

HB-Therm[®]

THERMO-5

Temperiergeräte

Produktkatalog 2024-06



Temperiergeräte Thermo-5

Beim Spritzgießen von Kunststoffen sind kontrollierte Werkzeugtemperaturen erforderlich.

Temperiergeräte regeln diese mit einem flüssigen Wärmeträger, indem sie Wärme geregelt zu- oder abführen.

Thermo-5 Geräte zeichnen sich durch effizienten und zuverlässigen Betrieb aus und werden in der Temperierung von Spritzgießwerkzeugen oder ähnlichen Verfahren eingesetzt.

...präzise, stark und effizient

hochgenaue Temperaturführung

- $\pm 0,1$ Kelvin mit selbstoptimierender Regelung
- kalibrierte Temperatur-, Druck- und Durchflussmessung
- protokollierte Qualitätsprüfung

kurze Aufheiz- und Abkühlzeiten

- das tanklose System temperiert nur so viel Wärmeträger wie nötig

weniger Bedarf an Heiz- und Kühlenergie

- minimales Umlaufvolumen benötigt weniger Leistung
- raffiniertes Kühlkonzept verringert Verluste

energieeffiziente Pumpe – Eco-pump  *

- Energieeinsparung durch Drehzahlregelung

...einfach, intelligent und komfortabel

leichte Bedienung

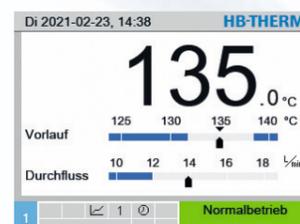
- übersichtliche Menüführung in 21 Sprachen
- intuitive Navigation
- punktgenaue Anleitung auf Knopfdruck

klare Anzeige

- gut ablesbar mit hohem Kontrast
- frei wählbare Anzeigefenster und Werte

komfortable Funktionen

- vollautomatische Abkühlung und Formentleerung *
- Aufzeichnen der Daten per USB und Auswertung im Excel
- Speichern von werkzeugspezifischen Parametern
- Bedienung auch über die Maschine



...sicher, zuverlässig und wartungsarm

vollautomatische Prozessüberwachung

- stetiges Überwachen von Temperatur, Durchfluss und Druck
- hochgenaue Durchflussmessung mit Ultraschall
- Erkennen von Schlauchbruch und Leckage
- Überwachen des Pumpenzustandes *

langlebige Konstruktion

- Hydraulikkreis komplett aus korrosionsbeständigen Materialien
- Heizelemente ohne direkten Wärmeträgerkontakt
 - ▶ lebenslange Garantie auf die Heizung
- verkalkungsarme und verdampfungsfreie Kühlung mit Bypass und Proportionalventil *
- dichtungslose Pumpe in Edelstahl

besserer Schutz für das Werkzeug

- geschlossenes System ohne Sauerstoffkontakt
- automatische Entlüftung
- aktive Druckregelung – nur so viel Druck wie nötig *

...klein, sauber und leise

findet überall Platz

- ausgeklügelte Hydraulikmodule und ein System ohne Tank machen es möglich

kann auch im Reinraum eingesetzt werden *

- faserfreie Isolation, abriebfeste Laufrollen und Hochglanzlackierung

meldet sich nur bei Bedarf

- intelligente Überwachung aller Abläufe

* Je nach Ausführung treffen bestimmte Merkmale nicht zu

Einige Modelle aus der Temperiergeräte-Reihe Thermo-5 wurden bereits durch die neueste Generation Thermo-6 ersetzt.



Grundausrüstung

Hydraulik	Geschlossener Kreislauf ohne Sauerstoffkontakt mit effizienter automatischer Füllung und Entlüftung Temperaturmessung im Vorlauf und im Rücklauf mit Fühlern Pt 1000 Kontinuierliche, wartungsfreie Durchflussmessung mit Ultraschall Verkalkungsarme und druckschlagfreie Kühlung mit Kühlwasserfilter und Proportionalventil Proportional geregelter Kühler-Bypass (bei Geräten über 100 °C) Dichtungslose Pumpe in Edelstahl Hydraulikkreis aus korrosionsbeständigen Materialien Heizelemente ohne direkten Wärmeträgerkontakt Einfach umstellbar auf separaten Anschluss für Systemwasser (bei Wassergeräten) Druckerhöhungspumpe für Systemfüllung (bei Wassergeräten über 100 °C) Geregelte Systemdruck-Überlagerung (bei Wassergeräten) Bypass und Rücklauffilter Wärmeträgerkreislauf mit Kaltölüberlagerung (bei Ölgeräten) Tank mit Füllstandsmessung für Expansion und Formentleerung (bei Ölgeräten)
Funktionen	Formentleerung durch Pumpenumkehr (nicht möglich bei: 8R) Gleichmässige Lastverteilung auf alle Heizstufen mit Halbleiterrelais Selbstoptimierende Kaskadenregelung Wahlweise Regelung auf Vorlauf oder Rücklauf (oder Externfühler ZE) Abkühlen mit automatischem Ausschaltprogramm Umschaltung auf 2. Sollwert Sollwertrampe und Rampenprogramm Zyklischer Systemwasseraustausch (wählbar)
Überwachung / Sicherheit	Automatische Grenzwerteinstellung Überwachung verschiedener Prozessparameter Überwachung von Schlauchbruch und Leckage Fühlerbruchüberwachung Überwachung des Pumpen- und Heizstromes Trockenlaufschutz 3-fache Sicherheitsabschaltung der Heizung Druckfreischaltung bei Gerät AUS (nicht möglich bei: 8R) Überdruck-Sicherheitsventil und rückseitiges Manometer Automatische Drehfeldanpassung und Phasenüberwachung Arretierbare und abriebfeste Rollen (PUR)
Bedienung / Anzeige	TFT-Farbdisplay 3,5" mit interaktiver Benutzerführung in 21 Sprachen Hilfetaste für kontextbezogene Informationen Anzeige von Durchfluss, Pumpendruck, Prozessleistung und Energieeinsparung Anzeigefenster und Anzeigewerte frei wählbar Temperaturanzeige in 0,1 °C Masseinheiten für Temperatur, Durchfluss und Druck einstellbar Optische und akustische Störungsmeldung; Lautstärke einstellbar Speichern von werkzeugspezifischen Parametern Anzeige von Datum und Uhrzeit Zeitschaltuhr Betriebsstundenzähler und Serviceintervall-Anzeige Logbuch für Alarme Eingabesperre mit Code
Schnittstellen	USB Anschluss (Host/Device) für Softwareupdates, Parameterübernahme und Datenaufzeichnung HB HB-Therm Datenschnittstelle CAN zum Anschluss von Modulgeräten, Durchflussmessern Flow-5 und Umschalteinheiten Vario-5 (1 Buchse Sub-D 15-polig)

Hinweis: Modulgeräte haben keine eigene Bedienung

Zusatz-ausrüstungen

ZL Leckstoppbetrieb	Mit automatischer Unterdruckoptimierung (bis 70 °C; nicht möglich: B2)
ZB Anschluss für Alarm und Externsteuerung	Alarm über potentialfreien Umschaltkontakt max. 250 VAC, 4 A belastbar Gerät EIN/AUS, Rampenprogramm EIN/AUS und Umschaltung Sollwert 1 oder 2 über potentialfreien Kontakt 1 Stecker Harting Han 7D inkl. Anschlusskabel mit Stecker, 6 m
ZE Anschluss für Externfühler	Thermoelement Typ J, K, T oder Pt 100 in 3-Leiter Schaltung, mit einstellbarer Produktionserkennung 1 Buchse Audio 5-polig inkl. Stecker 90°
ZD Schnittstelle DIGITAL	Serielle Datenschnittstelle 20 mA, RS-232 oder RS-422/485 Diverse Protokolle wählbar: 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 Buchsen Sub-D 25-polig
ZC Schnittstelle CAN	Serielle Datenschnittstelle CAN-Bus (Sumitomo Demag) und CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.) Zur Fernbedienung von Einzelgeräten 1 Buchse und 1 Stecker Sub-D 9-polig
ZO Schnittstelle OPC UA	Ethernet-Schnittstelle (EUROMAP 82.1) 1 Buchse RJ-45
ZP Schnittstelle PROFIBUS-DP	Serielle Datenschnittstelle PROFIBUS-DP 1 Buchse Sub-D 9-polig (nicht möglich bei: ZC)
ZU Pumpenzustands-Überwachung	Zusätzlicher Drucksensor im Vorlauf
ZK Tastaturschutz	Transparente Klappe über Anzeige- und Bedienbereich
ZR Reinraumpaket	Reinraumtaugliche Ausführung: „At Rest“ < ISO Klasse 6 (Kl. 1 000) „In Operation“ ISO Klasse 7 (Kl. 10 000) Isolation faserfrei
ZG Formentleerung mit Druckluft	Ersetzt Formentleerung durch Pumpenumkehr Anschluss Druckluft (S. 16, Abb. 5) Druck: 2–8 bar; Gewinde: G¼; Beständigkeit: 10 bar, 100 °C

Einzelgerät



Modulgerät



Die Temperiergeräte Thermo-5 sind als Einzel- oder Modulgeräte erhältlich. Modulgeräte haben im Vergleich zu den Einzelgeräten keine eigene Bedienung. Sie sind nur über ein Einzelgerät oder ein Bedienungsmodul Panel-5 steuerbar und ermöglichen dabei die gemeinsame Bedienung und Fernsteuerung. Die Kommunikation erfolgt untereinander immer über die Schnittstelle HB. Modulgeräte bieten gegenüber den Einzelgeräten einen Kostenvorteil und unterscheiden sich in der Typenbezeichnung durch den Buchstaben M (z. B. HB-140ZM2).

Kommunikation (S. 13, Abb. 1)

100 °C

Einzelgeräte
Wasser, direkt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger	Wasser					
		Direkt					
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C	HB-100X					
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	1	1L	2	2L	3	4
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pumpe (S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾	○	
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G				●	
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G				○	
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M				○	
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	38 kW @ 60 K	B1	●	●	●	●	
	110 kW @ 60 K	E1				●	●
Zusatzrüstungen	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○	○	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○	○	○	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○	●	○	●	○
	Tastaturschutz	ZK	○	○	○	○	○
	Reinraumpaket	ZR	○	○	○	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○ ²⁾				
Netzspannung	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	○	○	○	○	○

Bestellbeispiel: HB-100X2L-16-4S-B1-ZD, 405, Deutsch

● Grundausrüstung ○ Optional ¹⁾ Typische Ausführung
²⁾ nur über den Kühlwasser Ausgang möglich
 □ ersetzt durch Thermo-6

Vorlauftemperatur max.	°C	100	100	100	100	100	100
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	510	510	700	700	850
	Breite	mm	180	180	240	240	300
	Tiefe	mm	661	731	661	731	982
Gewicht max.	kg	50	55	62	68	136	140
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄	G1 ¼			
	Beständigkeit	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈				
Anschluss Entleerung	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Gewinde		G ³ / ₈	G ¹ / ₂			

100 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger	Wasser					
		Indirekt					
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C	HB-100Z					
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	1	1L	2	2L	3	4
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pumpe (S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾	○	
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G				●	
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G				○	
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M				○	
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	B2	○	○	○	○	
	90 kW @ 60 K	C2					●
Zusatzrüstungen	Leckstoppbetrieb	ZL	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○	○	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○	○	○	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○	●	○	●	○
	Tastaturschutz	ZK	○	○	○	○	○
	Reinraumpaket	ZR	○	○	○	○	○
Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○	○	○	○	
Netzspannung	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	○	○	○	○	○

Bestellbeispiel: HB-100Z2L-16-4S-B2-ZE, 405, Deutsch

● Grundausrüstung ○ Optional ¹⁾ Typische Ausführung
³⁾ nicht möglich bei: B2 □ ersetzt durch Thermo-6

Vorlauftemperatur max.	°C	100	100	100	100	100	100
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	510	510	700	700	850
	Breite	mm	180	180	240	240	300
	Tiefe	mm	661	731	661	731	982
Gewicht max.	kg	52	57	64	70	147	150
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄	G1 ¼			
	Beständigkeit	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈				
Anschluss separates Systemwasser	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
Anschluss Entleerung	Gewinde		G ³ / ₈	G ¹ / ₂			
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100

140 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger	Wasser					
		Indirekt					
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C	HB-140Z					
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	1	1L	2	2L	3	4
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pumpe (S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G					●
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G					○
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K	B2			○	○	○
	90 kW @ 60 K	C2					○
Zusatzrüstungen	Leckstoppbetrieb	ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○	○	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○	○	○	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○	●	○	●	○
	Tastaturschutz	ZK	○	○	○	○	○
	Reinraumpaket	ZR	○	○	○	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○	○	○	○
Netzspannung	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	○	○	○	○	○

Bestellbeispiel: HB-140Z2L-16-4S-A2-ZE-ZD, 405, Deutsch

● Grundauführung ○ Optional ¹⁾ Typische Ausführung
³⁾ nicht möglich bei: B2 □ ersetzt durch Thermo-6

Vorlauftemperatur max.	°C	140	140	140	140	140	140	
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	510	510	700	700	850	650
	Breite	mm	180	180	240	240	300	400
	Tiefe	mm	661	731	661	731	982	1065
Gewicht max.	kg	55	60	67	73	155	160	
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄	G1 ¼	G1 ¼			
	Beständigkeit	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈	G ³ / ₄	G ³ / ₄			
Anschluss separates Systemwasser	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
Anschluss separates Systemwasser	Gewinde		G ¹ / ₄	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂			
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G ³ / ₈	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂			

160 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger	Wasser					
		Indirekt					
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C	HB-160Z					
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	1	1L	2	2L	3	4
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32					○
Pumpe (S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●		●		
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○ ¹⁾
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○
	Eco-pump , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K	B2			○	○	○
	90 kW @ 60 K	C2					○
Zusatzrüstungen	Leckstoppbetrieb	ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○	○	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○	○	○	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○	●	○	●	○
	Tastaturschutz	ZK	○	○	○	○	○
	Reinraumpaket	ZR	○	○	○	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○	○	○	○
Netzspannung	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	○	○	○	○	○

Bestellbeispiel: HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Deutsch

● Grundauführung ○ Optional ¹⁾ Typische Ausführung
³⁾ nicht möglich bei: B2 □ ersetzt durch Thermo-6

Vorlauftemperatur max.	°C	160	160	160	160	160	160	
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	510	510	700	700	850	650
	Breite	mm	180	180	240	240	300	400
	Tiefe	mm	661	731	661	731	982	1065
Gewicht max.	kg	57	62	69	75	155	160	
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄	G1 ¼	G1 ¼			
	Beständigkeit	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈	G ³ / ₄	G ³ / ₄			
Anschluss separates Systemwasser	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
Anschluss separates Systemwasser	Gewinde		G ¹ / ₄	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂			
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G ³ / ₈	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂			

180 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger Kühlung	Wasser		
		Indirekt		
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	HB-180Z		
		2	2L	3
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●	●
		16	○ ¹⁾	○ ¹⁾
		32		●
Pumpe	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (S. 14, Abb. 3)	2M	●	
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾	●
	Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M		○ ¹⁾
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M		○
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●
	50 kW @ 60 K	B2	○	○
	90 kW @ 60 K	C2		○
Zusatzrüstungen				
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○	●
	Tastaturschutz	ZK	○	○
	Reinraumpaket	ZR	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○
Netzspannung	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	○	○

Bestellbeispiel: HB-180Z2-8-4M-A2-ZD-ZU, 405, Deutsch

● Grundausführung ○ Optional
¹⁾ Typische Ausführung

Vorlauftemperatur max.	°C	180	180	180
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40	0,4–40
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	2,1	2,1
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	700	700
	Breite	mm	240	240
	Tiefe	mm	661	731
Gewicht max.	kg	69	75	154
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄	G ¹ / ₂
	Beständigkeit	bar, °C	25, 200	25, 200
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈	G ³ / ₈
Anschluss separates Systemwasser	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
	Druck	bar	2–5	2–5
Anschluss Entleerung	Gewinde		G ¹ / ₄	G ¹ / ₂
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
	Gewinde		G ³ / ₈	G ³ / ₈

200/230 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

HB-Therm
THERMO-5

Temperiergerät	Wärmeträger Kühlung	Wasser	
		Indirekt	
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C Baugrösse (S. 16, Abb. 5)	HB-200Z	HB-230Z
		2B	2B
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	16	●
Pumpe	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (S. 14, Abb. 3)	2M	●
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾
	Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S	○
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●
	50 kW @ 60 K	B2	○
Zusatzrüstungen			
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○ ⁴⁾
	Tastaturschutz	ZK	○
	Reinraumpaket	ZR	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○
Netzspannung	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	○

Bestellbeispiel: HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Deutsch

● Grundausführung ○ Optional
¹⁾ Typische Ausführung
⁴⁾ enthalten bei: **4S**

Vorlauftemperatur max.	°C	200	230
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,6
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	700
	Breite	mm	300
	Tiefe	mm	962
Gewicht max.	kg	115	115
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G ³ / ₄
	Beständigkeit	bar, °C	31, 220
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5
	Gewinde		G ³ / ₈
Anschluss separates Systemwasser	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
	Druck	bar	2–5
Anschluss Entleerung	Gewinde		G ¹ / ₄
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
	Gewinde		G ³ / ₈

200/250 °C

Einzelgeräte
Öl, indirekt gekühlt

Temperiergerät	Wärmeträger		Öl
	Kühlung		Indirekt
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C		HB-200T
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)		HB-250T
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	8	●
		16	○
Pumpe	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●
(S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	34 kW @ 120 K	A3	●
	60 kW @ 120 K	C3	○
Zusatzausrüstungen			
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○
	Schnittstelle DIGITAL	ZD	○
	Schnittstelle CAN	ZC	○
	Schnittstelle OPC UA	ZO	○
	Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	○
	Pumpenzustands-Überwachung	ZU	○
	Tastaturschutz	ZK	○
Netzspannung	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	○

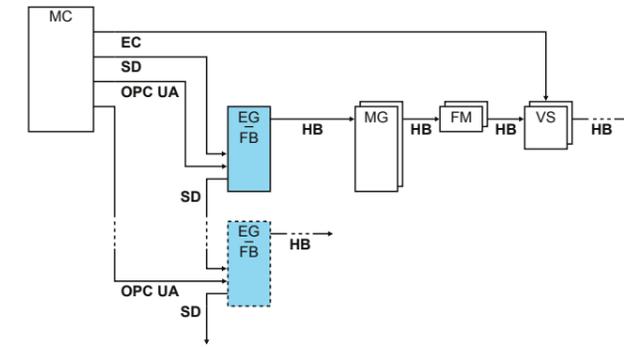
Bestellbeispiel: HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Deutsch

● Grundausrüstung ○ Optional

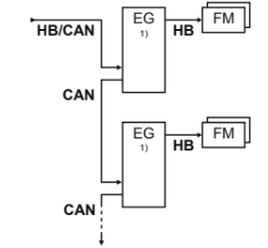
Vorlauftemperatur max.	°C	200	250
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,6
Volumen des internen Expansionstanks	ca.	L	5,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	700
	Breite	mm	240
	Tiefe	mm	684
Gewicht max.	kg	59	101
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G $\frac{3}{4}$
	Beständigkeit	bar, °C	10, 220
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5
	Gewinde		G $\frac{3}{8}$
Anschluss Entleerung	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
	Gewinde		G $\frac{3}{8}$

Kommunikation (Abb. 1)

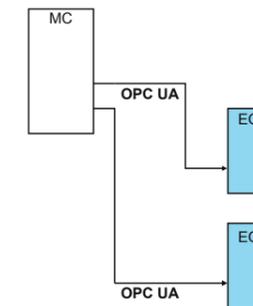
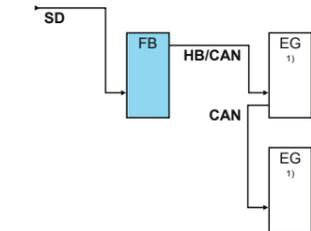
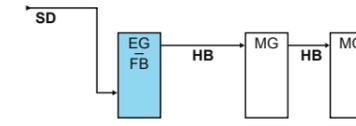
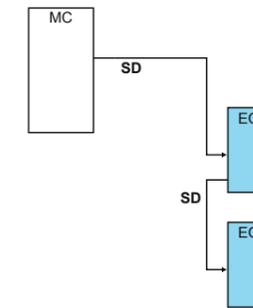
Prinzipschema



Fernbedienung von Einzelgeräten



Beispiele



Legende	Bezeichnung	Bemerkung
MC	Maschinensteuerung	max. 1
FB	Bedienungsmodul Panel-5	max. 1
EG	Temperiergerät Thermo-5, Einzelgerät	max. 16 (pro Bedienung)
MG	Temperiergerät Thermo-5, Modulgerät	
FM	Durchflussmesser Flow-5	max. 32 (à 4 Kreise)
VS	Umschalteneinheit Vario-5	max. 8
SD	Kommunikation über serielle Datenschnittstelle DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximale Anzahl Geräte, Bedienungsumfang und Übertragung Durchflusswerte sind von Maschinensteuerung bzw. Protokoll abhängig
OPC UA	Kommunikation OPC UA über Ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Kommunikation Schnittstelle HB	Anschluss-Reihenfolge nicht relevant
HB/CAN ²⁾	Kommunikation Schnittstelle HB/CAN	Zur Fernbedienung von Einzelgeräten
CAN	Kommunikation Schnittstelle CAN (ZC)	
EC	Externe Steuerung (Ext. Control)	Belegung von Maschinensteuerung abhängig

■ Bedienung ¹⁾ ausgeschaltete Bedienung ²⁾ max. Länge Kabel HB: Total 50 m

Heizleistung, elektrischer Anschluss (Abb. 2)

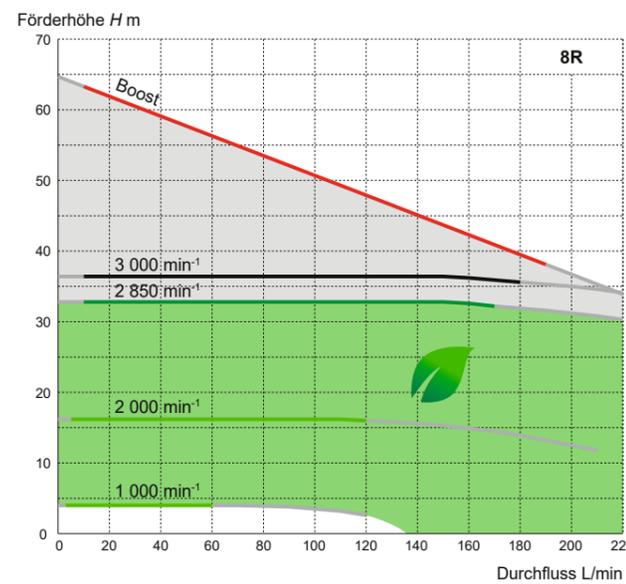
Die Heizleistung gilt bei Bemessungsspannung (400 V, 460 V oder 210 V) und verändert sich im angegebenen Spannungsbereich max. ±10 %.

Maximale Vorsicherung; Querschnitt Gerätenetzkabel (bei Netzspannung)

Heizung	400 V oder 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

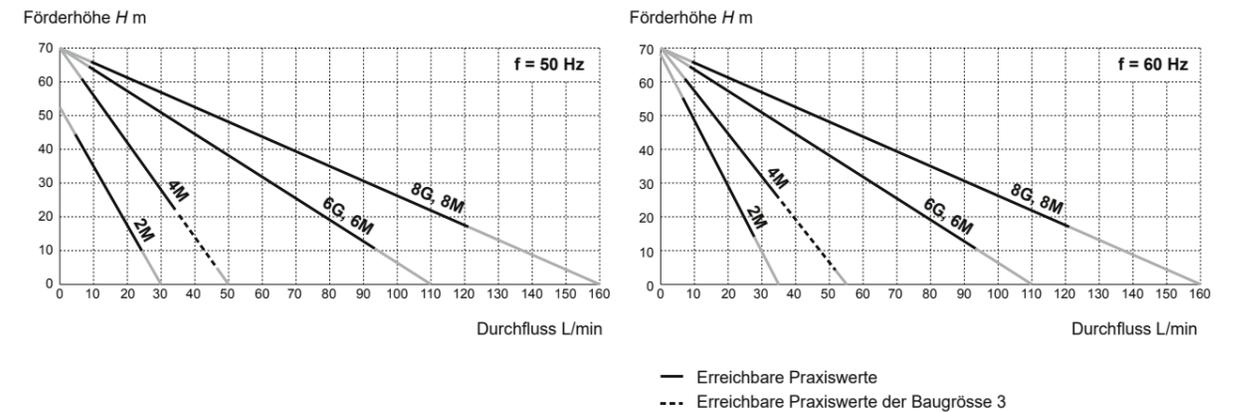
Pumpenkennlinie (Abb. 3)

Eco-pump , Eco-pumpe mit Drehzahlregelung (Energieeffizienzklasse IE4)



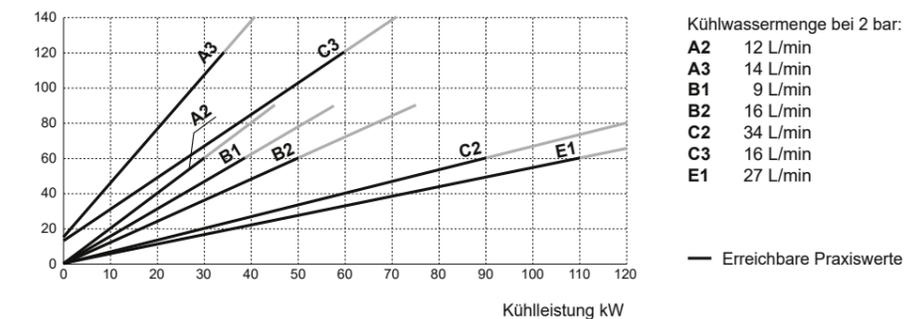
Hinweis: Druck p in bar = 0,1 · Förderhöhe H in m · Dichte ρ in kg/dm³

Pumpen ohne Drehzahlregelung



Kühlleistung (Abb. 4)

Temperaturdifferenz Wärmeträger-Kühlwasser K (Kelvin)



Allgemeine technische Daten

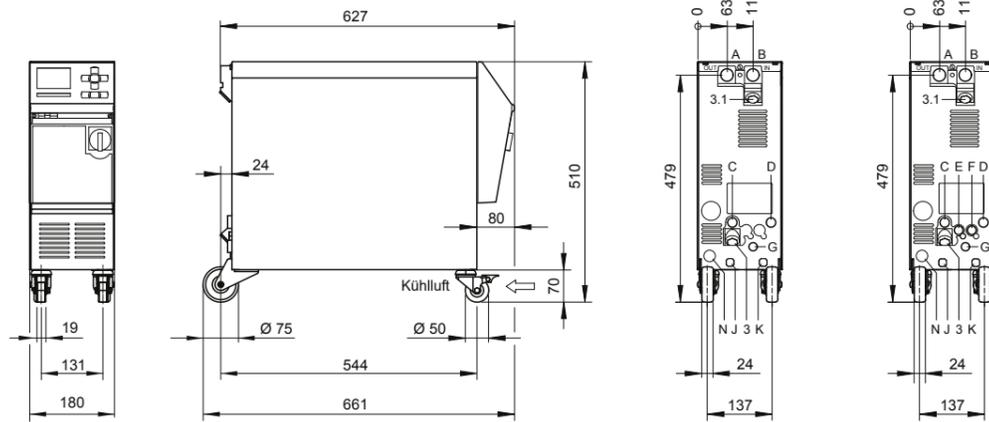
Gerätenetzkabel	3LPE, 4 m (Stecker auf Wunsch)
Umgebung	Temperaturbereich relative Luftfeuchtigkeit
	5–40 °C 35–85 % RH (nicht kondensierend)
Farbe	Abdeckung
	Bedienteil
	Abdeckklappe
Dauerschallpegel	<70 dB(A)
Schutzart	IP 44
Normen (abhängig vom Gerätetyp)	EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1, DIN 4754
Kennzeichen/Prüfung	CE (Konformität mit zutreffenden EG-Richtlinien)
Temperaturmessung	Auflösung Regelgenauigkeit Toleranz
	0,1 °C ±0,1 K ±0,8 K
Durchflussmessung	Auflösung Toleranz: Baugröße 1, 1L, 2L, 2B Toleranz: Baugröße 3, 4
	0,1 L/min ±(5 % vom Messwert + 0,1 L/min) ±(5 % vom Messwert + 0,5 L/min)
Pumpendruckanzeige	Toleranz
	±10 % vom Endwert

Massbild (Abb. 5)

Baugrösse 1, Massstab 1:15

HB-100X1

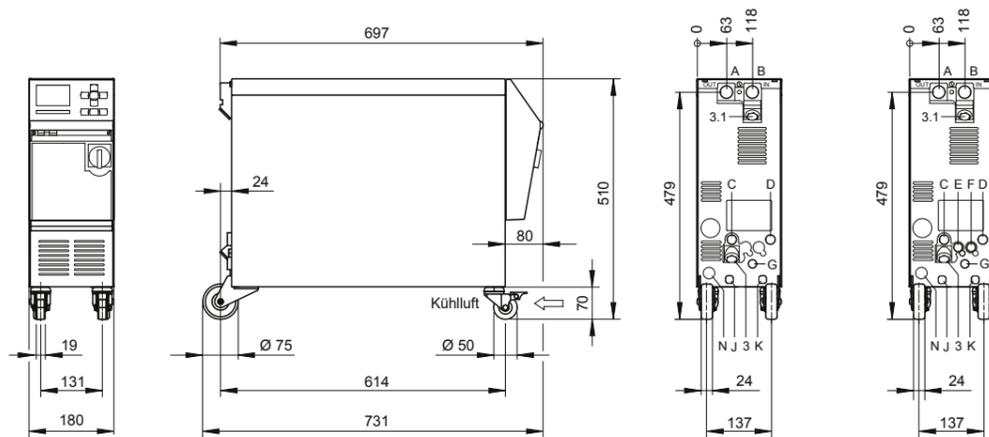
HB-__Z1



Baugrösse 1L, Massstab 1:15

HB-100X1L

HB-__Z1L



- A Vorlauf
- B Rücklauf
- C Kühlwasser Eingang
- D Kühlwasser Ausgang
- E Systemwasser Eingang
- F Systemwasser Ausgang
- G Entleerung
- H Füllung (bei Ölgeräten)
- J Druckluft Eingang (ZG)
- K Druckluft Ausgang (ZG)
- N Netzanschlussleitung

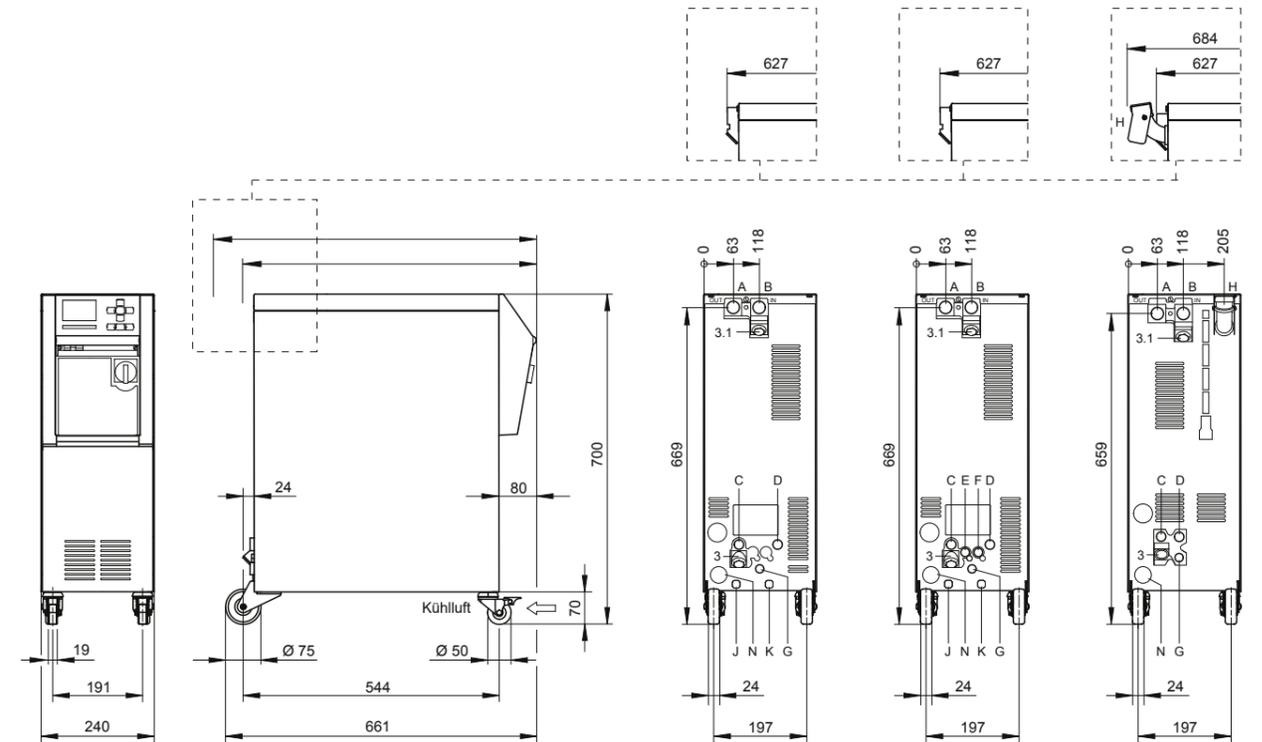
Hinweis: 3D-Daten erhältlich

Baugrösse 2, Massstab 1:15

HB-100X2

HB-__Z2

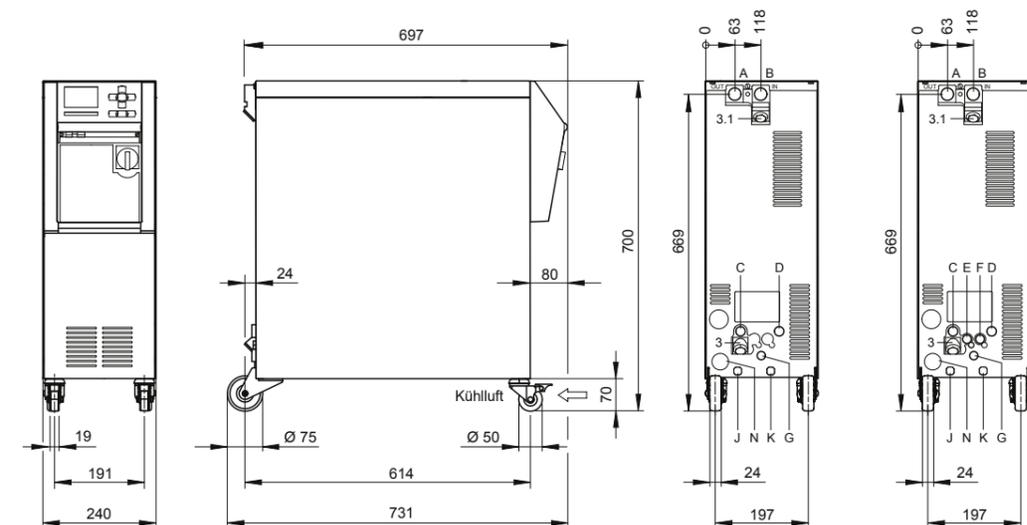
HB-200T2



Baugrösse 2L, Massstab 1:15

HB-100X2L

HB-__Z2L





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