

HB-Therm[®]

THERMO-5

Temperiergeräte

Produktkatalog 2025-02



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 *

langelebige 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



hb.click/
5-Promo-DE

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

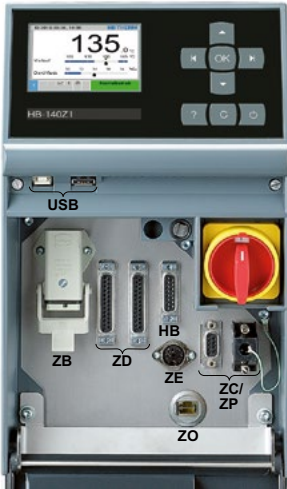


Grundausrüstung	
Hydraulik	Geschlossener Kreislauf ohne Sauerstoffkontakt mit effizienter automatischer Füllung und Entlüftung Temperaturmessung im Vorlauf und im Rücklauf mit Fühlern Pt 1000 Kontinuierliche, wartungsfreie Durchflussmessung mit Ultraschall Verkalkungsarme und druckschlagfreie Kühlung mit Kühlwasserfilter und Proportionalventil Proportionalgeregelter 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

Zusatzausrüstungen		
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

Temperiergerät		Wärmeträger		Wasser						
		Kühlung		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 dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		2M	●		●			
				4M	○		○ ¹⁾		○	
				4S		●		●		
				6G					●	
				6M					○	
				8G					○	
				8M					○	
				8R						●
Kühlung (S. 15, Abb. 4)		38 kW @ 60 K 110 kW @ 60 K		B1	●	●	●	●		
				E1					●	●
Zusatz-ausrüstungen										
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⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ 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

● Grundauf-führung ○ 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	2–200
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
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	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		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	G½

100 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät		Wärmeträger	Wasser						
		Kühlung	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					○	○
			2M	●		●			
Pumpe (S. 14, Abb. 3)		dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	4M	○		○ ¹⁾		○	
		dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4S		●		●		
		Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	6G					●	
		INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M					○	
		dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	8G					○	
		INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M					○	
		dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8R						●
		Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	A2	●	●	●	●		
Kühlung (S. 15, Abb. 4)		30 kW @ 60 K	B2	○	○	○	○		
		50 kW @ 60 K	C2					●	●
		90 kW @ 60 K	ZL	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾		
Zusatz-ausrüstungen		Leckstoppbetrieb	ZB	○	○	○	○	○	○
		Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZE	○	○	○	○	○	○
		Anschluss für Externfühler	ZD	○	○	○	○	○	○
		Schnittstelle DIGITAL	ZC	○	○	○	○	○	○
		Schnittstelle CAN	ZO	○	○	○	○	○	○
		Schnittstelle OPC UA	ZP	○	○	○	○	○	○
		Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZU	○	●	○	●	○	●
		Pumpenzustands-Überwachung	ZK	○	○	○	○	○	○
		Tastaturschutz	ZR	○	○	○	○	○	○
		Reinraumpaket	ZG	○	○	○	○	○	○
		Formentleerung mit Druckluft	405	●	●	●	●	●	●
		Netzspannung		400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	406	○	○	○	○
400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	215			○	○	○	○	○	○
210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	216			○	○	○	○	○	○
210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	466			○	○	○	○	○	○
		460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE							

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

● Grundauf-führung ○ 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	2–200
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
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	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		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	G½
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	G½

140 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät		Wärmeträger	Wasser						
		Kühlung	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					○	○
Zusatz-ausrüstungen		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

● Grundauf-führung ○ 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		G¾	G¾	G¾	G¾	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		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	G½	G½

160 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät		Wärmeträger	Wasser						
		Kühlung	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					○	○
			2M	●		●			
Pumpe (S. 14, Abb. 3)	dichtungslos, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m		4M	○		○ ¹⁾		●	
	dichtungslos, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m		4S		●		●		
	Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m		6M					○ ¹⁾	
	dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		8M					○	
	dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		8R						●
	Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		A2	●	●	●	●	●	
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K		B2			○	○	○	●
	50 kW @ 60 K		C2					○	○
	90 kW @ 60 K		ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾		
	Zusatz-ausrüstungen		ZB	○	○	○	○	○	○
Anschluss für Alarm und Externsteuerung		ZE	○	○	○	○	○	○	
Anschluss für Externfühler		ZD	○	○	○	○	○	○	
Schnittstelle DIGITAL		ZC	○	○	○	○	○	○	
Schnittstelle CAN		ZO	○	○	○	○	○	○	
Schnittstelle OPC UA		ZP	○	○	○	○	○	○	
Schnittstelle PROFIBUS-DP		ZU	○	●	○	●	○	●	
Pumpenzustands-Überwachung		ZK	○	○	○	○	○	○	
Tastaturschutz		ZR	○	○	○	○	○	○	
Reinraumpaket		ZG	○	○	○	○	○	○	
Formentleerung mit Druckluft		405	●	●	●	●	●	●	
Netzspannung	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE		406	○	○	○	○	○	○
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		215	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE		216	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		466	○	○	○	○	○	○
460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE									

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

● Grundauf-führung ○ 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		G¾	G¾	G¾	G¾	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		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gewinde		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾	G¾	G¾	G¾	G½	G½

180 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt



Temperiergerät	Wärmeträger		Wasser		
	Kühlung		Indirekt		
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C		HB-180Z		
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)		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) Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m dichtungslos, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m dichtungslos, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	2M	●		
		4M	○ ¹⁾		●
		4S		●	
		6M			○ ¹⁾
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K 50 kW @ 60 K 90 kW @ 60 K	8M			○
		A2	●	●	●
		B2	○	○	○
Zusatz-ausrüstungen		C2			○
		ZB	○	○	○
		ZE	○	○	○
		ZD	○	○	○
		ZC	○	○	○
		ZO	○	○	○
		ZP	○	○	○
		ZU	○	●	○
		ZK	○	○	○
		ZR	○	○	○
		ZG	○	○	○
		405	●	●	●
		406	○	○	○
Netzspannung	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	215	○	○	○
		216	○	○	○
		466	○	○	○

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

● Grundauf-führung ○ 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
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	25, 200	25, 200
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5
	Gewinde		G¾	G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5	2–5
	Gewinde		G¼	G¼
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾	G¾



200/230 °C

Einzelgeräte
Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät	Wärmeträger		Wasser	
	Kühlung		Indirekt	
Typ	mit maximaler Vorlauftemperatur in °C		HB-200Z	HB-230Z
	Baugrösse (S. 16, Abb. 5)		2B	2B
Heizung (S. 14, Abb. 2)	kW	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 Eco-pump  , dichtungslos, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾	○ ¹⁾
Kühlung (S. 15, Abb. 4)	30 kW @ 60 K	4S	○	○
	50 kW @ 60 K	A2	●	●
Zusatz-ausrüstungen		B2	○	○
		ZB	○	○
		ZE	○	○
		ZD	○	○
		ZC	○	○
		ZO	○	○
		ZP	○	○
		ZU	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾
		ZK	○	○
		ZR	○	○
		ZG	○	○
		405	●	●
		406	○	○
Netzspannung	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	215	○	○
		216	○	○
		466	○	○

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

● Grundauf-führung ○ 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
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G¾
	Beständigkeit	bar, °C	31, 220
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5
	Gewinde		G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5
	Gewinde		G¼
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
Anschluss Entleerung	Gewinde		G¾

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 (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	○
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

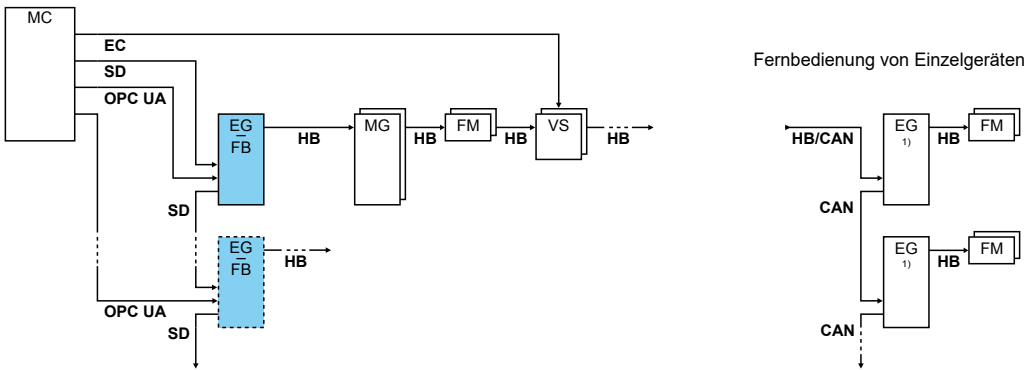
● Grundausführung

○ Optional

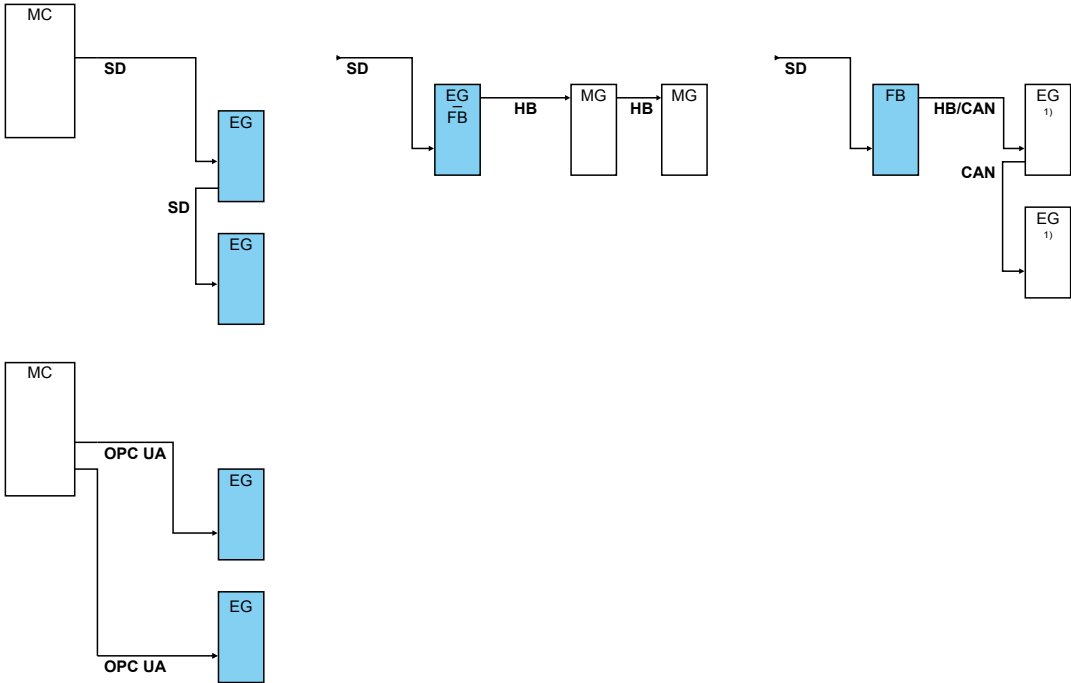
Vorlauftemperatur max.	°C	200	250
Durchflussmessung	Messbereich	L/min	0,4–40
Umlaufvolumen Gerät	ca.	L	1,6
Volumen des internen Expansionstanks	ca.	L	5,5
Abmessungen (S. 16, Abb. 5)	Höhe	mm	700
	Breite	mm	240
	Tiefe	mm	684
Gewicht max.	kg	59	101
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde		G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 220
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5
	Gewinde		G¾
Anschluss Entleerung	Beständigkeit	bar, °C	10, 100
	Gewinde		G¾

Kommunikation (Abb. 1)

Prinzipschema



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)

Für Temperiergeräte, welche mit einem Frequenzumrichter ausgestattet sind, empfehlen wir die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (RCD) vom Typ B. RCD vom Typ A sind dafür nicht geeignet. Der Ableitstrom beträgt pro Gerät max. 5 mA.

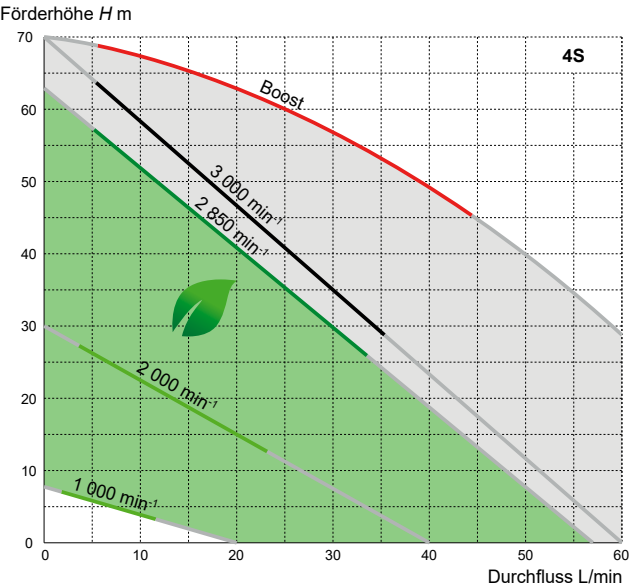
Die Heizleistung gilt bei Bemessungsspannung (400 V, 460 V oder 210 V) und verändert sich im angegebenen Spannungsbereich max. ±10 %.

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

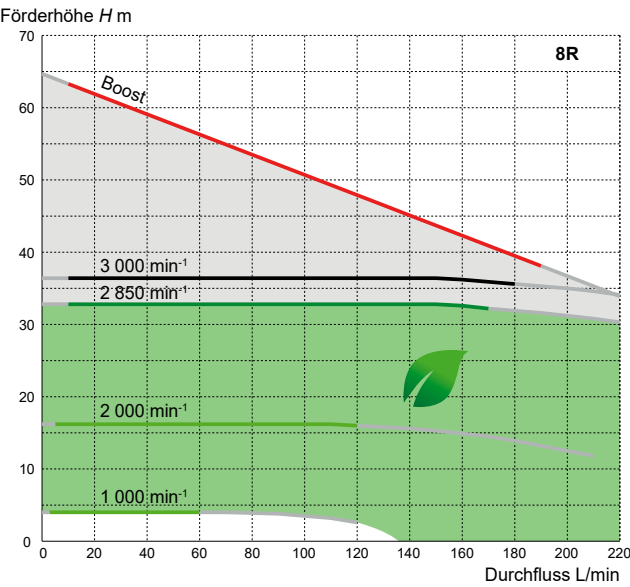
Pumpenkennlinie (Abb. 3)

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



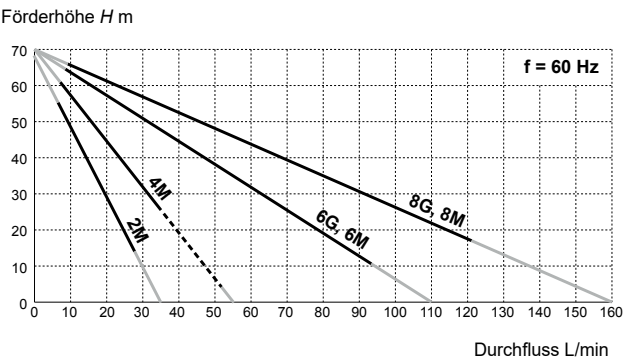
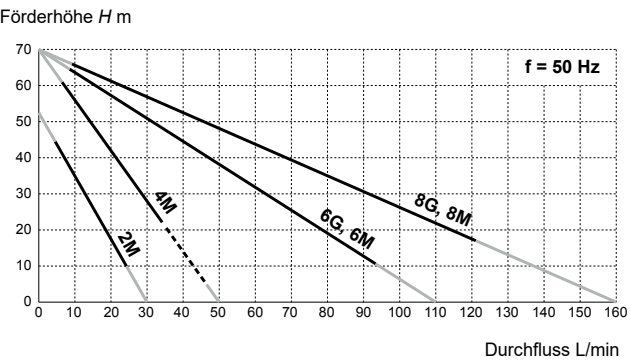
Im Eco-mode regelt das Gerät wahlweise auf Drehzahl, Durchfluss, Pumpendruck oder Temperaturdifferenz Vor-/Rücklauf. Energieeinsparungen werden signalisiert und protokolliert.

- Energieeinsparbereich
- Hochleistungsbereich
- Boost-Betrieb (max. Drehzahl)
- Normalbetrieb 2850 min⁻¹



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

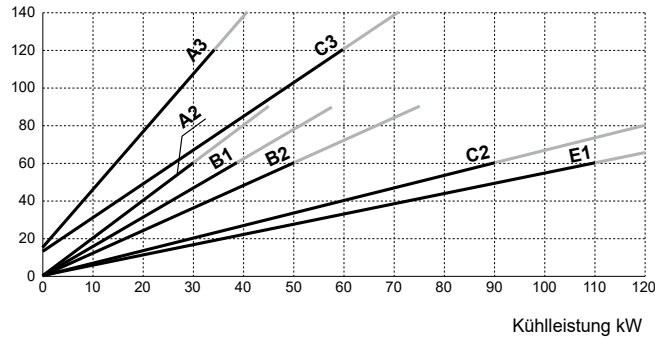
Pumpen ohne Drehzahlregelung



- Erreichbare Praxiswerte
- Erreichbare Praxiswerte der Baugröße 3

Kühlleistung (Abb. 4)

Temperaturdifferenz Wärmeträger-Kühlwasser K (Kelvin)



- Kühlwassermenge bei 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

Erreichbare Praxiswerte

Allgemeine technische Daten

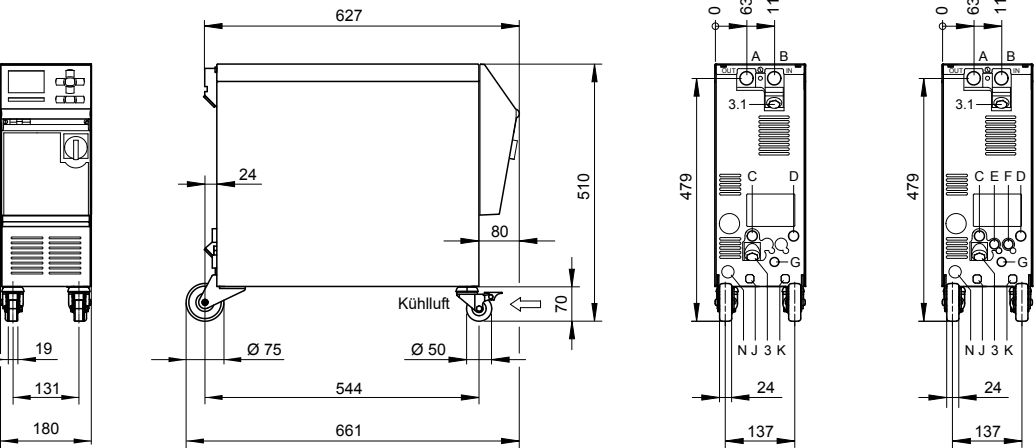
Gerätenetzkabel	3LPE, 4 m (Stecker auf Wunsch)
Umgebung	Temperaturbereich relative Luftfeuchtigkeit
Farbe	Abdeckung
	Bedienteil
	Abdeckklappe
Dauerschallpegel	<70 dB(A)
Schutzart	IP 44
Normen (abhängig vom Gerätetyp)	EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1, DIN 4754
Kennzeichen/Prüfung	CE, UKCA
Temperaturmessung	Auflösung Regelgenauigkeit Toleranz
Durchflussmessung	Auflösung Toleranz: Baugröße 1, 1L, 2, 2L, 2B Toleranz: Baugröße 3, 4
Pumpendruckanzeige	Toleranz

Massbild (Abb. 5)

Baugrösse 1, Massstab 1:15

HB-100X1

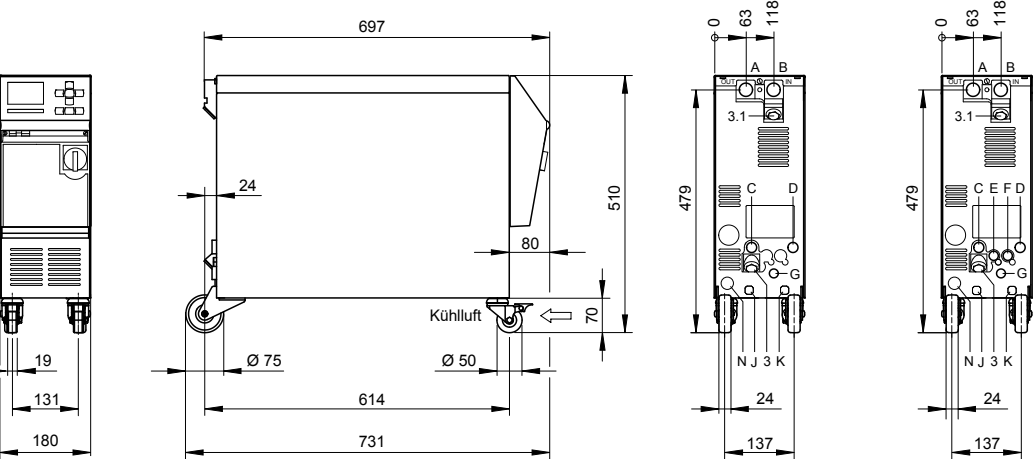
HB-__Z1



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

- 3 Filter Kühlwasser Eingang
3.1 Filter Rücklauf

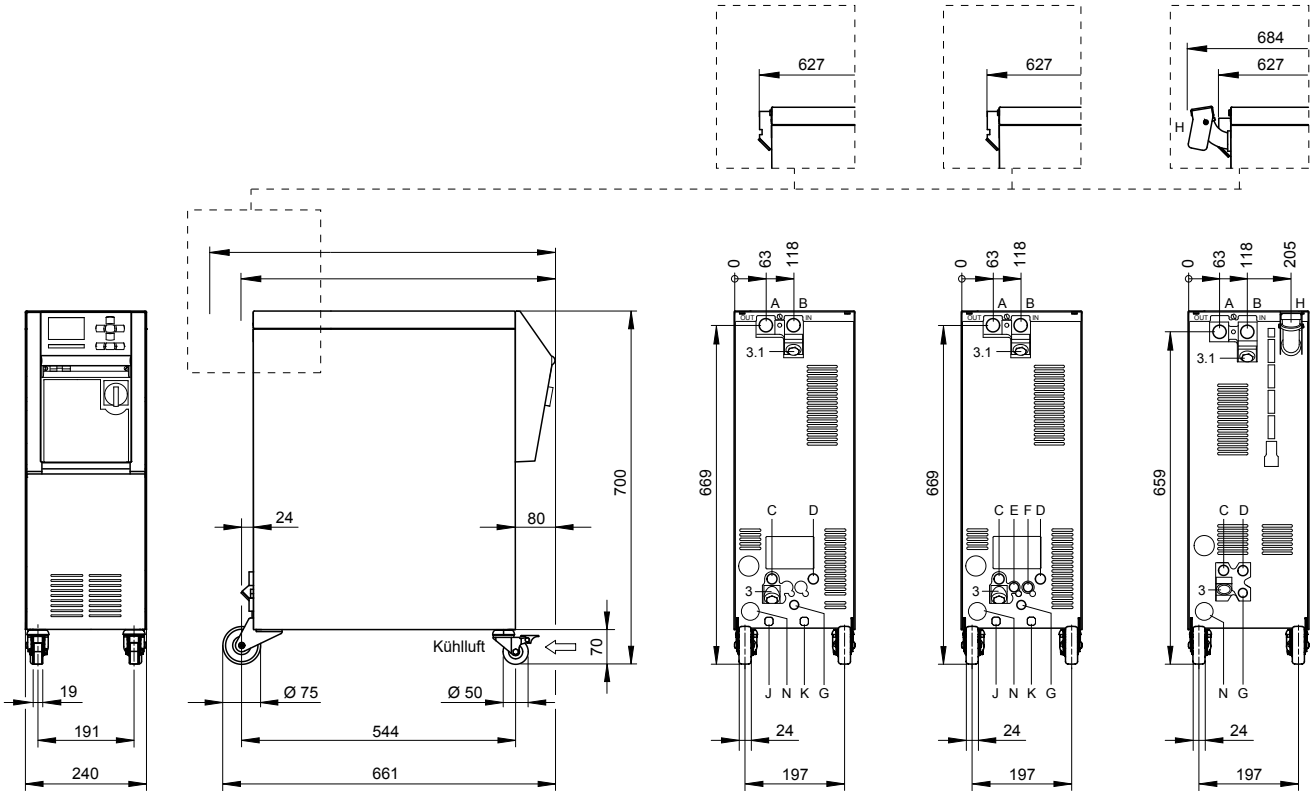
Hinweis: 3D-Daten erhältlich

Baugrösse 2, Massstab 1:15

HB-100X2

HB-__Z2

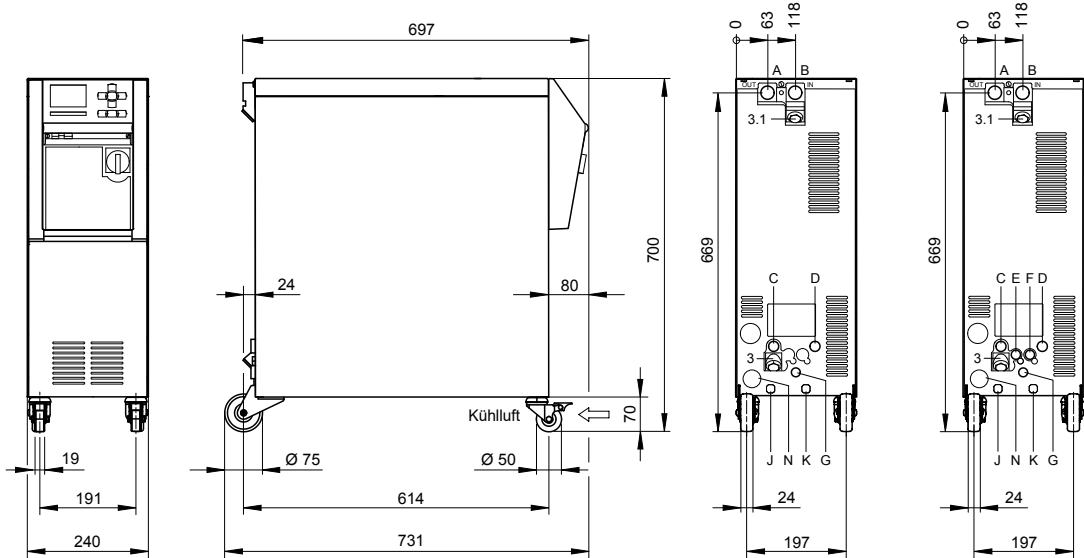
HB-200T2



Baugrösse 2L, Massstab 1:15

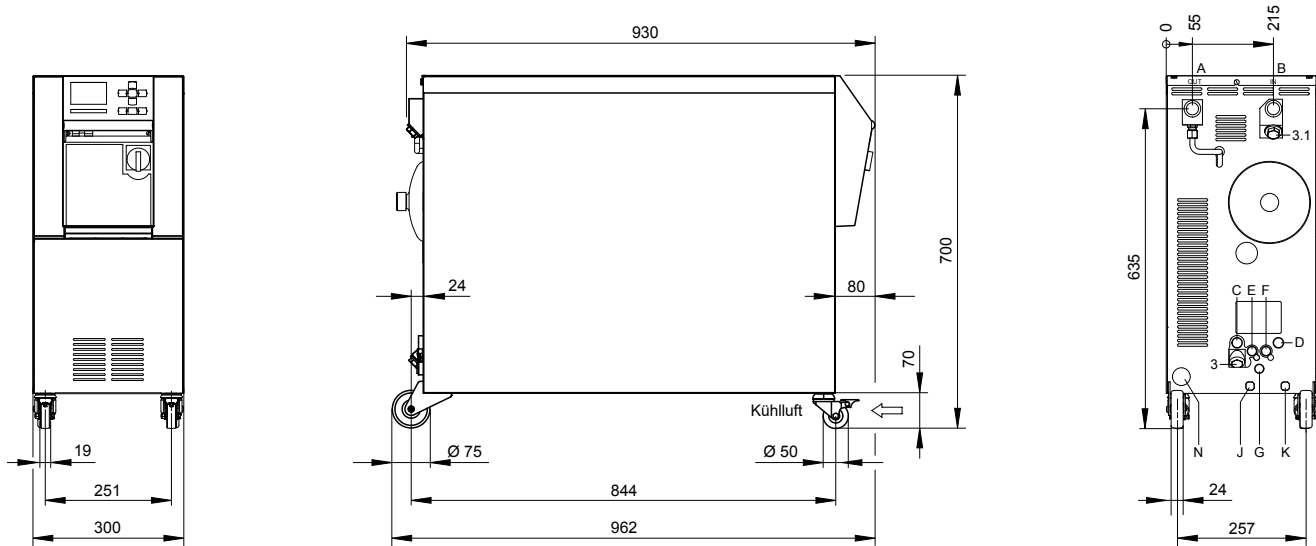
HB-100X2L

HB-__Z2L



Baugröße 2B, Massstab 1:15

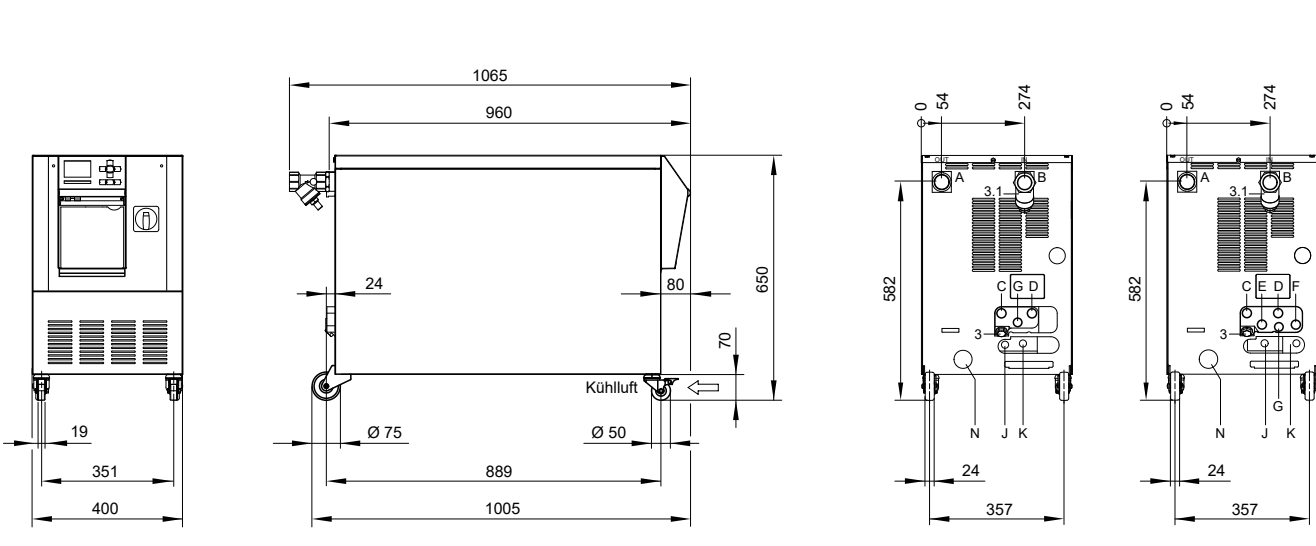
HB-__Z2B



Baugröße 4, Massstab 1:20

HB-100X4

HB-__Z4

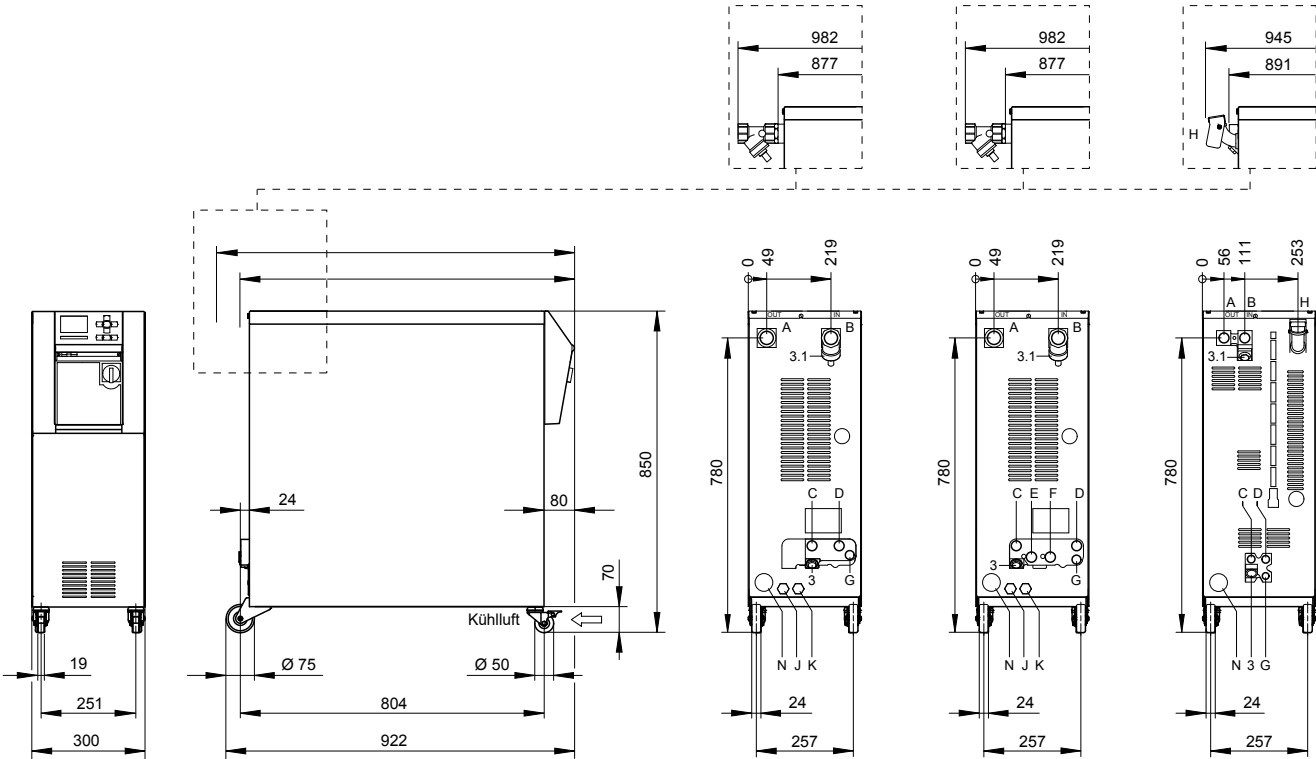


Baugröße 3, Massstab 1:20

HB-100X3

HB-__Z3

HB-250T3



- 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

- 3 Filter Kühlwasser Eingang
3.1 Filter Rücklauf

Hinweis: 3D-Daten erhältlich

Zubehör

Elektrische und hydraulische Anbindungen und weiteres Zubehör.



hb.click/
D8064-DE

Knowledge (Wissensdatenbank)

Onlineportal mit vielen nützlichen Unterlagen zum kostenlosen Download, darunter Betriebsanleitungen, 3D-Modelle, Gerätesoftware und vieles mehr.



hb.click/
5-Knowledge-DE

hb-therm.com

Webseite mit Informationen zum Unternehmen, unseren Produkten und Dienstleistungen.



hb-therm.com

Vertretungen weltweit



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

Aktuelle Ausgabe



hb.click/
D8090-DE