

HB-Therm[®]

THERMO-5

Thermorégulateurs

Catalogue produits 2024-01



Thermorégulateurs Thermo-5

En injection plastique, il est nécessaire de maîtriser la température des moules.

Les thermorégulateurs régulent cette température, c'est-à-dire qu'ils apportent ou évacuent la chaleur selon le besoin à l'aide d'un fluide caloporteur.

Les thermorégulateurs Thermo-5 se distinguent par l'efficacité et la fiabilité de leur fonctionnement. Ils sont utilisés pour la régulation des moules en injection plastique ou sur des processus similaires.

...précis, puissant et efficace

Régulation de températures ultra-précise


- $\pm 0,1$ Kelvin en régulation auto-adaptative
- Calibrage de la mesure des températures, pressions et du débit
- Inspection de qualité certifiée

Temps de chauffe et de refroidissement les plus courts

- Grâce au système sans réservoir, seule la quantité de fluide caloporteur nécessaire est régulée

Moindre besoin en énergie de chauffage et de refroidissement

- Le volume minimal en circulation nécessite une moindre puissance
- La conception intelligente du refroidissement diminue les pertes

Efficacité énergétique de la pompe – Eco-pump  *

- Économie d'énergie par pompe à vitesse variable

...simple, intelligent et confortable

Utilisation facile

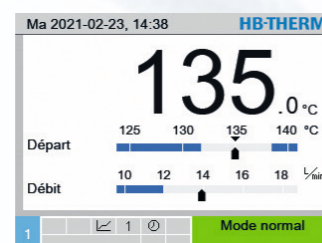
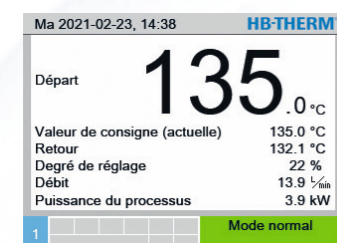
- Menus en 21 langues
- Navigation intuitive
- Instruction par simple appui sur un bouton

Affichage clair

- Bien lisible avec contraste élevé
- Choix libre des fenêtres d'affichage et des valeurs

Des fonctions confortables

- Refroidissement et vidange du circuit entièrement automatiques *
- Enregistrement des données par USB et analyse sur Excel
- Enregistrement des paramètres spécifiques au moule
- Commande possible à partir de la machine



...fiable, éprouvé et faible en maintenance

Surveillance du processus entièrement automatique

- Surveillance continue de la température, du débit et de la pression
- Mesure ultra-précise du débit à ultrasons
- Détection de rupture de flexibles ou de fuite
- Surveillance de l'état de la pompe *

Conçu pour durer

- Tous les composants du circuit hydraulique résistent à la corrosion
- Éléments chauffants sans contact direct avec le caloporteur
 - ▶ Garantie à vie sur le corps de chauffe
- Refroidissement exempt de vaporisation et à faible entartrage avec by-pass et vanne proportionnelle *
- Pompe inox sans joint

Protection améliorée du moule

- Système fermé sans contact avec l'oxygène
- Purge d'air automatique
- Régulation de pression active *

...petit, propre et silencieux

Il trouve partout sa place

- Grâce aux modules hydrauliques ingénieux et à l'absence de réservoir

Il peut être installé en salle blanche *

- Isolation sans fibres, roulettes résistantes à l'usure et revêtement laqué brillant

Ne se signale qu'en cas de besoin

- Contrôle intelligent de tous les fonctionnements

* Selon le modèle, certaines caractéristiques peuvent ne pas correspondre

Certains modèles de thermorégulateurs Thermo-5 ont déjà été remplacés par la dernière génération Thermo-6.



Équipement de base

Hydraulique	Circuit fermé à l'abri du contact avec l'oxygène de l'air à purge d'air et remplissage automatique Mesure de la température du départ et du retour avec sonde Pt 1000 Mesure continue de débit à ultrasons, sans maintenance Refroidissement anti-tartre sans à-coups de pression avec filtre à eau et vanne proportionnelle Refroidissement avec by-pass à régulation proportionnelle (sur les appareils au delà de 100 °C) Pompe inox sans joint Éléments anticorrosifs sur le circuit hydraulique Éléments chauffants sans contact direct avec le caloporteur Possibilité de séparer eau de refroidissement et eau de système (sur les appareils à eau) Pompe de surpression pour le remplissage (sur les appareils à eau au delà de 100 °C) Surpression réglée (sur les appareils à eau) By-pass et filtre de retour Circuit caloporteur avec superposition d'huile froide (sur les appareils à huile) Réservoir d'expansion et vidange du moule avec mesure de niveau (sur les appareils à huile)
Fonctionnalités	Vidange du moule par inversion de la pompe (non possible avec : 8R) Répartition égale de la puissance sur les paliers de chauffage par relais statiques Régulation automatique en cascade Au choix régulation sur le départ ou sur le retour (ou sonde externe ZE) Refroidissement avec programme d'arrêt automatique Deuxième valeur de consigne, commutable Rampe de consigne et programme de rampes Possibilité de renouvellement cyclique de l'eau système
Surveillance / Sécurité	Réglage automatique des valeurs limites Surveillance de plusieurs paramètres du processus Surveillance de fuite et de rupture de flexible Contrôle de rupture de sondes Contrôle du courant de la pompe et du chauffage Protection contre la marche à sec Triple sécurité de coupure du chauffage Système sans pression en arrêt d'appareil (non possible avec : 8R) Soupape de sécurité de surpression et manomètre à l'arrière Adaptation automatique du champ tournant et surveillance des phases Roulettes anti-abrasives (PUR) avec freins d'arrêt
Réglage / Affichage	Ecran couleur TFT 3,5" avec guidage interactif en 21 langues Bouton d'aide pour des informations dépendant du contexte Affichage du débit, de la pression de la pompe, de la puissance du processus de l'économie d'énergie Choix des fenêtres d'affichage et des valeurs affichées Affichage des températures à 0,1 °C près Choix des unités de température, débit et pression Alarmes lumineuses et sonores à volume réglable en cas de défaut Enregistrement des paramètres spécifiques au moule Affichage de la date et de l'heure Minuterie Compteur d'heures de marche et affichage des intervalles de service Journal des alarmes Verrouillage de saisie par code
Interfaces	USB Connexion (host et périphérique) pour mise à jour du logiciel et enregistrement des paramètres et des valeurs réelles HB HB-Therm interface CAN pour la connexion des appareils modulaires, débitmètres Flow-5 et unités de commutation Vario-5 (1 connecteur Sub-D 15 p., femelle)

Remarque : Appareils modulaires n'ont pas leur propre commande

Équipements optionnels

ZL	Fonctionnement anti-fuite	Avec optimisation de la dépressurisation automatique (jusqu' à 70 °C ; non possible avec : B2)
ZB	Connexion alarme et commande externe	Contact sec, charge max. 250 VAC, 4 A Marche/arrêt de l'appareil, marche/arrêt du programme de rampes et commutation des consignes 1 ou 2 par contact sec 1 connecteur Harting Han 7D (mâle) inclus câble de raccordement 6 m avec connecteur (femelle)
ZE	Connexion pour sonde externe	Raccordement thermocouple J, K, T ou sonde Pt 100 à 3 fils, avec détection du mode de production réglable 1 connecteur à douille Audio 5 p. (femelle), inclus connecteur 90° (mâle)
ZD	Interface DIGITAL	Interface série 20 mA, RS-232 ou RS-422/485 Plusieurs protocoles disponibles : Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, etc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 connecteurs Sub-D 25 p. (femelle)
ZC	Interface CAN	Interface série bus CAN (Sumitomo Demag) et CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.) Pour la commande à distance des appareils mono 2 connecteurs Sub-D 9 p. (1 mâle et 1 femelle)
ZO	Interface OPC UA	Interface Ethernet (EUROMAP 82.1) 1 connecteur RJ-45 (femelle)
ZP	Interface PROFIBUS-DP	Interface série PROFIBUS-DP 1 connecteur Sub-D 9-p. (femelle ; non possible avec : ZC)
ZU	Surveillance d'état de la pompe	Capteur de pression supplémentaire sur le départ
ZK	Protection du clavier	Plaque transparente de protection de l'affichage et du clavier
ZR	Option salle blanche	Réalisation spécifique salle blanche : « At Rest » < ISO classe 6 (Cl. 1 000) « In Operation » ISO classe 7 (Cl. 10 000) Isolation sans fibres
ZG	Vidange du moule par air comprimé	Remplace vidange du moule par inversion de la pompe Raccordement air comprimé (p. 16, fig. 5) Pression : 2–8 bar ; Filetage : G¼ ; Résistance : 10 bar, 100 °C

Appareil mono



Appareil modulaire



Les thermostats Thermo-5 sont disponibles en appareils mono ou modulaires. Contrairement aux appareils mono, les appareils modulaires n'ont pas de commande propre. Ils ne sont réglables qu'individuellement ou avec le module de commande Panel-5, permettant un réglage commun et une commande à distance. La communication entre les appareils est toujours réalisée par l'interface HB. Les appareils modulaires sont à un prix plus avantageux que les appareils mono et se distinguent par la lettre M dans la référence (par ex. HB-140ZM2).

Communication (p. 13, fig. 1)

100 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement direct

HB-Therm®
THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau						
		Refroidissement	Direct						
Type	température max. de départ en °C	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	HB-100X						
			1	1L	2	2L	3	4	
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●					
		16			●	●	●	●	
		32					○	○	
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m sans joint, inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m sans joint, inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m Eco-pump , sans joint, inox ; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	2M	●		●				
		4M	○		○ ¹⁾		○		
		4S		●		●			
		6G					●		
		6M					○		
		8G					○		
		8M					○		
		8R						●	
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	38 kW @ 60 K 110 kW @ 60 K	B1	●	●	●	●			
		E1					●		
Équipements optionnels			ZB	○	○	○	○	○	○
Connexion alarme et commande externe			ZE	○	○	○	○	○	○
Connexion pour sonde externe			ZD	○	○	○	○	○	○
Interface DIGITAL			ZC	○	○	○	○	○	○
Interface CAN			ZO	○	○	○	○	○	○
Interface OPC UA			ZP	○	○	○	○	○	○
Interface PROFIBUS-DP			ZU	○	●	○	●	○	●
Surveillance d'état de la pompe			ZK	○	○	○	○	○	○
Protection du clavier			ZR	○	○	○	○	○	○
Option salle blanche			ZG	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE 400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE 210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	405	●	●	●	●	●	●	
		406	○	○	○	○	○	○	
		215	○	○	○	○	○	○	
		216	○	○	○	○	○	○	
		466	○	○	○	○	○	○	

Exemple de commande : HB-100X2L-16-4S-B1-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option ¹⁾ Exécution typique
²⁾ seulement possible par la sortie d'eau de refroidissement
□ remplacé par Thermo-6

Température max. de départ	°C	100	100	100	100	100	100	
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume interne du circuit	env.	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5	6,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	510	510	700	700	850	650
		mm	180	180	240	240	300	400
		mm	661	731	661	731	982	1065
Poids max.	kg	50	55	62	68	136	140	
Raccordement départ, retour	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G½	G½

100 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement indirect

HB-Therm®
THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau					
		Refroidissement	Indirect					
Type	température max. de départ en °C	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	HB-100Z					
			1	1L	2	2L	3	4
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m sans joint, inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m sans joint, inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m Eco-pump , sans joint, inox ; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	2M	●		●			
		4M	○		○ ¹⁾		○	
		4S		●		●		
		6G					●	
		6M					○	
		8G					○	
		8M					○	
		8R						●
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K 50 kW @ 60 K 90 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●		
		B2	○	○	○	○		
		C2					●	●
Équipements optionnels			ZL	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	
Fonctionnement anti-fuite			ZB	○	○	○	○	○
Connexion alarme et commande externe			ZE	○	○	○	○	○
Connexion pour sonde externe			ZD	○	○	○	○	○
Interface DIGITAL			ZC	○	○	○	○	○
Interface CAN			ZO	○	○	○	○	○
Interface OPC UA			ZP	○	○	○	○	○
Interface PROFIBUS-DP			ZU	○	●	○	●	○
Surveillance d'état de la pompe			ZK	○	○	○	○	○
Protection du clavier			ZR	○	○	○	○	○
Option salle blanche			ZG	○	○	○	○	○
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE 400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE 210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	405	●	●	●	●	●	●
		406	○	○	○	○	○	○
		215	○	○	○	○	○	○
		216	○	○	○	○	○	○
		466	○	○	○	○	○	○

Exemple de commande : HB-100Z2L-16-4S-B2-ZE, 405, Français

● Exécution de base ○ En option ¹⁾ Exécution typique
³⁾ Non possible avec : B2 □ remplacé par Thermo-6

Température max. de départ	°C	100	100	100	100	100	100	
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume interne du circuit	env.	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5	6,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	510	510	700	700	850	650
		mm	180	180	240	240	300	400
		mm	661	731	661	731	982	1065
Poids max.	kg	52	57	64	70	147	150	
Raccordement départ, retour	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G½	G½
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G¾	G¾	G¾	G¾	G½	G½

140 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement indirect

HB-Therm®
THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur		Eau			
		Refroidissement		Indirect			
Type	température max. de départ en °C	HB-140Z					
		Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)					
		1	1L	2	2L	3	4
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G					●
	sans joint, inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○
	inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G					○
	sans joint, inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	Eco-pump , sans joint, inox ; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K	B2			○	○	○
	90 kW @ 60 K	C2					○
Équipements optionnels	Fonctionnement anti-fuite	ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Connexion alarme et commande externe	ZB	○	○	○	○	○
	Connexion pour sonde externe	ZE	○	○	○	○	○
	Interface DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Interface CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Interface OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Surveillance d'état de la pompe	ZU	○	●	○	●	○
	Protection du clavier	ZK	○	○	○	○	○
	Option salle blanche	ZR	○	○	○	○	○
Vidange du moule par air comprimé	ZG	○	○	○	○	○	
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○	○	○	○

Exemple de commande : HB-140Z2L-16-4S-A2-ZE-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option ¹⁾ Exécution typique
³⁾ Non possible avec : B2 □ remplacé par Thermo-6

Température max. de départ	°C	140	140	140	140	140	140
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160
Volume interne du circuit	env.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	510	510	700	700	850
		mm	180	180	240	240	300
		mm	661	731	661	731	982
Poids max.	Profondeur	kg	55	60	67	73	155
		kg	55	60	67	73	155
		kg	55	60	67	73	155
Raccordement départ, retour	Filetage	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂
	Résistance	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₄
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ¹ / ₂

160 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement indirect

HB-Therm®
THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur		Eau			
		Refroidissement		Indirect			
Type	température max. de départ en °C	HB-160Z					
		Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)					
		1	1L	2	2L	3	4
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○ ¹⁾
	sans joint, inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○
	inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	sans joint, inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	Eco-pump , sans joint, inox ; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K	B2			○	○	○
	90 kW @ 60 K	C2					○
Équipements optionnels	Fonctionnement anti-fuite	ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Connexion alarme et commande externe	ZB	○	○	○	○	○
	Connexion pour sonde externe	ZE	○	○	○	○	○
	Interface DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Interface CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Interface OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Surveillance d'état de la pompe	ZU	○	●	○	●	○
	Protection du clavier	ZK	○	○	○	○	○
	Option salle blanche	ZR	○	○	○	○	○
Vidange du moule par air comprimé	ZG	○	○	○	○	○	
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○	○	○	○

Exemple de commande : HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option ¹⁾ Exécution typique
³⁾ Non possible avec : B2 □ remplacé par Thermo-6

Température max. de départ	°C	160	160	160	160	160	160
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160
Volume interne du circuit	env.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	510	510	700	700	850
		mm	180	180	240	240	300
		mm	661	731	661	731	982
Poids max.	Profondeur	kg	57	62	69	75	155
		kg	57	62	69	75	155
		kg	57	62	69	75	155
Raccordement départ, retour	Filetage	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂
	Résistance	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₄
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ¹ / ₂

180 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement indirect

HB-Therm® THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur		Eau	
		Refroidissement		Indirect	
Type	température max. de départ en °C	HB-180Z			
	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	2	2L	3	
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●	●
		16	○ ¹⁾	○ ¹⁾	●
		32			○
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		
	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾		●
	Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●	
	sans joint, inox ; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M			○ ¹⁾
	sans joint, inox ; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M			○
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●
	50 kW @ 60 K	B2	○	○	○
	90 kW @ 60 K	C2			○
Équipements optionnels					
	Connexion alarme et commande externe	ZB	○	○	○
	Connexion pour sonde externe	ZE	○	○	○
	Interface DIGITAL	ZD	○	○	○
	Interface CAN	ZC	○	○	○
	Interface OPC UA	ZO	○	○	○
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○
	Surveillance d'état de la pompe	ZU	○	●	○
	Protection du clavier	ZK	○	○	○
	Option salle blanche	ZR	○	○	○
	Vidange du moule par air comprimé	ZG	○	○	○
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○	○

Exemple de commande : HB-180Z2-8-4M-A2-ZD-ZU, 405, Français

● Exécution de base ○ En option
¹⁾ Exécution typique

Température max. de départ	°C	180	180	180	
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40	2–160
Volume interne du circuit	env.	L	2,1	2,1	6,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700	700	850
	Largeur	mm	240	240	300
	Profondeur	mm	661	731	982
Poids max.	kg	69	75	154	
Raccordement départ, retour	Filetage		G¾	G¾	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	25, 200	25, 200	25, 200
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾	G½
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G¾	G¾	G½

200/230 °C

Appareils mono
Eau, refroidissement indirect

HB-Therm® THERMO-5

Thermorégulateur		Caloporteur		Eau	
		Refroidissement		Indirect	
Type	température max. de départ en °C	HB-200Z			
	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	2B	2B		
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	16	●	●	
		2M	●	●	
Pompe (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	4M	○ ¹⁾	○ ¹⁾	
	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4S	○	○	
	Eco-pump , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S	○	○	
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	
	50 kW @ 60 K	B2	○	○	
Équipements optionnels					
	Connexion alarme et commande externe	ZB	○	○	
	Connexion pour sonde externe	ZE	○	○	
	Interface DIGITAL	ZD	○	○	
	Interface CAN	ZC	○	○	
	Interface OPC UA	ZO	○	○	
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	○	
	Surveillance d'état de la pompe	ZU	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	
	Protection du clavier	ZK	○	○	
	Option salle blanche	ZR	○	○	
	Vidange du moule par air comprimé	ZG	○	○	
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●	
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○	
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○	
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○	
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○	

Exemple de commande : HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option
¹⁾ Exécution typique
⁴⁾ Inclus avec : 4S

Température max. de départ	°C	200	230	
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40
Volume interne du circuit	env.	L	1,6	1,6
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700	700
	Largeur	mm	300	300
	Profondeur	mm	962	962
Poids max.	kg	115	115	
Raccordement départ, retour	Filetage		G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	31, 220	47, 250
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5
	Filetage		G¾	G¾
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G¾	G¾

Thermorégulateur		Caloporteur	Huile	
		Refroidissement	Indirect	
Type	température max. de départ en °C		HB-200T	HB-250T
	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)		2	3
Chauffage (p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●
		16	○	○
Pompe	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●	●
(p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○	○
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	34 kW @ 120 K	A3	●	●
	60 kW @ 120 K	B3	○	○
Équipements optionnels				
	Connexion alarme et commande externe	ZB	○	○
	Connexion pour sonde externe	ZE	○	○
	Interface DIGITAL	ZD	○	○
	Interface CAN	ZC	○	○
	Interface OPC UA	ZO	○	○
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	○
	Surveillance d'état de la pompe	ZU	○	○
	Protection du clavier	ZK	○	○
Tension secteur	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○

Exemple de commande : HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Français

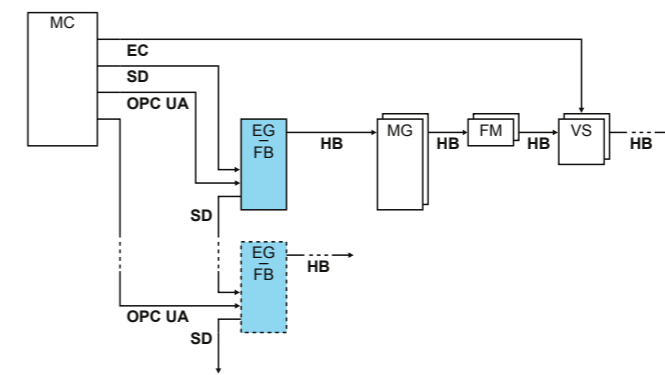
● Exécution de base

○ En option

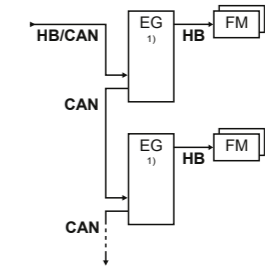
Température max. de départ	°C	200	250
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40
Volume interne du circuit	env.	L	1,6
Volume du réservoir d'expansion interne	env.	L	5,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700
	Largeur	mm	240
	Profondeur	mm	684
Poids max.	kg	59	101
Raccordement départ, retour	Filetage		G $\frac{3}{4}$
	Résistance	bar, °C	10, 220
Raccordement eau de refroidissement	Pression	bar	2–5
	Filetage		G $\frac{3}{8}$
	Résistance	bar, °C	10, 100
Raccordement vidange	Filetage		G $\frac{3}{8}$

Communication (fig. 1)

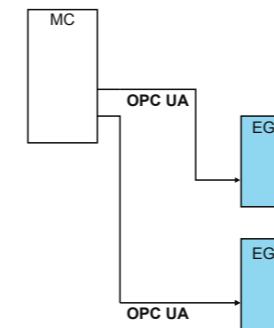
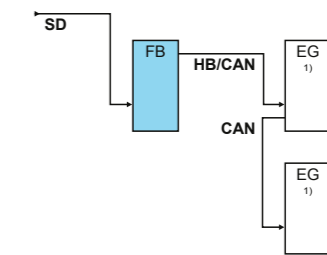
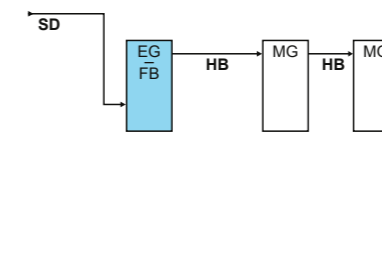
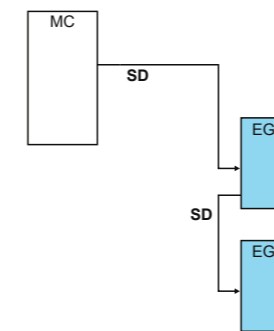
Schéma de principe



Commande à distance des appareils mono



Exemples



Légende	Désignation	Remarque
MC	Commande de la machine	max. 1
FB	Module de commande Panel-5	max. 1
EG	Thermorégulateur Thermo-5, appareil mono	max. 16 (par commande)
MG	Thermorégulateur Thermo-5, appareil modulaire	
FM	Débitmètre Flow-5	max. 32 (à 4 circuits)
VS	Unité de commutation Vario-5	max. 8
SD	Communication par l'interface séries DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Le nombre maxi des appareils, le contenu des fonctionnalités et le transfert des valeurs de débit dépendent de la commande de presse et du protocole.
OPC UA	Communication OPC UA via Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Communication interface HB	Ordre de connexion sans importance
HB/CAN ²⁾	Communication interface HB/CAN	Pour la commande a distance des appareils mono
CAN	Communication interface CAN (ZC)	
EC	Asservissement externe (Ext. Control)	La disposition (des contacts) dépend de la machine

■ Commande

¹⁾ Commande désactivée

²⁾ Longueur max. du câble HB : Total 50 m

Chauffage et raccordement électrique (fig. 2)

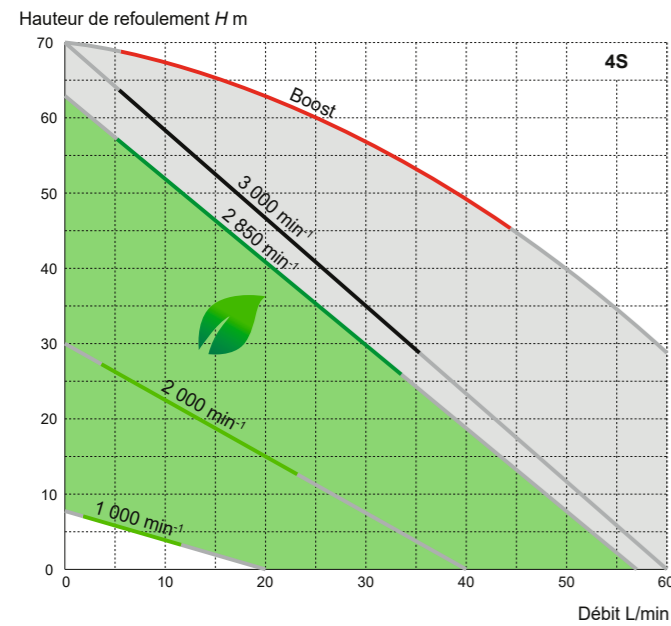
La puissance de chauffe est donnée pour une tension nominale de 400, 460 ou 210 V. Elle peut varier de ±10 %.

Protection de tête, section de câbles secteur (à la tension nominale)

Chauffage	400 V ou 460 V	210 V
8 kW	3x20 A; 2,5 mm ²	3x32 A; 6 mm ²
16 kW	3x32 A; 6 mm ²	3x63 A; 16 mm ²
32 kW	3x63 A; 16 mm ²	3x125 A; 50 mm ²

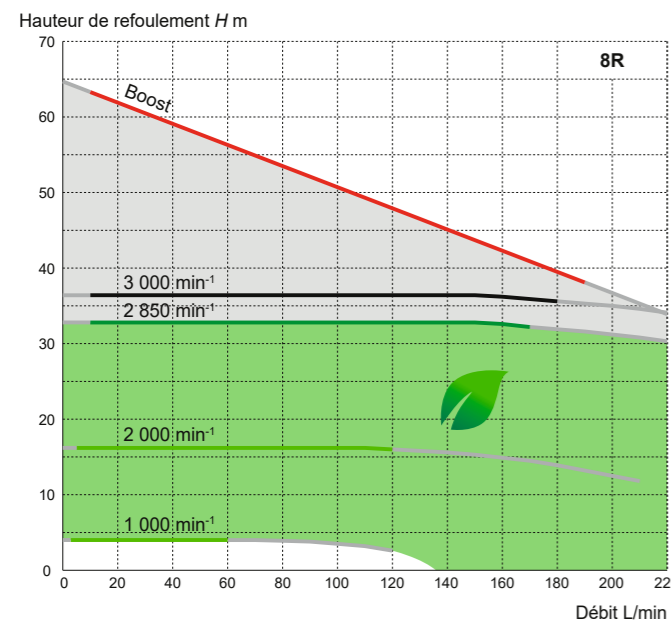
Caractéristiques de la pompe (fig. 3)

Eco-pump , Eco-pompe, pompe à vitesse variable (Efficacité énergétique IE4)



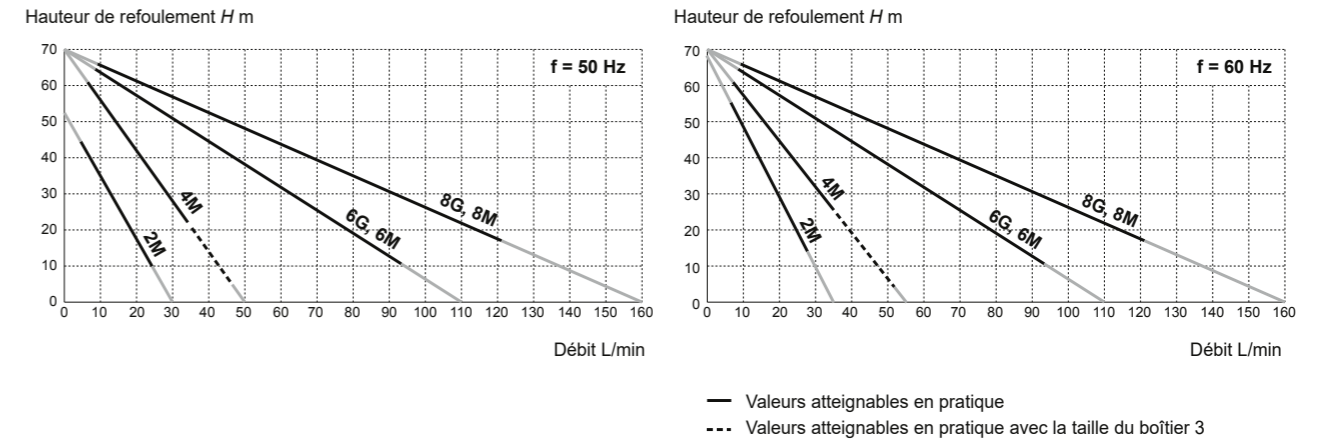
En „Eco-mode“, l'appareil règle au choix la fréquence de rotation, le débit, la pression pompe ou le delta température entre le départ et le retour du moule. L'économie d'énergie est affichée et enregistrée.

- Région d'économie d'énergie
- Région grande puissance
- Mode Boost (vitesse max.)
- Mode normal 2 850 min⁻¹

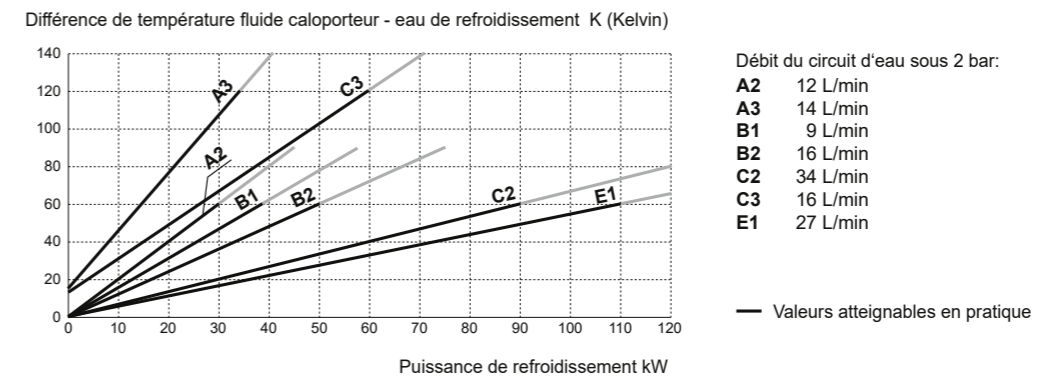


Remarque : Pression p en bar = 0,1 · hauteur de refoulement H en m · densité p en kg/dm³

Pompes sans vitesse variable



Puissance de refroidissement (fig. 4)



Caractéristiques techniques générales

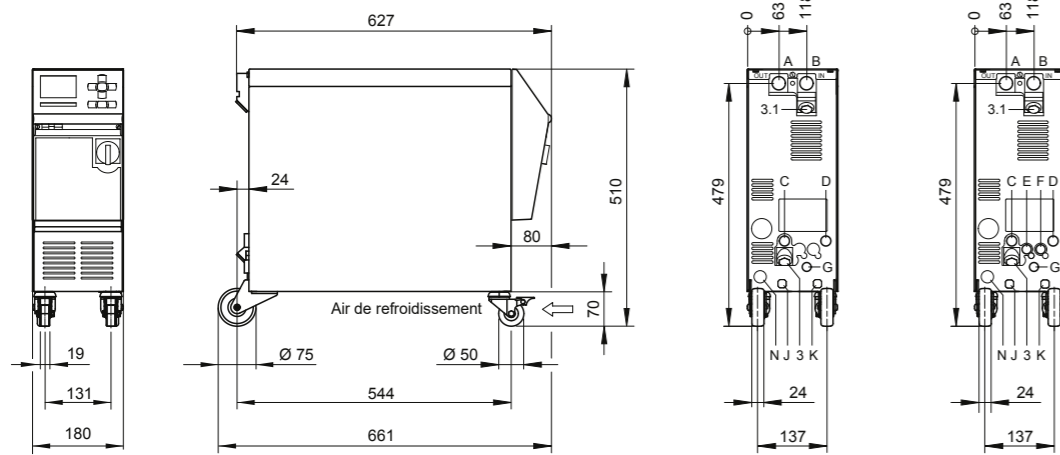
Câble d'alimentation	3LPE, 4 m (fiche sur demande)
Environnement	Plage de température Humidité relative
	5–40 °C 35–85 % RH (sans condensation)
Couleur	Capotage
	RAL 7035 (gris clair brillant), RAL 5012 (bleu clair brillant)
	Commande
	Porte d'accès
	RAL 7012 (gris basalte) RAL 7021 (gris noir brillant)
Niveau de bruit permanent	<67 dB(A)
Indice de protection	IP 44
Normes (selon le type d'appareil)	EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1, DIN 4754
Label/Contrôle	CE (conforme aux instructions de l'Union européenne)
Mesure de la température	Précision de la mesure Précision de la régulation Tolérance
	0,1 °C ±0,1 K ±0,8 K
Mesure du débit	Précision de la mesure
	0,1 L/min
	Tolérance: Taille du boîtier 1, 1L, 2, 2L, 2B Tolérance: Taille du boîtier 3, 4
	±(5 % de la valeur mesurée + 0,1 L/min) ±(5 % de la valeur mesurée + 0,5 L/min)
Indicateur de pression de la pompe	Tolérance
	±10 % de la valeur finale

Dimensions (fig. 5)

Taille du boîtier 1, échelle 1:15

HB-100X1

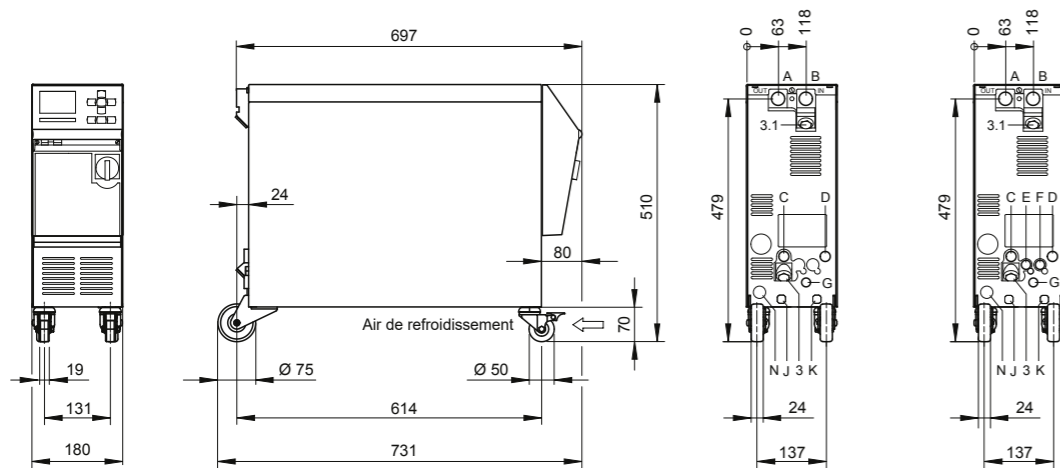
HB-__Z1



Taille du boîtier 1L, échelle 1:15

HB-100X1L

HB-__Z1L



- A Départ
- B Retour
- C Entrée d'eau de refroidissement
- D Sortie d'eau de refroidissement
- E Entrée d'eau du circuit séparé
- F Sortie d'eau du circuit séparé
- G Vidange
- H Remplissage (sur les appareils à huile)
- J Entrée d'air comprimé (ZG)
- K Sortie d'air comprimé (ZG)
- N Câble d'alimentation secteur

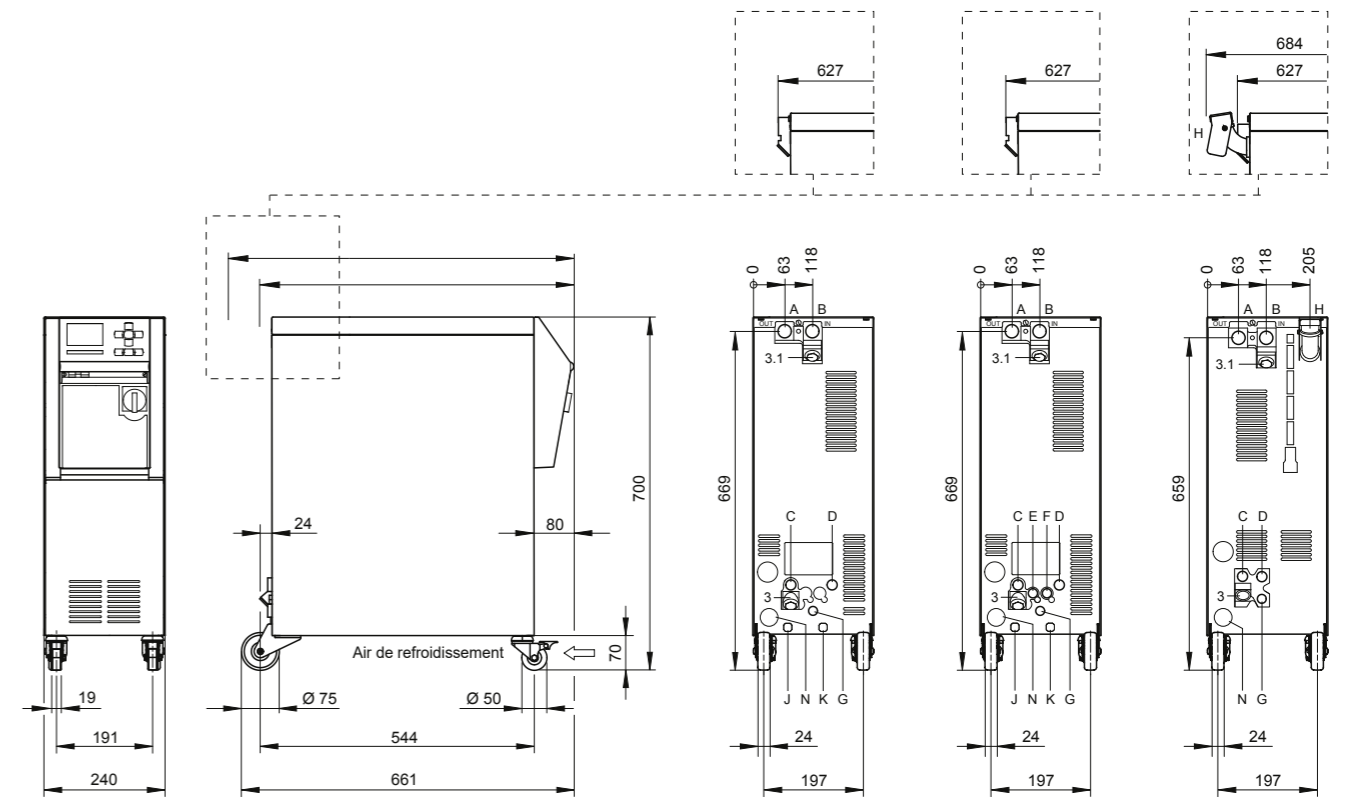
Remarque : Les données 3D disponible

Taille du boîtier 2, échelle 1:15

HB-100X2

HB-__Z2

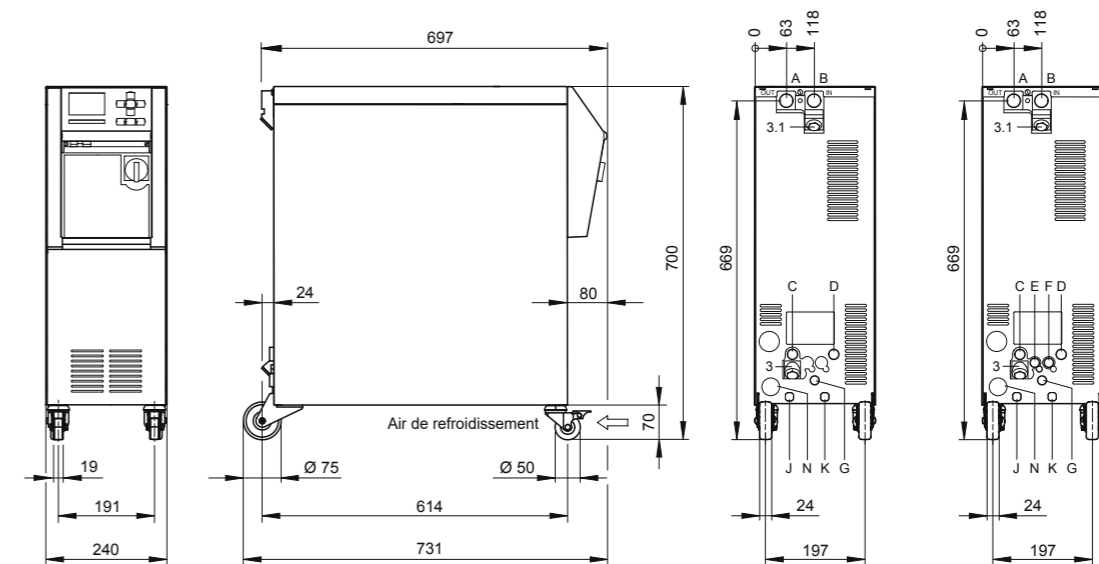
HB-200T2



Taille du boîtier 2L, échelle 1:15

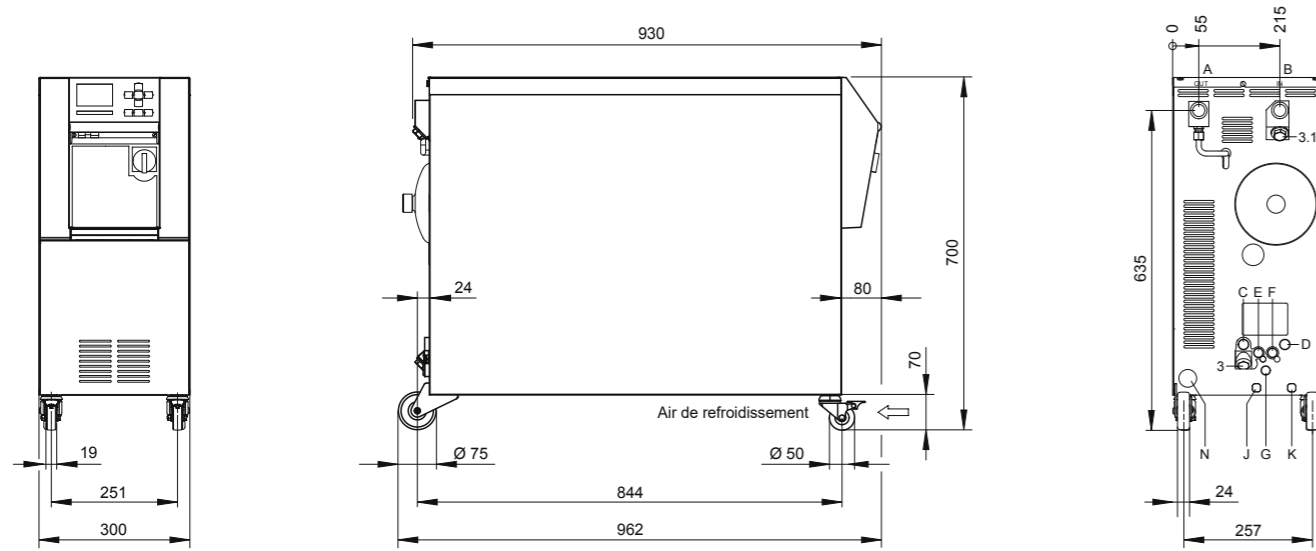
HB-100X2L

HB-__Z2L



Taille du boîtier 2B, échelle 1:15

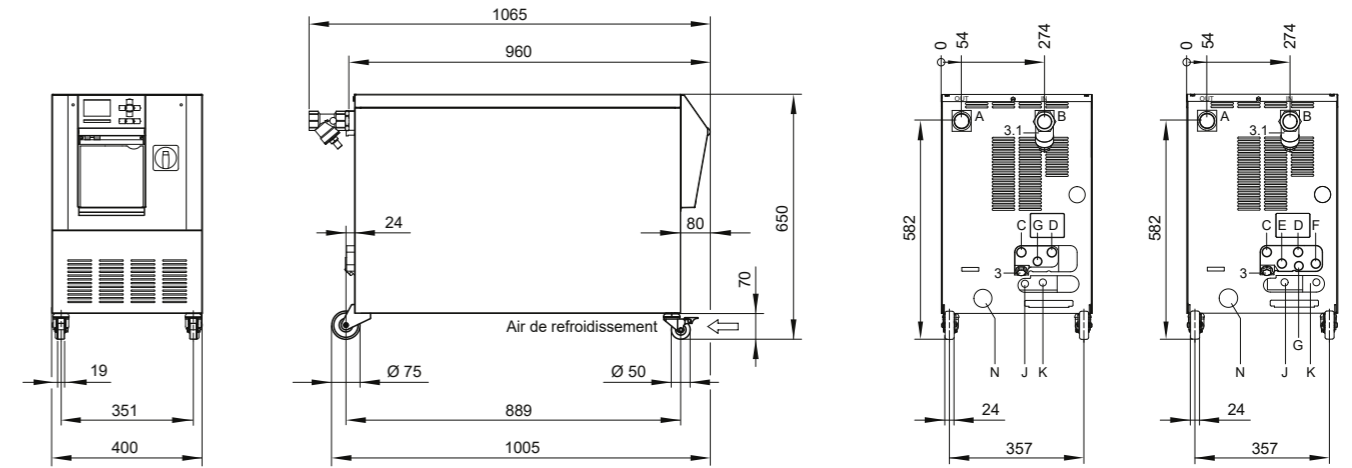
HB-__Z2B



Taille du boîtier 4, échelle 1:20

HB-100X4

HB-__Z4

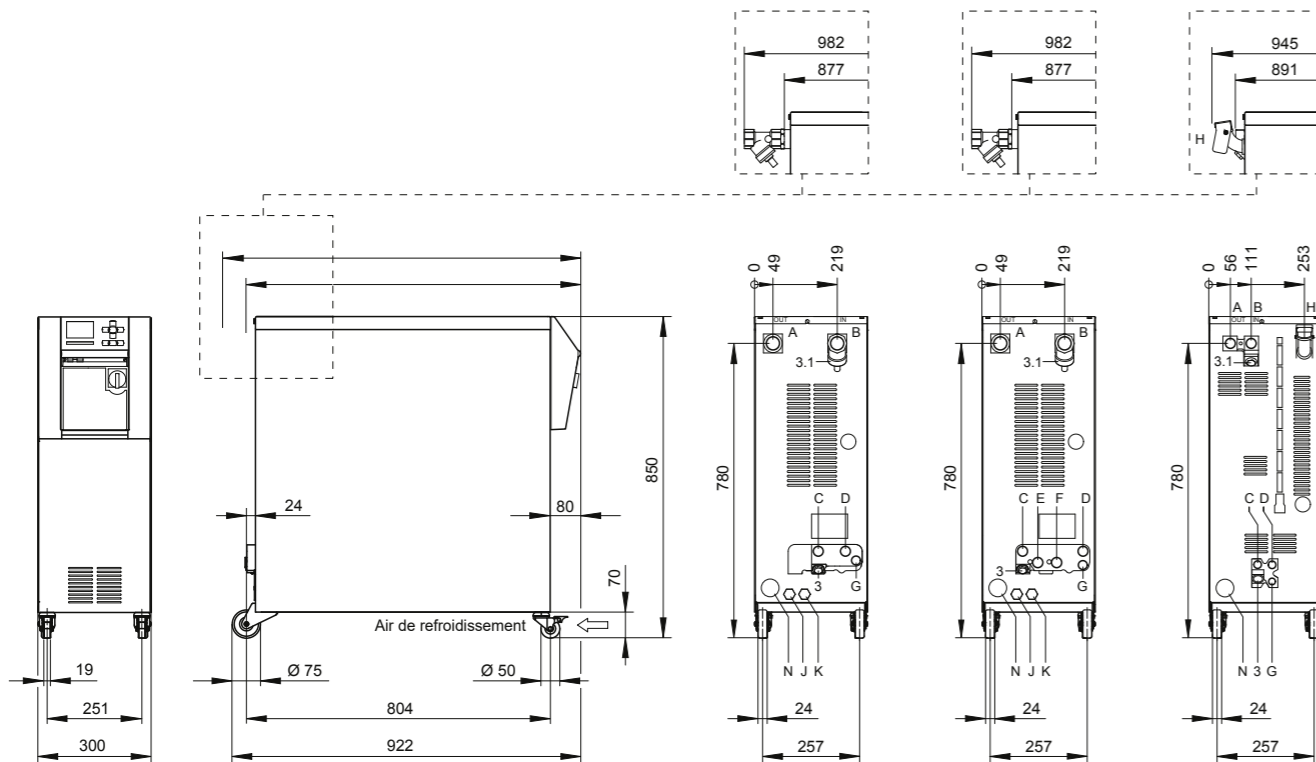


Taille du boîtier 3, échelle 1:20

HB-100X3

HB-__Z3

HB-250T3



- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| A Départ | G Vidange | 3 Filtre entrée d'eau de refroidissement |
| B Retour | H Remplissage (sur les appareils à huile) | 3.1 Filtre de retour |
| C Entrée d'eau de refroidissement | J Entrée d'air comprimé (ZG) | |
| D Sortie d'eau de refroidissement | K Sortie d'air comprimé (ZG) | |
| E Entrée d'eau du circuit séparé | N Câble d'alimentation secteur | |
| F Sortie d'eau du circuit séparé | | |

Remarque : Les données 3D disponible



HB-Therm Distributors in over 60 countries.

Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Bolivia
Bosnia and Herzegovina
Brazil
Bulgaria
Chile
China
Colombia
Costa Rica
Croatia
Czech Republic
Denmark
Ecuador

El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
Great Britain
Guatemala
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Israel
Italy
Japan
Korea
Latvia

Liechtenstein
Lithuania
Luxembourg
Malaysia
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
North Macedonia
Norway
Paraguay
Peru
Poland
Portugal
Romania
Serbia
Singapore

Slovakia
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
Tunisia
Türkiye
Uruguay
USA
Venezuela
Vietnam



Contact
details