

# HB-Therm<sup>®</sup>

## THERMO-5

### Thermorégulateurs

Catalogue produits 2025-02



## 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



hb.click/  
5-Promo-EN

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



**Équipement de base**

<b>Hydraulique</b>	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)
<b>Fonctionnalités</b>	Vidange du moule par inversion de la pompe (non possible avec : <b>8R</b> ) 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 <b>ZE</b> ) 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
<b>Surveillance / Sécurité</b>	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 : <b>8R</b> ) 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
<b>Réglage / Affichage</b>	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
<b>Interfaces</b>	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**

<b>ZL</b>	<b>Fonctionnement anti-fuite</b>	Avec optimisation de la dépressurisation automatique (jusqu' à 70 °C ; non possible avec : <b>B2</b> )
<b>ZB</b>	<b>Connexion alarme et commande externe</b>	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)
<b>ZE</b>	<b>Connexion pour sonde externe</b>	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)
<b>ZD</b>	<b>Interface DIGITAL</b>	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)
<b>ZC</b>	<b>Interface CAN</b>	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)
<b>ZO</b>	<b>Interface OPC UA</b>	Interface Ethernet (EUROMAP 82.1) 1 connecteur RJ-45 (femelle)
<b>ZP</b>	<b>Interface PROFIBUS-DP</b>	Interface série PROFIBUS-DP 1 connecteur Sub-D 9-p. (femelle ; non possible avec : <b>ZC</b> )
<b>ZU</b>	<b>Surveillance d'état de la pompe</b>	Capteur de pression supplémentaire sur le départ
<b>ZK</b>	<b>Protection du clavier</b>	Plaque transparente de protection de l'affichage et du clavier
<b>ZR</b>	<b>Option salle blanche</b>	Réalisation spécifique salle blanche : « At Rest » < ISO classe 6 (Cl. 1 000) « In Operation » ISO classe 7 (Cl. 10 000) Isolation sans fibres
<b>ZG</b>	<b>Vidange du moule par air comprimé</b>	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

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	○		○ <sup>1)</sup>		○		
		4S		●		●			
		6G					●		
		6M					○		
		8G					○		
		8M					○		
		8R						●	
Refroidissement (p. 15, fig. 4)	38 kW @ 60 K 110 kW @ 60 K	B1	●	●	●	●			
		E1					●	●	
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	○ <sup>2)</sup>					
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 <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>2)</sup> 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

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	○		○ <sup>1)</sup>		○		
		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			Fonctionnement anti-fuite						
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	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>		
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 <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>3)</sup> 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	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	HB-140Z					
			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	○		○ <sup>1)</sup>		○	
		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	Fonctionnement anti-fuite Connexion alarme et commande externe Connexion pour sonde externe Interface DIGITAL Interface CAN Interface OPC UA Interface PROFIBUS-DP Surveillance d'état de la pompe Protection du clavier Option salle blanche Vidange du moule par air comprimé	ZL	○	○	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>		
		ZB	○	○	○	○	○	○
		ZE	○	○	○	○	○	○
		ZD	○	○	○	○	○	○
		ZC	○	○	○	○	○	○
		ZO	○	○	○	○	○	○
		ZP	○	○	○	○	○	○
		ZU	○	●	○	●	○	●
		ZK	○	○	○	○	○	○
		ZR	○	○	○	○	○	○
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-140Z2L-16-4S-A2-ZE-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>3)</sup> 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	2–200
Volume interne du circuit	env.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	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	55	60	67	73	155	160	
Raccordement départ, retour	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				
	Résistance	bar, °C	20, 160	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	2–5
	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>						
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Filetage	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				
Raccordement vidange	Pression	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				

160 °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-160Z							
			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	○		○ <sup>1)</sup>		○			
		4S		●		●				
		6M					○ <sup>1)</sup>			
		8M					○			
		8R						●		
		Refroidissement (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K 50 kW @ 60 K 90 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●	
				B2			○	○	○	●
C2							○	○		
Équipements optionnels	Fonctionnement anti-fuite Connexion alarme et commande externe Connexion pour sonde externe Interface DIGITAL Interface CAN Interface OPC UA Interface PROFIBUS-DP Surveillance d'état de la pompe Protection du clavier Option salle blanche Vidange du moule par air comprimé	ZL	○	○	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>				
		ZB	○	○	○	○	○	○		
		ZE	○	○	○	○	○	○		
		ZD	○	○	○	○	○	○		
		ZC	○	○	○	○	○	○		
		ZO	○	○	○	○	○	○		
		ZP	○	○	○	○	○	○		
		ZU	○	●	○	●	○	●		
		ZK	○	○	○	○	○	○		
		ZR	○	○	○	○	○	○		
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-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Français

● Exécution de base ○ En option <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>3)</sup> 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	2–200
Volume interne du circuit	env.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	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	57	62	69	75	155	160	
Raccordement départ, retour	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				
	Résistance	bar, °C	20, 180	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	2–5
	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>						
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Filetage	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				
Raccordement vidange	Pression	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Filetage	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				

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

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

● Exécution de base ○ En option  
<sup>1)</sup> Exécution typique

Température max. de départ	°C	180	180	180
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40	0,4–40
Volume interne du circuit	env.	L	2,1	2,1
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700	700
	Largeur	mm	240	240
	Profondeur	mm	661	731
Poids max.	kg	69	75	154
Raccordement départ, retour	Filetage		G¾	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	25, 200	25, 200
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	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	<b>HB-200Z</b>	<b>HB-230Z</b>
	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)	<b>2B</b>	<b>2B</b>
<b>Chauffage</b> (p. 14, fig. 2)	kW	<b>16</b>	●
		<b>2M</b>	●
<b>Pompe</b> (p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	<b>4M</b>	○ <sup>1)</sup>
	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	<b>4S</b>	○
	Eco-pump  , sans joint, inox ; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	<b>4S</b>	○
<b>Refroidissement</b> (p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	<b>A2</b>	●
	50 kW @ 60 K	<b>B2</b>	○
<b>Équipements optionnels</b>			
	Connexion alarme et commande externe	<b>ZB</b>	○
	Connexion pour sonde externe	<b>ZE</b>	○
	Interface DIGITAL	<b>ZD</b>	○
	Interface CAN	<b>ZC</b>	○
	Interface OPC UA	<b>ZO</b>	○
	Interface PROFIBUS-DP	<b>ZP</b>	○
	Surveillance d'état de la pompe	<b>ZU</b>	○ <sup>4)</sup>
	Protection du clavier	<b>ZK</b>	○
	Option salle blanche	<b>ZR</b>	○
	Vidange du moule par air comprimé	<b>ZG</b>	○
<b>Tension secteur</b>	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	<b>405</b>	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	<b>406</b>	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	<b>215</b>	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	<b>216</b>	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	<b>466</b>	○

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

● Exécution de base ○ En option  
<sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>4)</sup> Inclus avec : **4S**

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

Thermorégulateur		Caloporteur	Huile	
		Refroidissement	Indirect	
<b>Type</b>	température max. de départ en °C		<b>HB-200T</b>	<b>HB-250T</b>
	Taille du boîtier (p. 16, fig. 5)		<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Chauffage</b> (p. 14, fig. 2)	kW	<b>8</b>	●	●
		<b>16</b>	○	○
<b>Pompe</b>	sans joint, inox ; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	<b>2M</b>	●	●
(p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	<b>4M</b>	○	○
<b>Refroidissement</b> (p. 15, fig. 4)	34 kW @ 120 K	<b>A3</b>	●	●
	60 kW @ 120 K	<b>C3</b>	○	○
<b>Équipements optionnels</b>				
	Connexion alarme et commande externe	<b>ZB</b>	○	○
	Connexion pour sonde externe	<b>ZE</b>	○	○
	Interface DIGITAL	<b>ZD</b>	○	○
	Interface CAN	<b>ZC</b>	○	○
	Interface OPC UA	<b>ZO</b>	○	○
	Interface PROFIBUS-DP	<b>ZP</b>	○	○
	Surveillance d'état de la pompe	<b>ZU</b>	○	○
	Protection du clavier	<b>ZK</b>	○	○
<b>Tension secteur</b>	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	<b>405</b>	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	<b>406</b>	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	<b>215</b>	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	<b>216</b>	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	<b>466</b>	○	○

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

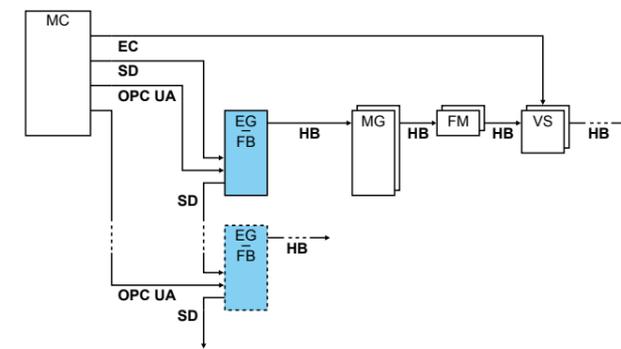
● Exécution de base

○ En option

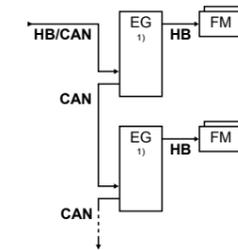
Température max. de départ	°C	200	250
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40
Volume interne du circuit	env.	L	1,6
Volume du réservoir d'expansion interne	env.	L	5,5
Dimensions (p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700
	Largeur	mm	240
	Profondeur	mm	684
Poids max.	kg	59	101
Raccordement départ, retour	Filetage		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)

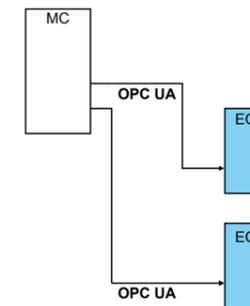
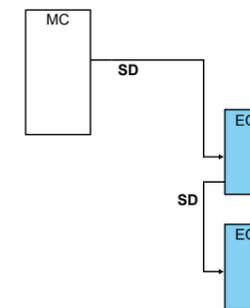
Schéma de principe



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
<b>SD</b>	Communication par l'interface séries DIGITAL ( <b>ZD</b> ), CAN ( <b>ZC</b> ), PROFIBUS-DP ( <b>ZP</b> )	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.
<b>OPC UA</b>	Communication OPC UA via Ethernet ( <b>ZO</b> )	
<b>HB</b> <sup>2)</sup>	Communication interface HB	Ordre de connexion sans importance
<b>HB/CAN</b> <sup>2)</sup>	Communication interface HB/CAN	Pour la commande à distance des appareils mono
<b>CAN</b>	Communication interface CAN ( <b>ZC</b> )	
<b>EC</b>	Asservissement externe (Ext. Control)	La disposition (des contacts) dépend de la machine

■ Commande

<sup>1)</sup> Commande désactivée

<sup>2)</sup> Longueur max. du câble HB : Total 50 m

**Chauffage et raccordement électrique (fig. 2)**

Pour les unités de contrôle de température équipées d'un convertisseur de fréquence, nous recommandons l'utilisation d'un Dispositif de Courant Résiduel (RCD) de type B. Les RCD de type A ne conviennent pas pour cela. Le courant de fuite est au maximum de 5 mA par appareil.

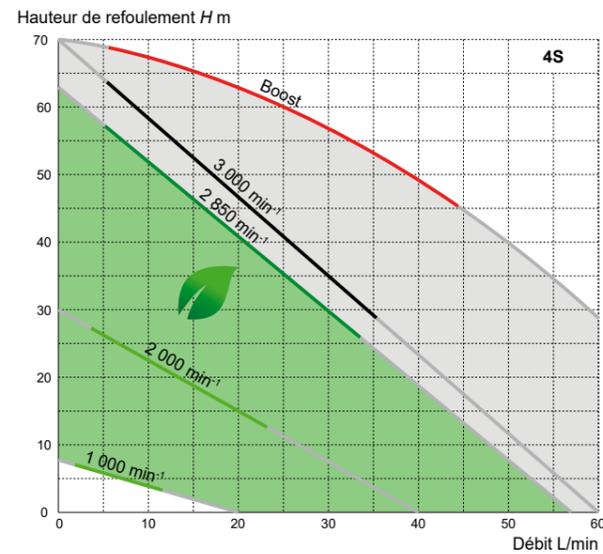
La puissance de chauffe est donnée pour une tension nominale de 400, 460 ou 210 V. Elle peut varier de ±10 %.

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 <sup>2</sup>	3x32 A; 6 mm <sup>2</sup>
16 kW	3x32 A; 6 mm <sup>2</sup>	3x63 A; 16 mm <sup>2</sup>
32 kW	3x63 A; 16 mm <sup>2</sup>	3x125 A; 50 mm <sup>2</sup>

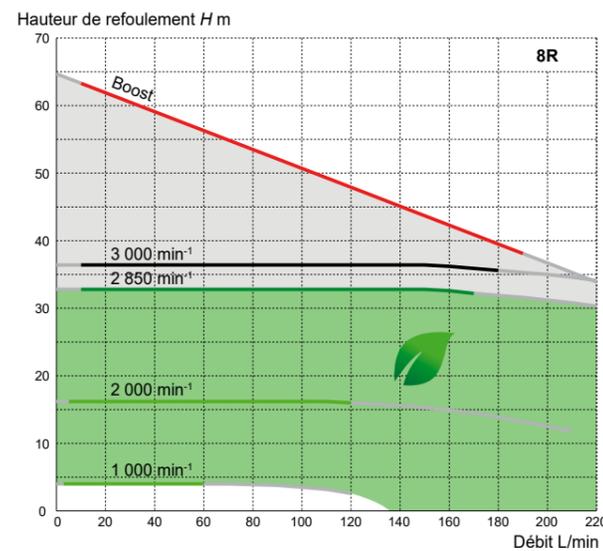
**Caractéristiques de la pompe (fig. 3)**

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



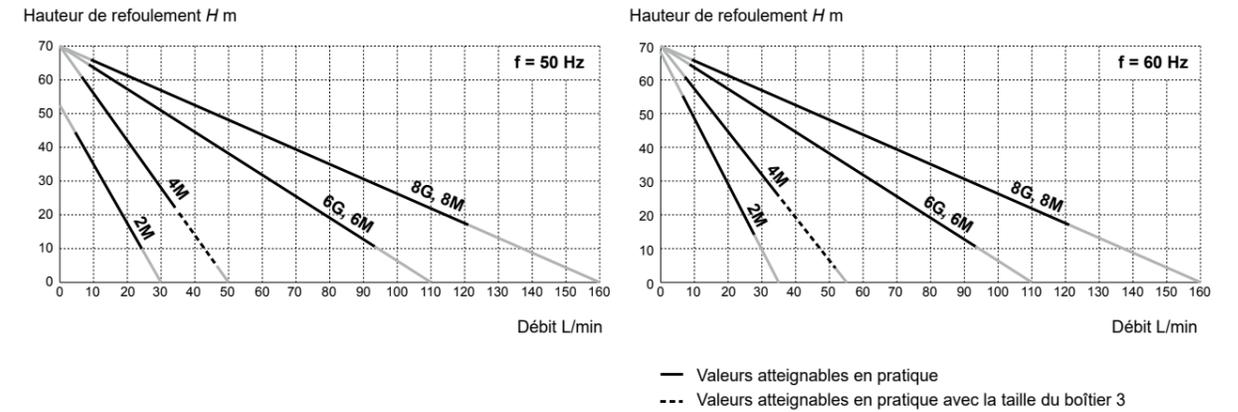
En „Eco-mode“, l'appareil règle au choix la fréquence de rotation, le débit, la pression pompe ou le delta température entre le départ et le retour du moule. L'économie d'énergie est affichée et enregistrée.

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



Remarque : Pression p en bar = 0,1 · hauteur de refoulement H en m · densité p en kg/dm<sup>3</sup>

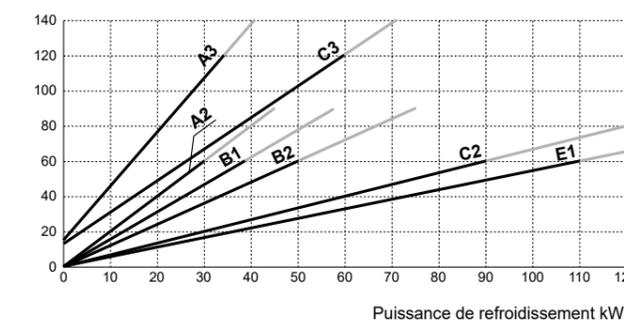
**Pompes sans vitesse variable**



-  Valeurs atteignables en pratique
-  Valeurs atteignables en pratique avec la taille du boîtier 3

**Puissance de refroidissement (fig. 4)**

Différence de température fluide caloporteur - eau de refroidissement K (Kelvin)



Débit du circuit d'eau sous 2 bar:

- A2** 12 L/min
- A3** 14 L/min
- B1** 9 L/min
- B2** 16 L/min
- C2** 34 L/min
- C3** 16 L/min
- E1** 27 L/min

 Valeurs atteignables en pratique

**Caractéristiques techniques générales**

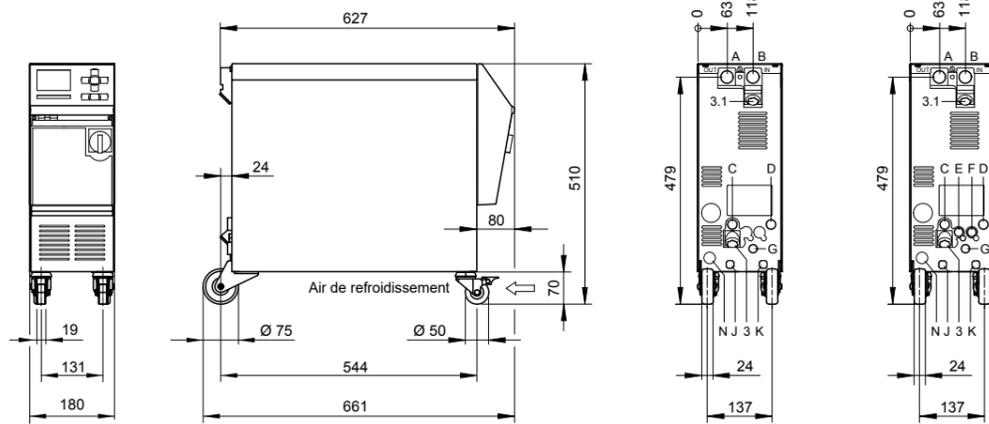
Câble d'alimentation	3LPE, 4 m (fiche sur demande)
Environnement	Plage de température 5–40 °C Humidité relative 35–85 % RH (sans condensation)
Couleur	Capotage RAL 7035 (gris clair brillant), RAL 5012 (bleu clair brillant) Commande RAL 7012 (gris basalte) Porte d'accès RAL 7021 (gris noir brillant)
Niveau 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, UKCA
Mesure de la température	Précision de la mesure 0,1 °C Précision de la régulation ±0,1 K Tolérance ±0,8 K
Mesure du débit	Précision de la mesure 0,1 L/min Tolérance: Taille du boîtier 1, 1L, 2L, 2B ±(5 % de la valeur mesurée + 0,1 L/min) Tolérance: Taille du boîtier 3, 4 ±(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

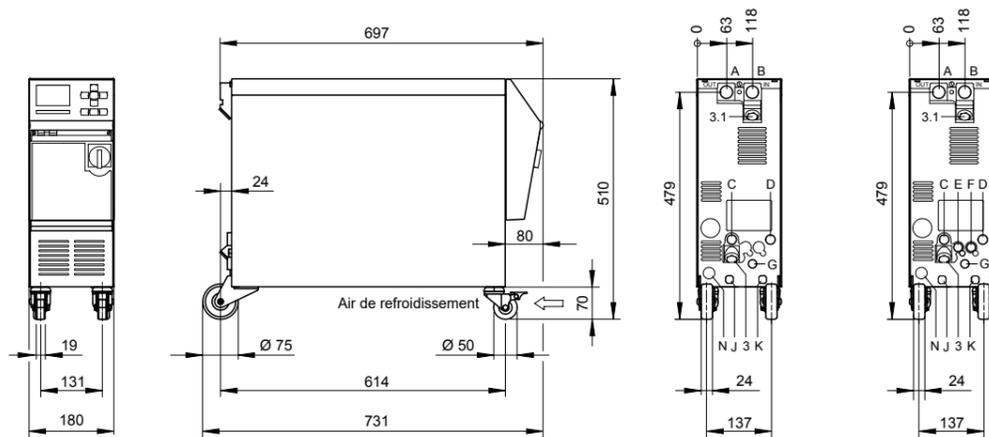
HB-\_\_Z1



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

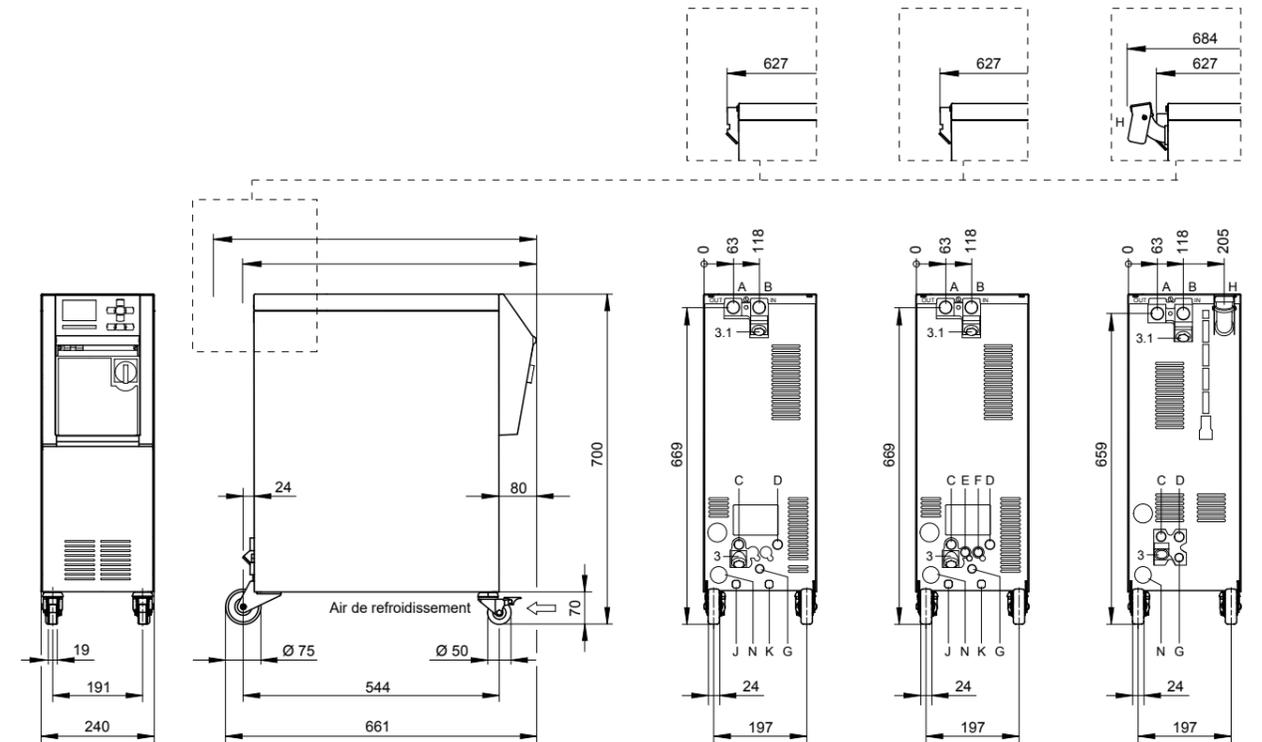
Remarque : Les données 3D disponible

Taille du boîtier 2, échelle 1:15

HB-100X2

HB-\_\_Z2

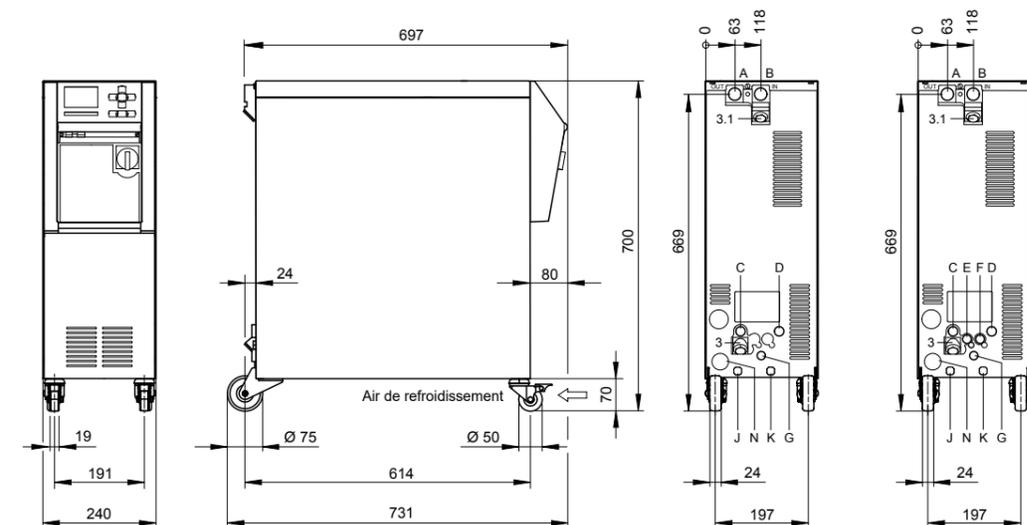
HB-200T2



Taille du boîtier 2L, échelle 1:15

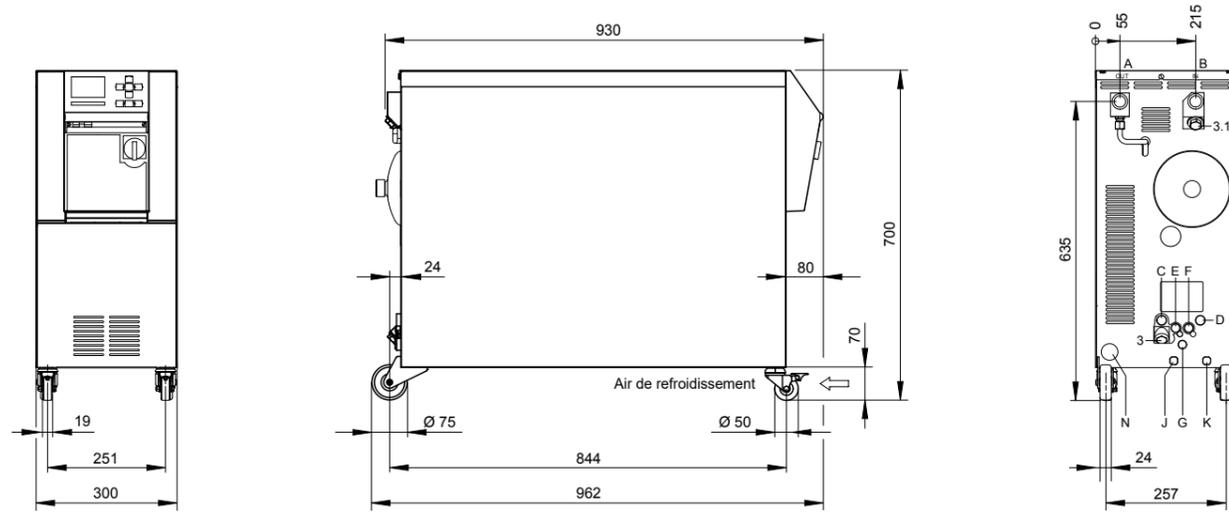
HB-100X2L

HB-\_\_Z2L



Taille du boîtier 2B, échelle 1:15

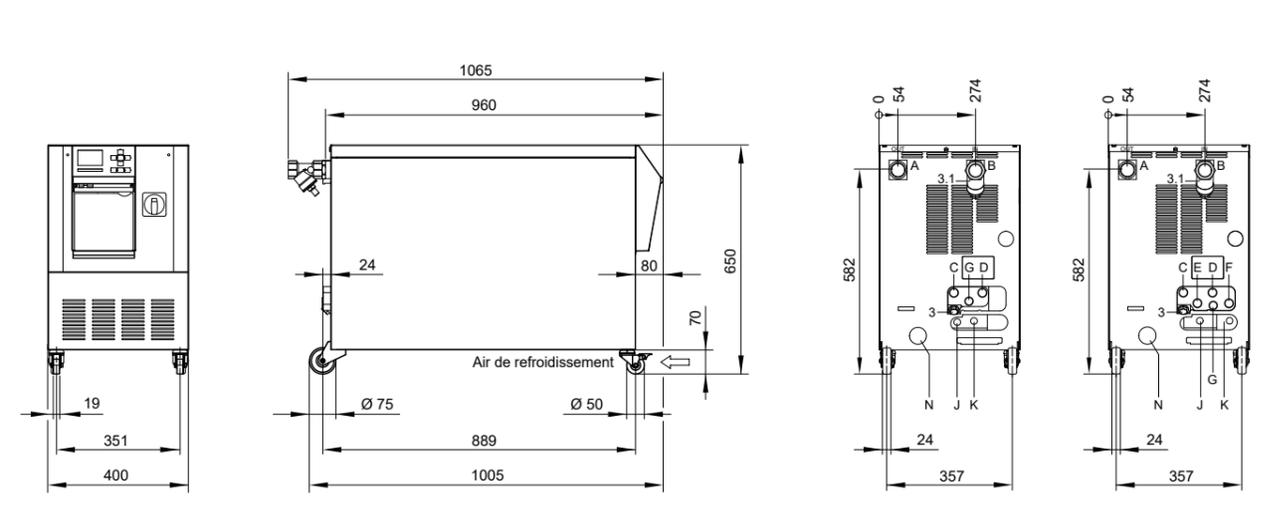
HB-\_\_Z2B



Taille du boîtier 4, échelle 1:20

HB-100X4

HB-\_\_Z4

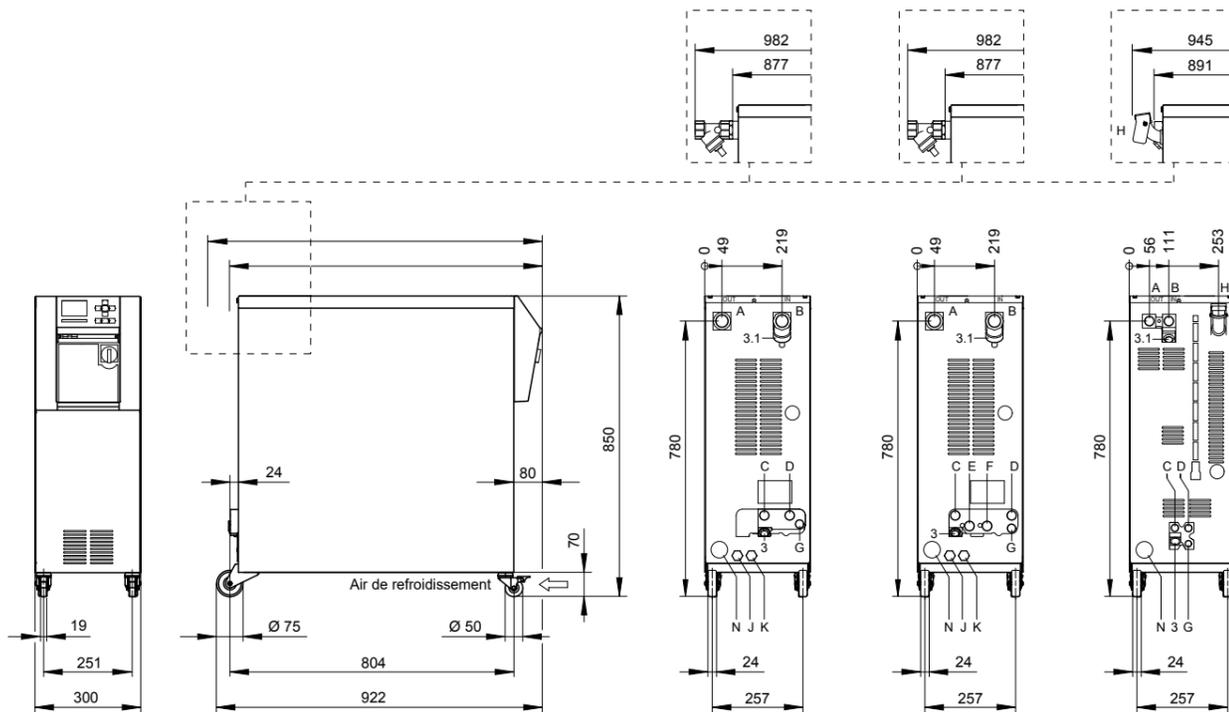


Taille du boîtier 3, échelle 1:20

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

## Accessories

Raccordements électriques et hydrauliques et autres accessoires.



hb.click/  
D8064-FR

## Knowledge (Base de connaissances)

Portail en ligne avec de nombreux documents utiles à télécharger gratuitement, y compris des manuels d'utilisation, des modèles 3D, des logiciels pour appareils et bien plus encore.



hb.click/  
5-Knowledge-FR

## hb-therm.com

Site web avec des informations sur l'entreprise, les produits et les services.



hb-therm.com

# Distributeurs dans le monde



[hb.click/  
Contact](https://hb.click/Contact)

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

Édition Actuelle



[hb.click/  
D8090-FR](https://hb.click/D8090-FR)