



LABO AND CO

F33-HL Cryostat à circulation

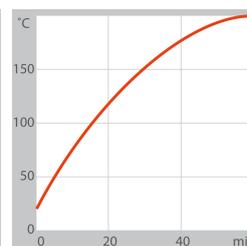
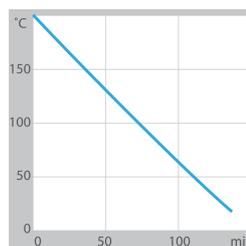
Le modèle supérieur pour les applications exigeantes dans tous les domaines

Cryostat à circulation pour régulation de température en circuit externe

Cryostat à circulation JULABO pour chauffage et refroidissement. Ces appareils sont conçus pour des mises en température externes ou pour thermostatier directement dans le bain. Trois séries d'appareils couvrent toutes les gammes de puissance. L'utilisation de pompes puissantes et de fortes puissances de chauffage ou de refroidissement garantissent des montées ou des descentes en température très brefs. La grille d'aération amovible permet d'ôter d'éventuelles poussières. Selon les modèles, ils sont équipés avec des poignées ou des roulettes pour faciliter le transport. L'orifice de vidange du bain est en façade. Les dimensions réduites de l'appareil le rendent très peu encombrant.

Vos avantages

- Affichage VFD Comfort
- Ecran LCD Dialog pour un guidage interactif de l'utilisateur
- Clavier pour entrer la valeur de consigne protégé par un film, valeurs d'alerte et d'alarme et fonction menu
- Régulation de la température ICC (Intelligent Cascade Control), auto optimisant
- TCF Temperature Control Features pour optimisation de la régulation
- Calibration en 3 points ATC3
- Prise pour sonde externe PT100 pour mesurer et pour réguler
- Smart Pump, pompe avec réglage de la puissance par paliers
- Signal de pré alarme pour niveau de bain bas (DBGM 203 06 059.8)
- Sécurité de surchauffe réglable sur l'écran
- Prise RS232/RS485 pour connexion on-line
- Programmateur à 6x 60 pas intégré
- Prise "Stakei" pour vanne électro magnétique de l'eau de refroidissement et HSP Booster Pompe
- Active Cooling Control: utilisation de la pleine puissance de froid sur toute la plage de température



- Temps de refroidissement (Ethanol)
- Temps de chauffe (thermal)

Données techniques

Référence	9312633
Type d'appareil	HighTech
Catégorie	Cryostats à circulation
Domaine de température (°C)	-30 ... +200
Régulation de température	ICC
Constance de température (°C)	±0.01
Résolution de l'affichage	0.01 Å°C
Programmateur intégré	6x60 pas de programme

Affichage de température	VFD, LCD
Puissance de chauffage (kW)	2
Puissance frigorifique (liquide caloporteur éthanol)	°C 20 0 -20 -30 kW 0.5 0.32 0.12 0.03
Débit de la pompe refoulante (l/min)	22-26
Pression de la pompe (bar)	0.4-0.7
Débit de la pompe aspirante (bar)	0.2-0.4
Ouverture du bain/profondeur (l x p / h cm)	23 x 14 / 20
Connexion des pompes	M16x1
Olives pour tuyau Ø mm	8 / 12
Volume de bain (litre)	16
Réfrigérant niveau 1	R134a
Volume de remplissage réfrigérant niveau 1 (g)	145
Potentiel global de réchauffement pour	1430
Équivalent dioxyde de carbone niveau 1 (t)	0.207
Connexion du capteur externe Pt100	Intégré
Interface digitale	RS232, RS485 Optional: Profibus
Température ambiante	5...40 Å°C
Dimensions L x P x H (cm)	36 x 46 x 71
Poids (kg)	45
Classification selon DIN12876-1	Classification III (FL)
Compris avec chaque appareil	Livrées avec l'appareil: 2 olives pour des tuyaux de 8 et 12 mm D.I. (Connexion de pompe avec M16x1 filetage externe).
Refroidissement du groupe froid	Air
Puissance nécessaire V/Hz/A	230/50/12
Disponibles avec les tensions d'alimentation suivantes	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz 230 V / 60 Hz

Caractéristiques

Écran



Tout en un coup d'oeil

Grand écran VFD Comfort pour l'affichage simultané de 3 valeurs, fonction alerte, sécurité de température haute, niveau de pompe (résolution 0,01°C)



Renseignements complémentaires

Ecran LCD de dialogue avec affichage en clair des messages



Puissance de pompe et niveau de liquide

Affichage du niveau de pompe sélectionné et du volume de remplissage sur Forte HT

Opération



Agréable et détaillé

Clavier simple avec des menus additionnels pour la puissance de pompe, calibration, contrôle des paramètres, programmeur, alertes, etc

Régulation de la température

ICC **Pour des résultats parfaits**
'Intelligent Cascade Control', ajustage et optimisation des paramètres PID de régulation automatique. Constance de température $\pm 0.005^\circ\text{C}$ en interne $< \pm 0.05^\circ\text{C}$ en externe

TCF **Contrôle total**
'Temperature Control Features', pour des optimisation individuelles, accès à tous les paramètres importants de régulation, instauration de bandes de valeurs, de limites, de facteur Cospeed, etc...

ATC³ **Le top de la précision de la mesure**
'Absolute Temperature Calibration' pour compenser une différence de température, calibration en 3 points

Technologie du froid

Tenir la puissance frigorifique constante
Grille de ventilation facilement amovible pour un nettoyage simple

ACC **100% de la puissance frigorifique**
'Active Cooling Control' pour une utilisation complète de la puissance frigorifique sur tout le domaine de température; refroidissement rapide, également à de hautes températures

Protection contre la condensation ou la formation de glace
Un plateau chauffé évite la condensation ou la formation de glace dans le bain

Equipement technique

SMART PUMP **Système de pompe intelligent**
Puissance de pompe régulière et sûre, niveau de pompe réglable électroniquement

PT 100 **Régulation d'applications externes**
Connexion de sonde de température externe PT100 pour des mesures précises et régulation directe de l'application externe

**RS232
RS485** **Connexion standard**
Interface RS232/485 pour transfert de données en série selon EIA-485 industry standard (technologie du bus à 2 câbles), élargissable avec Profibus DP

6165 **Programmation simple**
Pour des programmes de température en fonction du temps, 6 programmes à 60 pas max, avec temps réel

Connexion pour de l'équipement additionnel
Prise stakei pour vanne, pompe HSP et corps de chauffe HST

Fonctions d'alerte et d'alarme

Alerte indiquant un niveau de liquide bas
Un maximum de sécurité pour les applications, visuelles et sonores, prévenant l'utilisateur d'un besoin de liquide avant de couper l'appareil

Alerte pour les limites de températures hautes et basses
Sécurité maximale pour les applications: message visuel et sonore lorsque les limites sont atteintes, fonction "Arrêt" réglable selon le seuil de danger

Les fonctions sécurité
Sécurité maximale, limite de température haute réglable ou sécurité d'assèchement, écran additionnel pour un paramétrage simple et précis

33 **Pour liquides de bain inflammables**
Classification III (FL) selon DIN 12876-1