise RS232 pour connexion on-line
- Interface Ethernet
- interfaces analogiques (accessoires)
- Classe III (FL) selon DIN 12876-1
- Prise "Stakei" pour vanne électro magnétique de l'eau de refroidissement
- Raccordement d'une pompe intégrée M16x1

### Capacité de la pompe



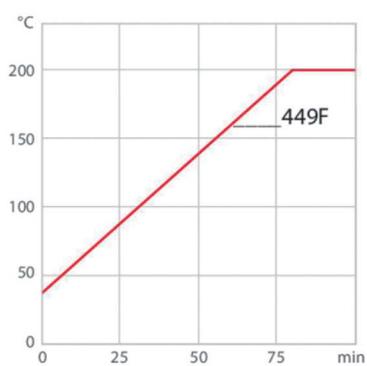
Medium: Eau

### Temps de refroidissement



Medium: Etanol

### Temps de chauffe



Medium: Thermal

## Performances

230V/50Hz (Raccord Schuko- CEE 7/4 Raccord Type F)

Puissance de chauffe kW	2
Viscosité max cSt	70
Débit de la pompe refulante l/min	16 ... 31
Puissance de la pompe pression bar	0.24 ... 0.92
Puissance d'aspiration maximale bar	-0.03 ... -0.4
Consommation d'énergie A	13

Référence

9032716.N1.33

Puissance frigorifique 1 (Etanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW <sup>1</sup>	0.46	0.37	0.29	0.22	0.08

Puissance frigorifique 2 (Etanol)

°C	20	0	-10	-20	-30
kW <sup>1</sup>	0.4	0.31	0.24	0.19	0.05

Note about natural refrigerants:

Temperature control units using natural refrigerants are often subject to regulatory requirements regarding the installation site, operation, transport or disposal of the units. If you have any questions, we will be happy to advise you.

Réfrigérant niveau 1

Fluide frigorigène	R290
Poids de remplissage g	41
Potentiel de Réchauffement Global pour R290	3
Équivalent dioxyde de carbone t	0.000123

<sup>1</sup> Données de performances mesurées selon DIN 12876. Puissances de froid jusqu'à 20 °C mesurées avec de l'éthanol, au-dessus de 20 °C mesurées avec de l'huile thermique, sauf indication contraire. Les données de performances sont valables pour une température d'environnement de 20 °C. Les valeurs de performances peuvent différer de celles d'autres liquides de bain.

Puissance frigorifique 1 = avec la vitesse de pompe minimale Puissance frigorifique 2 = avec la vitesse de pompe maximale

## Données techniques

Versions de tension disponibles

Référence 9 032 716

Refroidissement

Refroidissement machine frigorifique

1ère étape Air

Versions de tension disponibles:

9032716.N1.22	100-115V/50-60Hz (Raccord Nema N5-15 ) (R290)
9032716.N1.33	200-230V/50-60Hz (Raccord Schuko-CEE 7/4 Raccord Type F) (R290)
9032716.N1.33.chn	200-230V/50-60Hz (Raccord CN ) (R290)
9032716.N1.04	200-230V/50-60Hz (Raccord UK Typ BS1363A) (R290)
9032716.N1.05	200-230V/50-60Hz (Raccord CH Type SEV 1011) (R290)

Bain

Cuve de bain	Acier inoxydable
Couvercle	intégré
Ouverture de bain utilisable cm (W x L / D)	28 x 35 / 20

Autres

Classification	Classification III (FL)
Classification IP	IP 20
Fonction de pompe	Pompe aspirante à pression
Type de pompe	Pompe à immersion
Langue de l'interface utilisateur	Chinese, Czech, Dutch, English, French, German, Italian, Japanese, Korean, Polish, Portuguese, Russian, Spanish, Turkish

Électronique

Interfaces	Ethernet, Modbus, RS232, RS485, Stakei, USB
Raccord sonde Pt100 externe	intégré
Programmeur intégré	8x60 étapes
Régulation de la température	ICC
Absolute Temperature Calibration	Calibration en 10 points
Affichage de la température	Écran tactile TFT 7"
Réglage de la température	Écran tactile
Minuteur électronique h:min	00:00 ... 99:59

Dimensions et volumes

Poids kg	42
Dimensions cm (L x P x H)	37 x 59 x 69
Volume de remplissage l	18 ... 26
Raccords de pompe	M16x1 mâle

Valeurs de température

Réglage de la résolution de l'affichage de la température °C	0.01
Plage de température de travail °C	-30 ... +200
Constance de température °C	±0.01
Température ambiante °C	+5 ... +40
Résolution d'affichage de la température °C	0.01

Inclus dans la livraison

2 olives appropriées pour des tuyaux de 8 et 12 mm D.I. (Connexion de pompe avec M16x1 filetage externe)

Avantages



**Thermorégulation intelligente.**  
Intelligent Cascade Control – adaptation automatique et à optimisation automatique des paramètres de régulation PID avec une constante externe de +/- 0,05 °C.



**De nombreuses interfaces.**  
Télécommande facile, gestion des données et intégration des structures de processus. USB, Ethernet, RS232, carte SD et sortie alarme sont intégrés. D'autres interfaces sont disponibles en accessoire.



**Écran tactile. Commande parfaite.**  
Avec l'écran tactile, l'utilisateur a toujours accès à toutes les valeurs et fonctions. La structure du menu intuitive et multilingue permet une commande parfaite.



**Sécurité maximale.**  
La classification III conforme à la norme DIN12876-1 permet un fonctionnement sûr, même avec des fluides inflammables. Coupure automatique en cas de température haute ou de niveau trop bas.



**Economie de place.**  
Placez votre thermostat JULABO directement à côté d'un autre instrument, de murs ou autres applications. Economisez de la place : notre appareil n'a pas d'ouvertures de ventilation ou de connexions latérales.



**Plurilingue.**  
Commande en plusieurs langues.



**Programmeur. Intégré.**  
Le programmeur interne permet le passage automatique de profils temporels des températures.



**Analogue I/O.**  
Interfaces analogues pour l'intégration du système de commande. (Accessoire)



**Température. Sous contrôle.**  
Prise pour connexion de sonde Pt100 externe pour une mesure et une régulation de haute précision directement dans une application externe connectée.



**Niveau de remplissage. Surveillé.**  
Affichage du niveau de remplissage du médium thermorégulateur sur l'écran.



**Sécurité du processus.**  
La rapidité de l'affichage optique et acoustique de situations critiques augmente la sécurité du processus.



**Processus. Sous contrôle.**  
Contrôle total de la dynamique de régulation, accès aux paramètres de régulation importants pour une optimisation individuelle du processus.



**Stable. Mobil.**  
Les pieds en caoutchouc permettent le bon maintien de JULABO circulators. Plus grand et plus puissant, les éléments sont également composés de roues facilitant sa manipulation.



**Économe en énergie.**  
L'isolation hautement qualitative de tous les composants importants permet des économies d'énergie.



**Tout en acier inoxydable.**  
Haut niveau de qualité et de compatibilité avec les matériaux. Toutes les pièces en contact avec le produit sont entièrement en acier inoxydable.



**Pompe puissante.**  
Avec des performances situées entre 0,9 et -0,4 bars, la pompe de pression/aspirante intégrée est la plus puissante de sa classe. Elle se règle en outre en continu.



**Polyvalent.**  
Cryothermostat et thermostats chauffants dans diverses combinaisons, thermostat à circulation dans différentes tailles. Flexibilité maximale à l'aide d'un grand nombre d'accessoires.



**Protection contre la condensation.**  
La ventilation intégrée fait passer le courant d'air au dessus du couvercle et limite la condensation.



**Connexion: très facile.**  
Des embouts de pompe en biais (M16 x 1) facilitent la connexion d'une application. Livré avec 2 noix de connexions pour des tuyaux avec des DI de 8/12 mm.



**Le top de la précision de la mesure**  
'Absolute Temperature Calibration' pour compenser une différence de température, calibration en 10 points



**Testés à 100% .**

Qualité à 100%. Chaque thermostat JULABO ne quitte l'usine qu'après avoir passé tous les tests de contrôle.



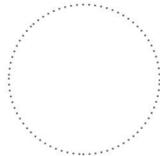
**Mise en service rapide.**

Un conseil JULABO individuel et un mode d'emploi détaillé vous aident lors de la mise en service de votre appareil.



**Pour votre satisfaction.**

11 filiales et plus de 100 partenaires à travers le monde vous font bénéficier d'une aide JULABO rapide et compétente.



**Nos services.**

A votre entière disposition sur notre site internet : les fiches techniques des appareils, les modes d'emploi, les études de cas, la description des accessoires et bien plus encore.



**Aide rapide**

En cas de panne, la fonction BlackBox permet de reconstituer par les techniciens JULABO

VOTRE REVENDEUR :



42 à 48 bd de Polangis - BP 260  
94502 Champigny-sur-Marne - Cedex  
☎ 01 48 83 21 76 - ☰ 01 48 83 51 01  
info@cloup.fr    www.cloup.fr