

# HB-THERM<sup>®</sup>

## THERMO-5

### Thermorégulateurs

Catalogue produits 2019-10



## 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 réglable

### ...simple, intelligent et confortable

Utilisation facile

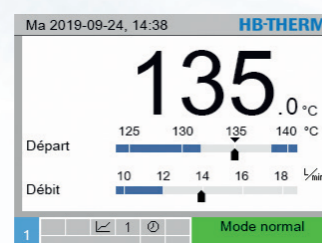
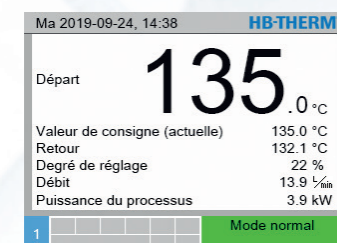
- Menus en 21 langues
- Navigation intuitive
- Instruction par simple appui sur un bouton

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
- Sauvegarde des paramètres du 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
- Eléments 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

**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 régulée (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 pompe <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 (sonde externe <b>ZE</b> , si existant)
	Refroidissement continu 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 pompe <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>
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>Interface</b>	USB Connexion (host et périphérique) pour mise à jour du logiciel et enregistrement des paramètres et des données
	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

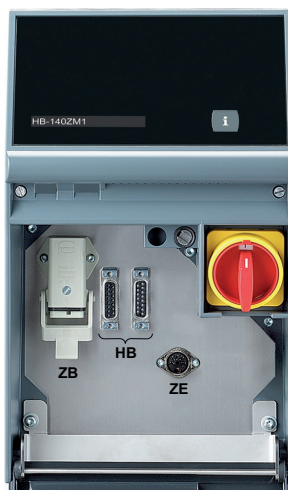
**Équipements optionnels**

<b>ZL</b>	<b>Fonctionnement anti-fuite</b>	Avec optimisation de la dépressurisation (jusqu' à 70 °C ; non possible avec refroidissement <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-140Z**M**1).

Communication (→p. 13, fig. 1)

# 100 °C

Appareils mono  
Eau, refroidissement direct

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau					
		Refroidissement	Direct					
Type	température max. de départ en °C		HB-100X					
		Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)	1	1L	2	2L	3	4
<b>Chauffage</b> (→p. 14, fig. 2)	kW	8	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
<b>Pompe</b> (→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	○		○ <sup>1)</sup>		○	
	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						●
<b>Refroidissement</b> (→p. 15, fig. 4)	38 kW @ 60 K	B1	●	●	●	●		
	110 kW @ 60 K	E1					●	●
<b>Équipements optionnels</b>								
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>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>	○ <sup>2)</sup>
<b>Tension secteur</b>	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-100X1-8-2M-B1-ZE-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

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
	Largeur	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondeur	mm	661	731	661	731	982	1065
Poids max.		kg	50	55	62	68	136	140
Raccordement départ, retour	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

# 100 °C

Appareils mono  
Eau, refroidissement indirect

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau						
Type		Refroidissement	Indirect						
Type		température max. de départ en °C	<b>HB-100Z</b>						
Chauffage (→p. 14, fig. 2)		Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)	1	1L	2	2L	3	4	
Pompe (→p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW ; 30 L/min, 52 m	8	●	●					
	sans joint, inox ; 1,0 kW ; 50 L/min, 70 m	16			●	●	●	●	
	Eco-pump  , sans joint, inox ; 1,1 kW ; 60 L/min, 70 m	32					○	○	
Pompe (→p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 2,8 kW ; 110 L/min, 70 m	2M	●		●				
	sans joint, inox ; 2,8 kW ; 110 L/min, 70 m	4M	○		○ <sup>1)</sup>		○		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	4S		●		●			
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	6G					●		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	6M					○		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	8G					○		
Refroidissement (→p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	8M					○		
	50 kW @ 60 K	8R						●	
	90 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●			
Équipements optionnels	Fonctionnement anti-fuite	B2	○	○	○	○			
	Connexion alarme et commande externe	C2					●	●	
	Connexion pour sonde externe	ZL	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>			
	Interface DIGITAL	ZB	○	○	○	○	○	○	
	Interface CAN	ZE	○	○	○	○	○	○	
	Interface OPC UA	ZD	○	○	○	○	○	○	
	Interface PROFIBUS-DP	ZC	○	○	○	○	○	○	
	Surveillance d'état de la pompe	ZO	○	○	○	○	○	○	
	Protection du clavier	ZP	○	○	○	○	○	○	
	Option salle blanche	ZU	○	●	○	●	○	●	
	Vidange du moule par air comprimé	ZK	○	○	○	○	○	○	
		ZR	○	○	○	○	○	○	
		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-100Z1L-8-4S-A2-ZO, 405, français**

● Exécution de base ○ En option <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>3)</sup> non possible avec refroidissement B2

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
	Largeur	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondeur	mm	661	731	661	731	982	1065
Poids max.		kg	52	57	64	70	147	150
Raccordement départ, retour	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	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		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

# 140 °C

Appareils mono  
Eau, refroidissement indirect

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau						
Type		Refroidissement	Indirect						
Type		température max. de départ en °C	<b>HB-140Z</b>						
Chauffage (→p. 14, fig. 2)		Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)	1	1L	2	2L	3	4	
Pompe (→p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 0,5 kW ; 30 L/min, 52 m	8	●	●					
	sans joint, inox ; 1,0 kW ; 50 L/min, 70 m	16			●	●	●	●	
	Eco-pump  , sans joint, inox ; 1,1 kW ; 60 L/min, 70 m	32					○	○	
Pompe (→p. 14, fig. 3)	sans joint, inox ; 2,8 kW ; 110 L/min, 70 m	2M	●		●				
	sans joint, inox ; 2,8 kW ; 110 L/min, 70 m	4M	○		○ <sup>1)</sup>		○		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	4S		●		●			
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	6G					●		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	6M					○		
	sans joint, inox ; 3,5 kW ; 160 L/min, 70 m	8G					○		
Refroidissement (→p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	8M					○		
	50 kW @ 60 K	8R						●	
	90 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●		
Équipements optionnels	Fonctionnement anti-fuite	B2			○	○	○	●	
	Connexion alarme et commande externe	C2					○	○	
	Connexion pour sonde externe	ZL	○	○	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>			
	Interface DIGITAL	ZB	○	○	○	○	○	○	
	Interface CAN	ZE	○	○	○	○	○	○	
	Interface OPC UA	ZD	○	○	○	○	○	○	
	Interface PROFIBUS-DP	ZC	○	○	○	○	○	○	
	Surveillance d'état de la pompe	ZO	○	○	○	○	○	○	
	Protection du clavier	ZP	○	○	○	○	○	○	
	Option salle blanche	ZU	○	●	○	●	○	●	
	Vidange du moule par air comprimé	ZK	○	○	○	○	○	○	
		ZR	○	○	○	○	○	○	
		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-140Z2-16-4M-A2-ZB, 405, français**



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

<sup>3)</sup> non possible avec refroidissement B2

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
	Largeur	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondeur	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>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	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		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	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

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau					
		Refroidissement	Indirect					
Type	température max. de départ en °C	Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)	<b>HB-160Z</b>					
			1	1L	2	2L	3	4
<b>Chauffage</b> (→p. 14, fig. 2)	kW	<b>8</b>	●	●				
		<b>16</b>			●	●	●	●
		<b>32</b>					○	○
<b>Pompe</b> (→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 sans joint, inox ; 2,8 kW ; 110 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	<b>2M</b>	●		●			
		<b>4M</b>	○		○ <sup>1)</sup>		●	
		<b>4S</b>		●		●		
		<b>6M</b>					○ <sup>1)</sup>	
		<b>8M</b>					○	
		<b>8R</b>						●
<b>Refroidissement</b> (→p. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K 50 kW @ 60 K 90 kW @ 60 K	<b>A2</b>	●	●	●	●	●	
		<b>B2</b>			○	○	○	●
		<b>C2</b>					○	○
<b>Équipements optionnels</b>	Fonctionnement anti-fuite	<b>ZL</b>	○	○	○ <sup>3)</sup>	○ <sup>3)</sup>		
	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-160Z4-32-8R-B2-ZE-ZO, 405, français**


● Exécution de base ○ En option <sup>1)</sup> Exécution typique  
<sup>3)</sup> non possible avec refroidissement **B2**

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
	Largeur	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondeur	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>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1 ¼	G1 ¼
	Résistance	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	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		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	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


Thermorégulateur		Caloporteur	Eau		
		Refroidissement	Indirect		
Type	température max. de départ en °C		HB-180Z		
	Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)		2	2L	3
<b>Chauffage</b> (→p. 14, fig. 2)	kW	<b>8</b>	●	●	
		<b>16</b>	○ <sup>1)</sup>	○ <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	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		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	Résistance	bar, °C	25, 200	25, 200	25, 200
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetage		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

# 200/230 °C Appareils mono

## Eau, refroidissement indirect

Thermorégulateur		Caloporteur	Eau	
		Refroidissement	Indirect	
Type	température max. de départ en °C		HB-200Z	HB-230Z
	Taille du boîtier (→p. 16, fig. 5)		2B	2B
<b>Chauffage</b> (→p. 14, fig. 2)	kW	<b>16</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>	○ <sup>1)</sup>
	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>	○ <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 pompe **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
Raccordement départ, retour	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	Résistance	bar, °C	31, 220
Raccordement eau refroidissement	Pression	bar	2–5
	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100
Raccordement circuit d'eau séparé	Pression	bar	2–5
	Filetage		G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	Résistance	bar, °C	10, 100
Vidange	Filetage		G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>

# 200/250 °C

Appareils mono  
Huile, refroidissement indirect

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
<b>Chauffage</b> (→p. 14, fig. 2)	kW	<b>8</b>	●	●
		<b>16</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>	○	○
<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>	○	○

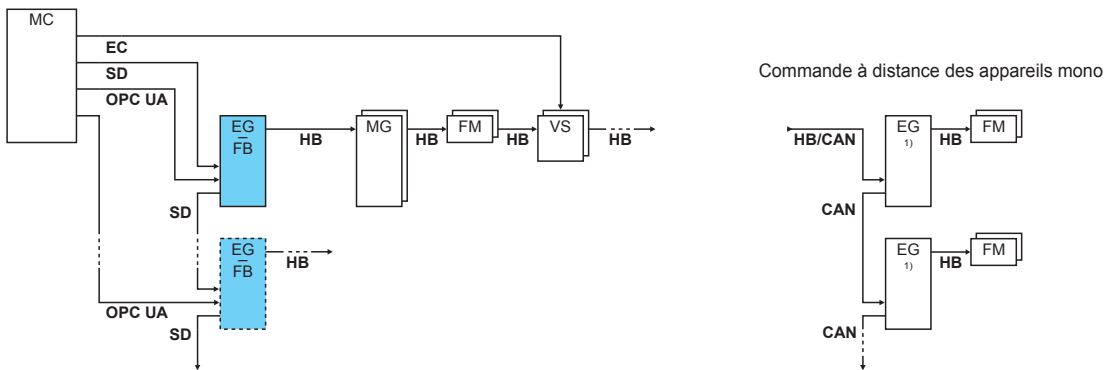
**Exemple de commande : HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, français**

● Exécution de base ○ En option

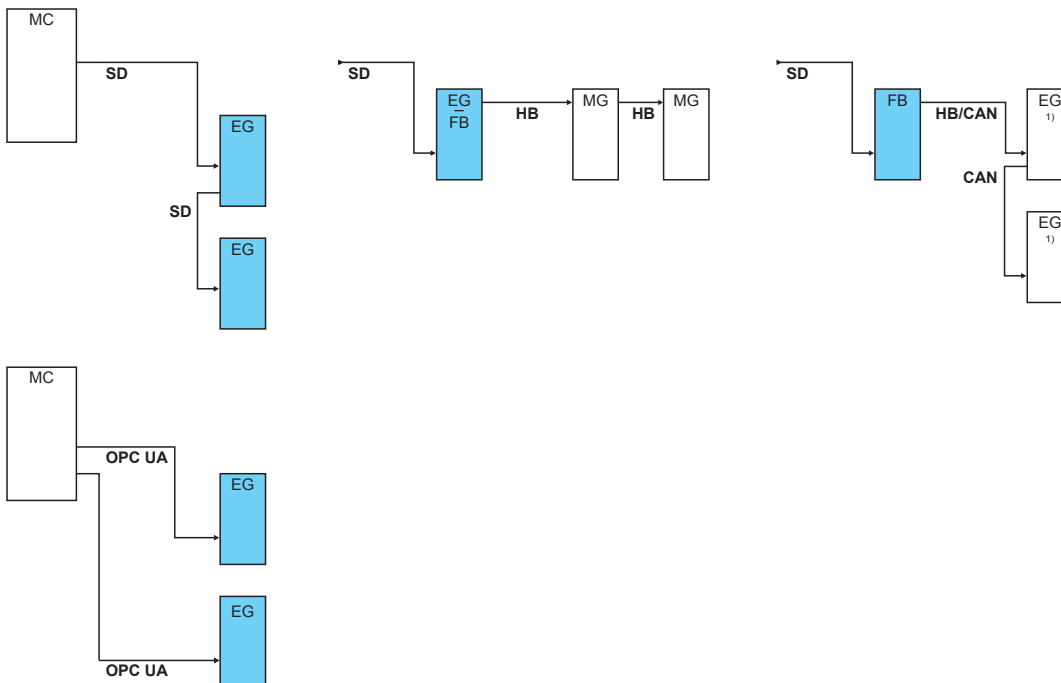
Température max. de départ	°C	200	250
Mesure de débit	Plage de mesure	L/min	0,4–40
Volume interne du circuit	env.	L	1,6
Volume du réservoir d'expansion interne	env.	L	5,5
Dimensions (→p. 16, fig. 5)	Hauteur	mm	700
	Largeur	mm	240
	Profondeur	mm	684
Poids max.		kg	59
Raccordement départ, retour	Filetage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

**Communication** (fig. 1)

Schéma de principe



**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> ) ou 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>	Communication interface HB	Ordre de connexion sans importance
<b>HB/CAN</b>	Communication interface HB/CAN	Pour la commande a 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 commande de la machine

■ Commande 1) Commande désactivée

**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 %.

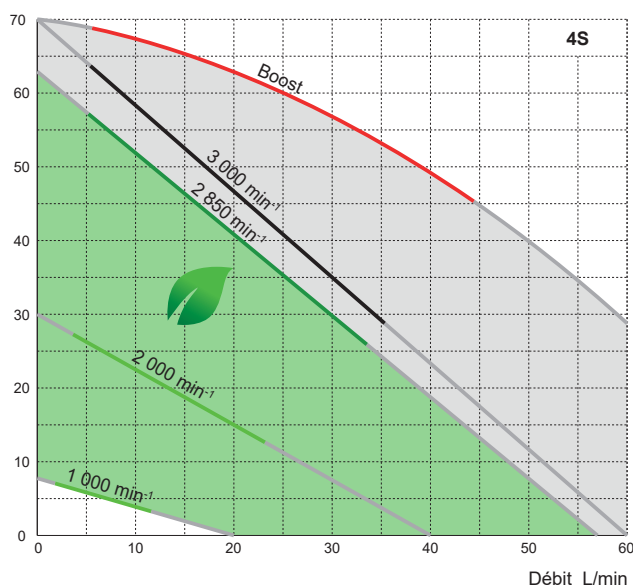
Protection de tête, section de câbles secteur (à la tension nominale)

Chauffage	400 V ou 460 V	210 V
8 kW	3x20 A ; 2,5 mm <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 , pompe à vitesse réglable (Efficacité énergétique IE4)

Hauteur de refoulement *H* m

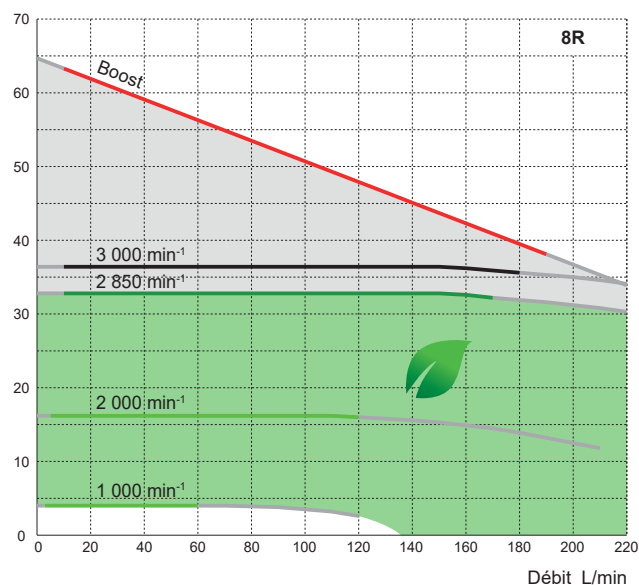


En 'Eco-mode', l'appareil règle au choix la fréquence de rotation, le débit, la pression pompe ou le delta température entre le départ et le retour du moule.

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>)

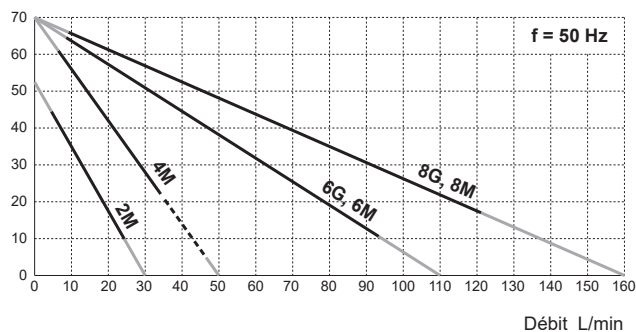
Hauteur de refoulement *H* m



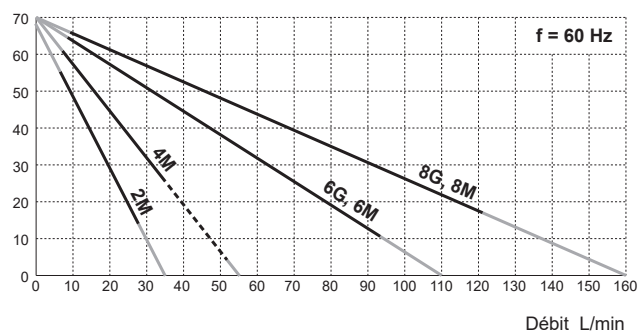
Remarque : Pression *p* en bar = 0,1 · hauteur de refoulement *H* en m · densité *p* en kg/dm<sup>3</sup>

Pompes sans vitesse réglable

Hauteur de refoulement  $H$  m



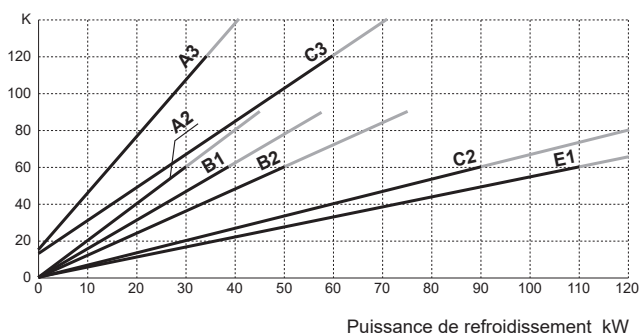
Hauteur de refoulement  $H$  m



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

**Caractéristiques du refroidissement (fig. 4)**

Différence de température fluide caloporteur - eau de refroidissement



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**

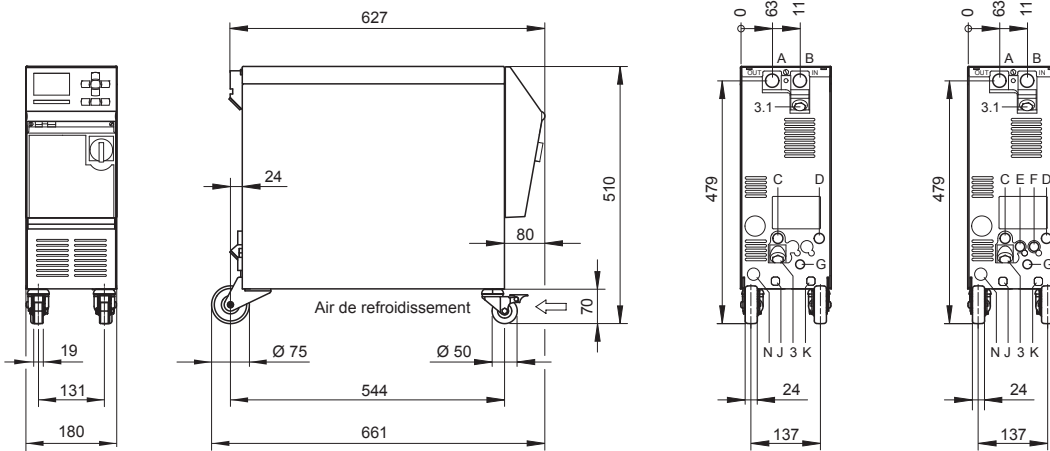
Câble d'alimentation		3LPE, 4 m (fiche sur demande)
Environnement	Température	5–40 °C
	Humidité relative	35–85 % RH (sans condensation)
Couleur	Capotage	RAL 7035 (gris clair brillant), RAL 5012 (bleu clair brillant)
	Commande	RAL 7012 (gris basalte)
	Porte d'accès	RAL 7021 (gris noir brillant)
Niveau de bruit permanent		<67 dB(A)
Indice de protection		IP 44
Normes (selon le type d'appareil)		EN 12828, EN 12953-6, EN 50581, EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60730-2-9, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN ISO 12100, EN ISO 13732-1, EN, DIN 4754
Label/Contrôle		CE (conforme aux instructions de l'Union européenne)
Mesure de la température	Précision de la mesure	0,1 °C
	Précision de la régulation	±0,1 K
	Tolérance	±0,8 K
Mesure de débit	Précision de la mesure	0,1 L/min
	Tolérance	±(5 % de la valeur mesurée + 0,1 L/min)
Indicateur de pression de pompe	Tolérance	±10 % de la valeur finale

**Dimensions (fig. 5)**

Taille du boîtier 1, échelle 1:15

HB-100X1

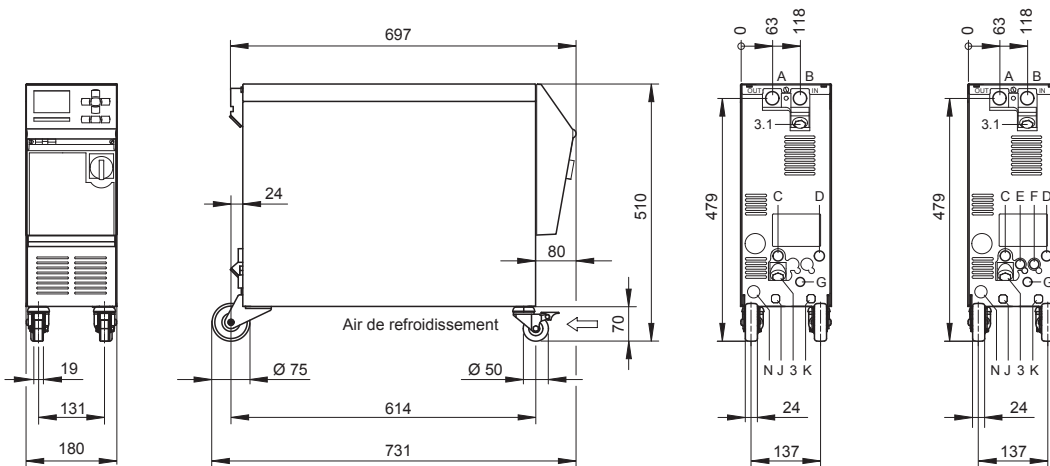
HB-\_\_Z1



Taille du boîtier 1L, échelle 1:15

HB-100X1L

HB-\_\_Z1L



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

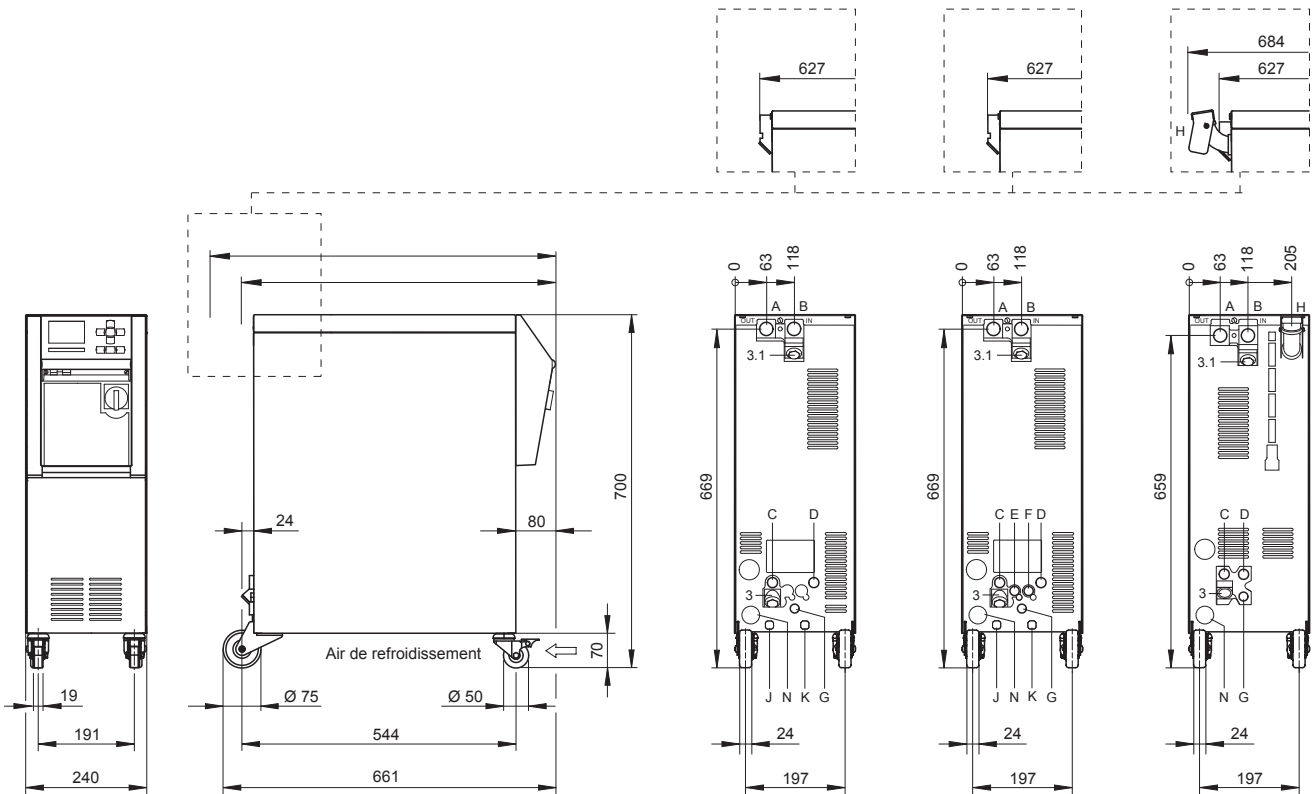
Remarque : Les données 3D disponible

Taille du boîtier 2, échelle 1:15

HB-100X2

HB-\_\_Z2

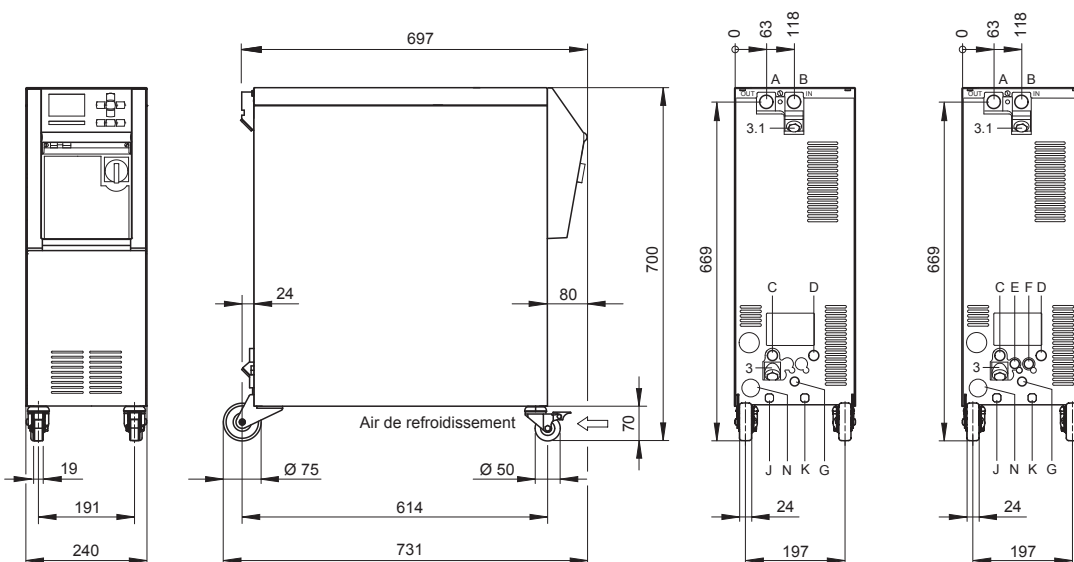
HB-200T2



Taille du boîtier 2L, échelle 1:15

HB-100X2L

HB-\_\_Z2L



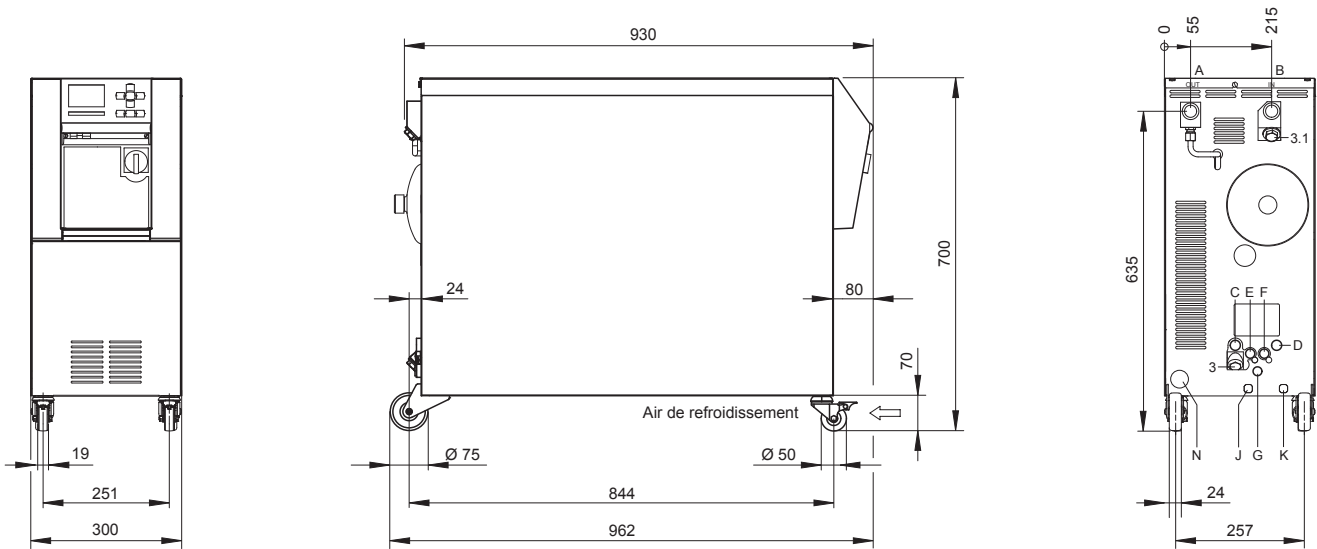
- |                                   |   |                                |                              |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|
| A Départ                          | E Entrée d'eau du circuit séparé          | J Entrée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

Remarque : Les données 3D disponible



Taille du boîtier 2B, échelle 1:15

HB-\_\_Z2B

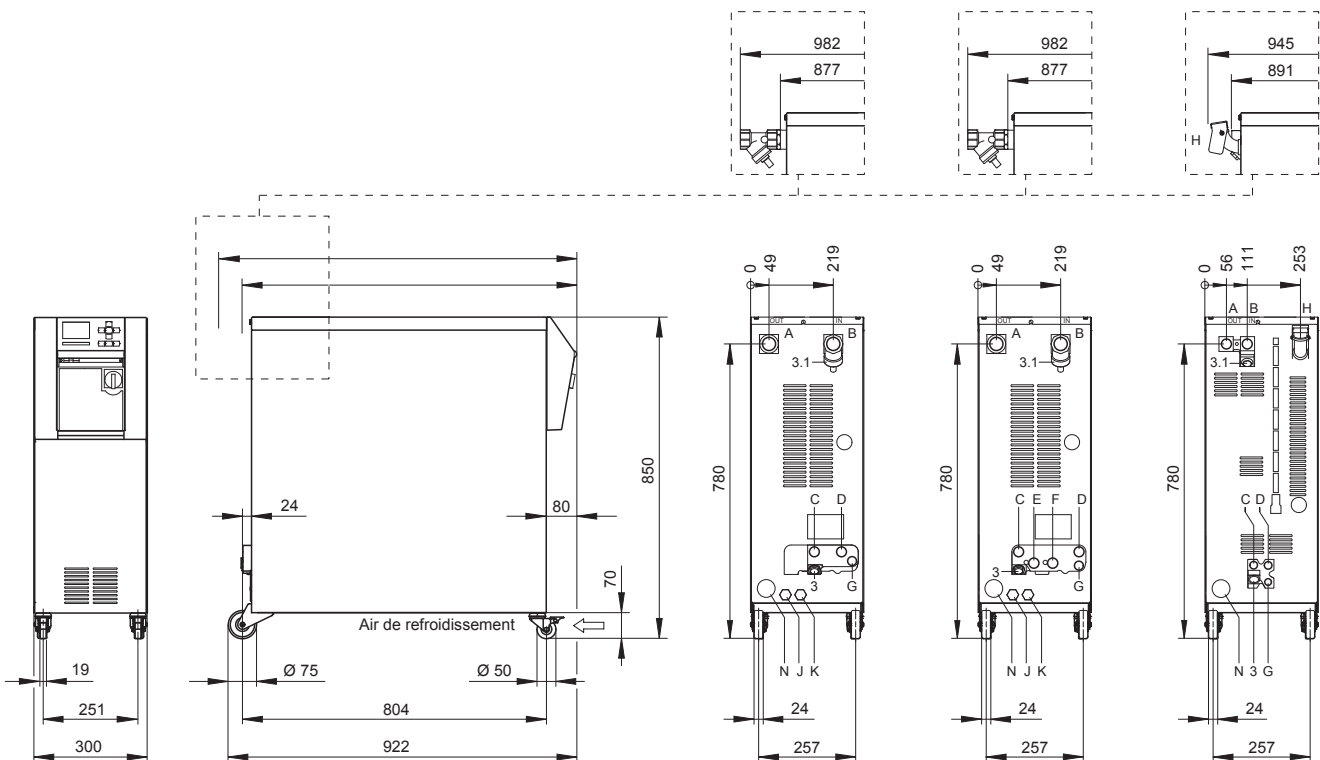


Taille du boîtier 3, échelle 1:20

HB-100X3

HB-\_\_Z3

HB-250T3



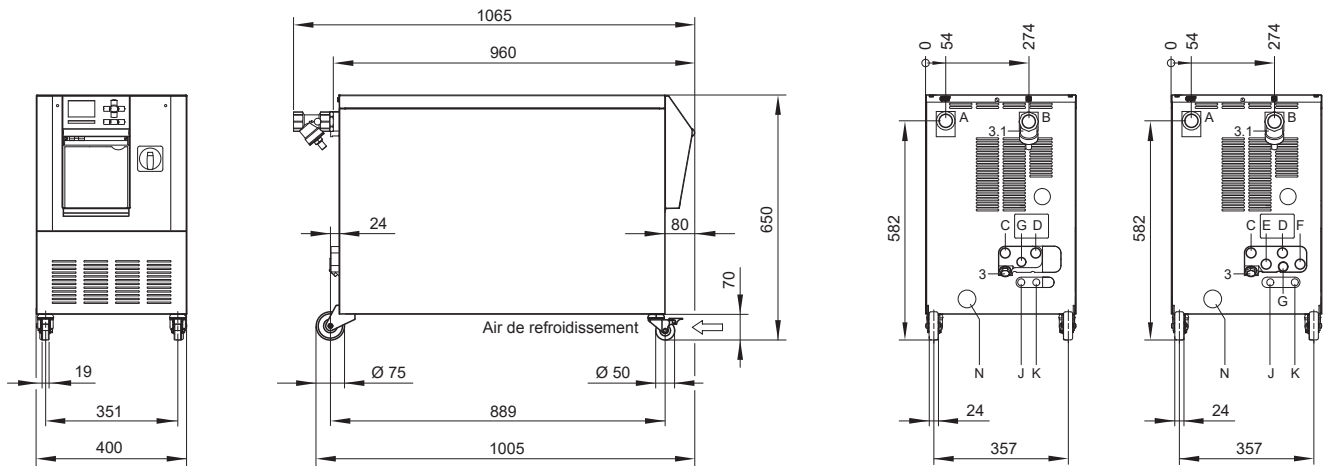
- |                                   |   |                                |                              |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------|
| A Départ                          | E Entrée d'eau du circuit séparé          | J Entrée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

Remarque : Les données 3D disponible

Taille du boîtier 4, échelle 1:20

HB-100X4

HB-\_\_Z4



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

Remarque : Les données 3D disponible

HB-THERM AG  
Spinnereistrasse 10 (WU 3)  
Postfach  
9006 St. Gallen  
Switzerland  
Phone +41 71 243 6-530  
info@hb-therm.ch, www.hb-therm.ch

**Filiales**

HB-THERM GmbH  
Dammstraße 78  
53721 Siegburg  
Germany  
Phone +49 2241 5946-0  
info@hb-therm.de, www.hb-therm.de

HB-THERM S.A.S.  
5378 Route du Pou du Ciel  
ZI de Reyrieux  
01600 Reyrieux  
France  
Phone +33 4 74 00 43 30  
commercial@hb-therm.fr, www.hb-therm.fr

**Représentations****Australia (AU)**

Comtec Australia Pty Ltd, Keysborough VIC 3173

**Austria (AT)**

Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

**Belgium (BE)**

AJ Solutions BVBA, 2240 Zandhoven

**Brazil (BR)**

HDB Comércio e Indústria Ltda., Cotia (SP) 06705-110

**China (CN)**

ARBURG (Shanghai) Co., Ltd., 201100 Shanghai  
ARBURG Machine & Trading, 518108 Shenzhen  
Dongguan Cengлары Trading Co., Ltd., 523845 Dongguan City  
Tianjin Cengлары Trading Co., Ltd., 300452 Tianjin City  
Jiangsu Cengлары Engineering & Trading Co., Ltd.,  
215300 Kunshan Devel. Dist.

**Croatia (HR)**

Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

**Czech Republic (CZ)**

Luger spol. s.r.o., 251 01 Ricany

**Denmark (DK)**

SAXE Hansen, 3500 Værløse

**Estonia (EE)**

Telko Estonia OU, 13522 Tallinn

**Finland (FI)**

Engel Finland Oy, 00380 Helsinki

**France (FR)**

HB-THERM S.A.S., 01600 Reyrieux

**Germany (DE)**

HB-THERM GmbH, 53721 Siegburg

**Hong Kong (HK)**

ARBURG (HK) Ltd., Quarry Bay

**Hungary (HU)**

Luger Kft., Budapest 1147

**India (IN)**

Sainik Solutions, 400072 Mumbai

**Indonesia (ID)**

ARBURG Indonesia, Jakarta 10150

**Ireland (IE)**

KraussMaffei (UK) Ltd, WA5 7TR Warrington

**Israel (IL)**

SU-PAD Ltd., 4809102 Rosh Ha'ayn

**Italy (IT)**

Nickerson Italia Srl, 24030 Brembate di Sopra (BG)

**Japan (JP)**

ARBTECHNO Ltd., Iwaki 973-8406

**Korea, Republic of (KR)**

IMTS, 1449 Bucheon-si

**Latvia (LV)**

Telko Latvia SIA, 1026 Riga

**Liechtenstein (LI)**

HB-THERM AG, 9006 St. Gallen

**Lithuania (LT)**

Telko Lietuva UAB, 51183 Kaunas

**Luxembourg (LU)**

AJ Solutions BVBA, 2240 Zandhoven

**Malaysia (MY)**

ARBURG Sdn Bhd, 46150 Petaling Jaya

**Mexico (MX)**

Engel Mexico S.A. de C.V., 76246 El Marques, Querétaro

**Netherlands (NL)**

ROBOTECH bv, 4824 AS Breda

**New Zealand (NZ)**

AOTEA MACHINERY LTD., Auckland 1145

**Poland (PL)**

ELBI-Wrocław Sp. z o.o., 53-234 Wrocław

**Portugal (PT)**

KraussMaffei HighPerformance, S.A., 08100 Mollet del Vallès

**Romania (RO)**

Plastic Technology Service Srl, 032451 Bucuresti

**Singapore (SG)**

ARBURG PTE LTD., Singapore 139965

**Slovakia (SK)**

Luger spol. s.r.o., 251 01 Ricany

**Slovenia (SI)**

Luger Gesellschaft mbH, 3011 Purkersdorf

**South Africa (ZA)**

GREEN TECH Machinery Ltd, 1709 Quellerina

**Spain (ES)**

KraussMaffei HighPerformance, S.A., 08100 Mollet del Vallès

**Sweden (SE)**

K.D. Feddersen Norden AB, 511 54 Kinna

**Switzerland (CH)**

HB-THERM AG, 9006 St. Gallen

**Taiwan (TW)**

Morglory International Co., Ltd., Taichung City 40757

**Thailand (TH)**

ARBURG (Thailand) Co., Ltd., Samutprakarn 10540

**Turkey (TR)**

ARBURG Plastik Enjeksiyon, 34524 Yakuplu-Büyükkçekmece/Istanbul

**United Kingdom (GB)**

KraussMaffei (UK) Ltd, WA5 7TR Warrington

**United States (US)**

Frigel North America, East Dundee, IL 60118