

Thermo-6



The next Generation.
Temperature Control Units

Just
better.

Swiss made.

Als Pionier in der Herstellung von Temperiergeräten für die kunststoffverarbeitende Industrie zeichnet sich die HB-Therm AG seit ihrer Gründung im Jahr 1967 durch herausragende Innovationen, kompromisslose Qualität und ein starkes Engagement für Nachhaltigkeit aus. Das Unternehmen produziert mit 140 Mitarbeitern am Standort St. Gallen jährlich rund 11 000 Temperiergeräte und ist mit über 60 Vertretungen weltweit präsent.



hb-therm.com



hb.click/
Company_Tour

The next Generation.

Die Technologie der Temperiergeräte Thermo-6 knüpft an die äusserst erfolgreiche Gerätereihe Thermo-5 an. Mit über 100 000 im Einsatz befindlichen Geräten wurde HB-Therm zum weltweiten Marktleader. Die Gerätetechnologie ist seit jeher auf Qualität und Langlebigkeit ausgerichtet. HB-Therm beweist dies mit lebenslanger Garantie auf die Kernkomponenten Heizung und Durchflussmesser. «Just better» steht für die konsequente Weiterentwicklung unserer Technologie.

Highlights	4
Temperiergeräte Thermo-6	
Ausstattung	16
Geräte bis 100 °C	20
Geräte bis 140 °C	22
Geräte bis 160 °C	24
Geräte bis 180 °C	26
Technische Daten	28
Schnittstellen-Server Gate-6	
Ausstattung	38
Technische Daten	39
Kommunikation / Schnittstellen	42

Thermo-6

Schneller und präziser

Höchste Regelgenauigkeit sowie extrem kurze Aufheiz- und Abkühlzeiten.

Energieeffizienz pur

Die drehzahlgeregelte Pumpe ist bei Thermo-6 Standard. Der Energy-Control-Assistent hilft dem Anwender dabei, immer den optimalen Betriebspunkt zu finden.

Mit der neuen exklusiven «Direct-Drive»-Pumpe erreichen wir einen um 20 % höheren Wirkungsgrad.



Intuitive Bedienung

In nur 10 Minuten beherrschen Sie das Gerät. Intuitive Bedienung mit modernem Touchscreen.



hb.click/
6-Promo

Intelligent vernetzt

Ethernet (OPC UA) ist bei uns Standard. Die zukunftsweisende Hard- und Softwarearchitektur erlaubt den Zugang zur digitalen Welt.

Steuern, analysieren und verwalten

Prozessdaten-Aufzeichnung, Gerätehistorie, gerätespezifische Dokumente wie Zertifikate, Kalibrierdaten, Bedienungs- und Montageanleitungen – alles schnell verfügbar.

Zuverlässig. Kaum Wartung

Auf der Basis der bewährten Technologie der Thermo-5 haben wir die Thermo-6 konsequent weiterentwickelt. Der niedrige Wartungsaufwand macht sie besonders attraktiv in der Instandhaltung.

Einzigartig

Lebenslange Garantie auf Heizung und Durchflussmesser.

Just 6 better.

Die Geräte

Bewährtes als Grundlage und Verbesserungspotentiale konsequent umgesetzt. Das Ergebnis ist eine an Funktionalität und Servicefreundlichkeit unübertroffene Gerätetechnologie. Lebenslange Garantie auf Heizung und Durchflussmesser lässt keine Kompromisse zu. Energieeffizienz wird mit einer neuen Pumpentechnologie in Kombination mit Drehzahlregelung neu definiert. Eine Ethernet Schnittstelle zur Kommunikation mit der Spritzgussmaschine oder dem HB-Therm Schnittstellen-Server Gate-6 ist in der umfangreichen Grundausrüstung enthalten.



Thermo-6 -
Baugröße 62



Thermo-6 -
Baugröße 61

Präzise und leistungsstark

- Hohe Regelgenauigkeit $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- Kürzeste Aufheiz- und Abkühlzeiten
- Kurze Reaktionszeiten
- Kalibriert ab Werk

Sicher und komfortabel

- Vollautomatische Prozessüberwachung
- Hochgenaue Durchflussmessung mit Ultraschall
- Geringerer Wartungsaufwand durch Gerätezustandsüberwachung und Wartungsintervallanzeige

Energieeffizient und nachhaltig

- Tankloses System: Minimales Umlaufvolumen benötigt weniger Leistung
- Drehzahlgeregelte Pumpe
- Energieeffizientes Heizsystem / Wärmekonzept (geringe Anzahl Lüftungsschlitze)

Zuverlässig und langlebig

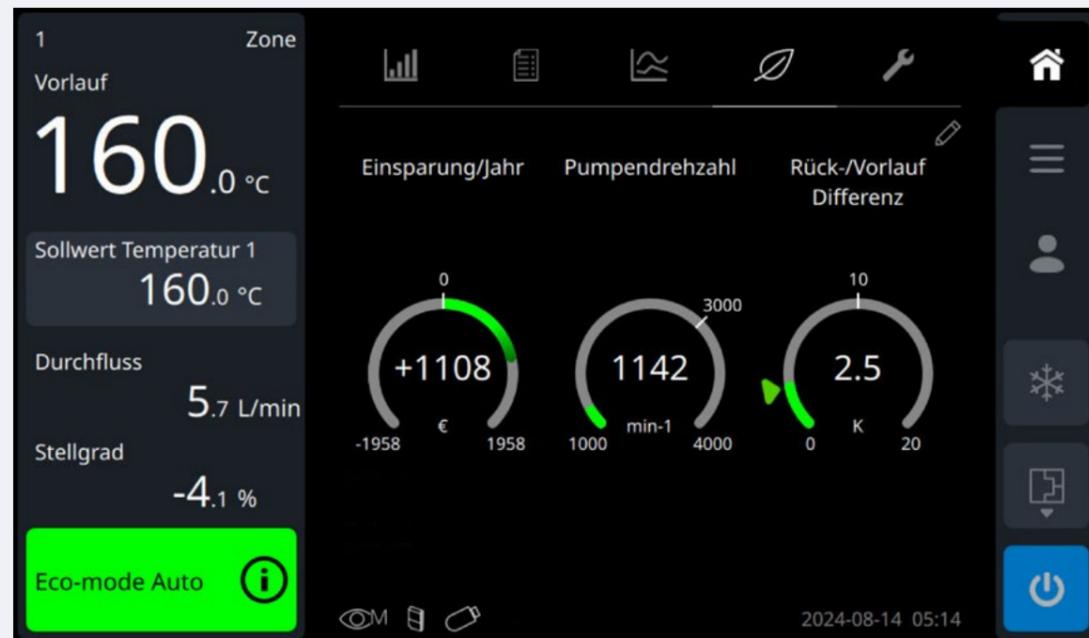
- Bewährte Thermo-5-Technologie konsequent weiterentwickelt
- Verdampfungsfreie Kühlung (verhindert Ablagerungen)
- Geregelte Systemdruck-Überlagerung (verhindert Kavitation)
- Heizung und Durchflussmesser mit lebenslanger Garantie

« Drehzahlgeregelte Pumpen machen Energie einsparen möglich und sind universell für grosse und kleine Werkzeuge einsetzbar. »

Kurt Klopfenstein
CSO HB-Therm

Die Bedienung

Alles auf einen Blick: Der 7 Zoll IPS Touchscreen setzt neue Maßstäbe in Brillanz und Geschwindigkeit. Die intuitive Benutzeroberfläche in Landessprache bietet schnellen Zugriff auf die gewünschten Funktionen. Energy-Control, Trend-Chart und Dashboard stellen die wichtigen Informationen auf einen Blick übersichtlich dar. Intelligente Assistenten und ein Hilfesystem unterstützen bei Inbetriebnahme, Energieoptimierung und Prozessüberwachung.



hb.click/
6-Display-DE

Klar und verständlich

- In nur 10 Minuten beherrschen Sie das Gerät.
- Intuitive Bedienung in Landessprache
- Navigation und Eingabe wie auf Smartphones

Übersichtlich und punktgenau

- Alles auf einen Blick: Energy-Control, Dashboard, Trend-Chart
- 7 Zoll IPS Touchscreen
- Konfigurierbare Anzeige

Einfach und komfortabel

- Umfangreiche Assistenzsysteme
- Dank des Energy-Control-Assistenten finden Sie immer den optimalen Betriebspunkt.
- Selbstdiagnose

Unabhängig und variabel

- Bereit für Industrie 4.0
- OPC UA als Standard (andere über Schnittstellen-Server Gate-6)
- Fernbedienung über Smartphones und Tablets (mit Gate-6 und e-cockpit App)

« Einfach, intuitiv und übersichtlich wie noch nie. »

Andreas Steiner
Software Engineer HB-Therm

Gate-6

Gate-6 ist mehr als ein Schnittstellen-Server – es ist Ihr Schlüssel zur digitalen Zukunft. Zusammen mit Ihrem Tablet oder Smartphone und der HB-Therm App «e-cockpit» erschliessen sich Ihnen völlig neue Möglichkeiten, die Ihre Effizienz und Kontrolle auf ein neues Level heben.



Datensicherheit

Höchste Sicherheitsstandards gewähren Datenschutz und Sicherheit. So erfolgt ein Fernzugriff oder das Hochladen von Analysedaten erst nach expliziter Freigabe.

Gate-6: Der vielseitige Schnittstellen-Server für Ihre Anwendungen.

Unsere Thermo-6 Geräte sind serienmässig mit einer OPC UA-Schnittstelle ausgestattet und lassen sich einfach in die Maschinensteuerung integrieren. Für Verbindungen über andere Schnittstellen wie DIGITAL, CAN oder Profibus-DP übernimmt das Gate-6 die zentrale Rolle.

Schliessen Sie bis zu 16 Thermo-6 Geräte an ein Gate-6 an – ideal für steigende Geräteanzahlen, denn eine Schnittstellenkarte genügt. Schon ab zwei Geräten rentiert sich die Investition und steigert die Effizienz.

Gate-6: Das Tor zur digitalen Welt und maximaler Effizienz.

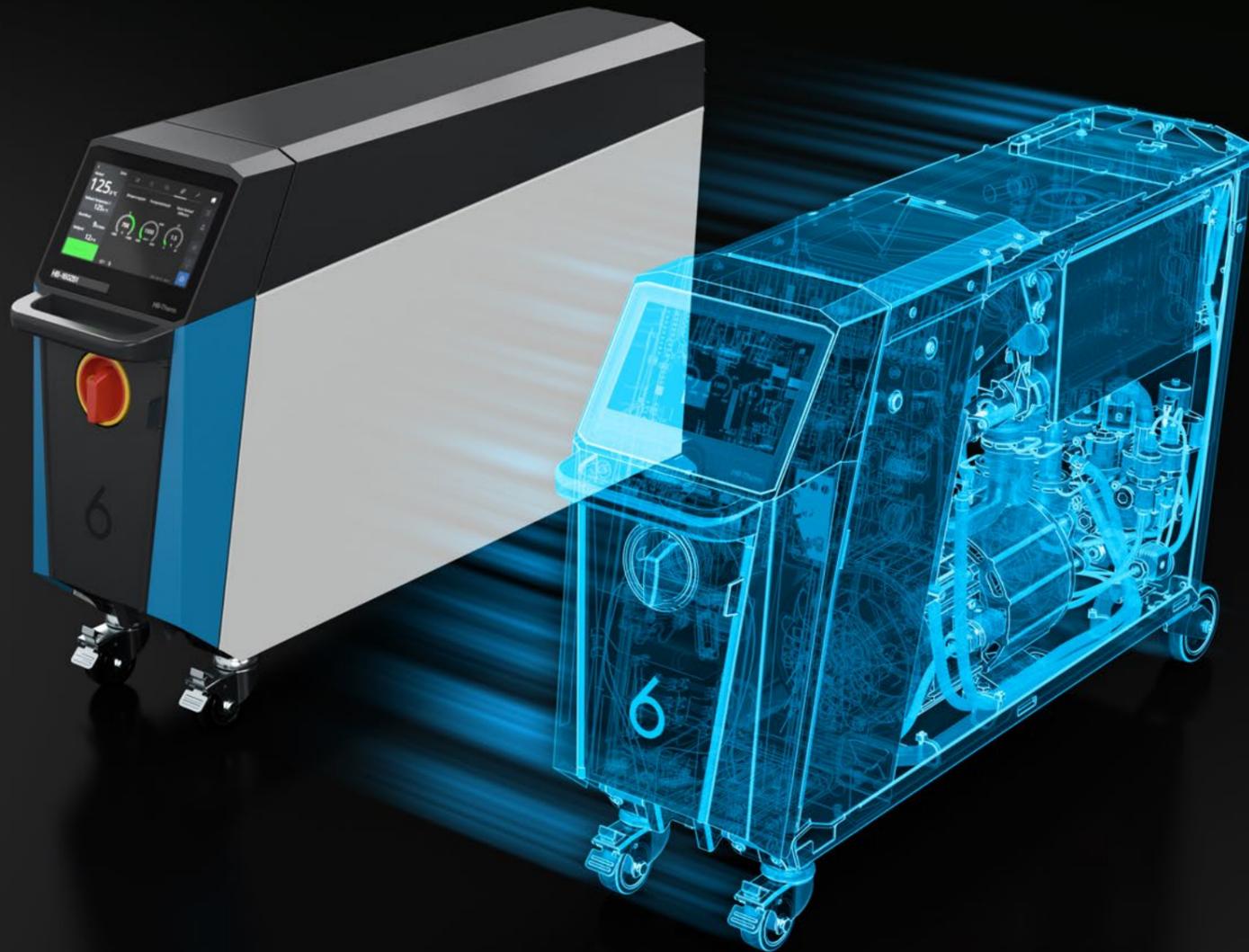
Mit Gate-6 erweitern sich die Möglichkeiten der HB-Therm e-cockpit App um smarte Remote-Funktionen. Die Funktion «Analysedaten senden» sorgt dafür, dass wir schnell und effizient weiterhelfen können.

« Gate-6 macht auch bei OPC UA Sinn. »

Roland Huber
Product Manager HB-Therm



Deine Möglichkeiten



→ mit e-cockpit App

	Knowledge	→ Die Funktion ermöglicht den Zugriff auf die erweiterte online Dokumentation zum Gerät und kostenloser Software.
	Unit Docs	→ Zugriff auf gerätespezifische Unterlagen (z. B. Ersatzteilliste, Prüfzertifikat, etc.)
	Unit Management	→ In der Geräteverwaltung erhalten Sie einen Überblick über alle Ihre Series 6-Geräte und können Gruppen für Abteilungen erstellen, die mehrere Teilnehmer umfassen.
	Support-Ticket erstellen *	→ Die Funktion ermöglicht die Erstellung eines Tickets an den HB-Therm Support, z. B. im Störfall.

→ und zusätzlich mit Gate-6

	Remote Control	→ Remote Control ermöglicht die Fernsteuerung vom Gerät Thermo-6 via Smartphone oder Tablet. Der Datentransfer findet via Bluetooth über eine VNC-Verbindung (Virtual Network Computing) statt. Der blaue Rahmen um die Steuerung am Gerät zeigt den aktiven Fernzugriff an.
	Remote Access *	→ Remote Access ermöglicht den Fernzugriff auf das Gerät über eine beliebige E-Mail Adresse (z. B. durch eine Person von anderem Firmen-Standort). Der Datentransfer findet via Bluetooth über eine VPN-Verbindung (Virtual Private Network) statt.
	Remote Support *	→ Remote Support vereinfacht die Problemanalyse und Problembehebung, indem der HB-Therm Support Fernzugriff auf das Gerät bekommt (z. B. HB-Therm Schweiz Support Team). Der Datentransfer findet via Bluetooth über eine VPN-Verbindung statt.
	Analysedaten senden *	→ Die Funktion ermöglicht die einfache Übermittlung von aufgezeichneten Daten und Einstellungen an den HB-Therm Support. Durch das Zustellen der Analysedaten wird direkt ein Ticket im HB-Therm Servicemanagement-System erstellt. Nach Erhalt der Daten bekommen Sie eine Bestätigung per E-Mail.

* Registrierung in unserem Ticketsystem erforderlich

Tools

e-cockpit App



«e-cockpit» ist die HB-Therm-App für Smartphones und Tablets. Die App verfügt über einen QR-Code-Scanner, der speziell für die Codes von HB-Therm ausgelegt ist. Eine detaillierte Übersicht der aktuellen Funktionen finden Sie auf Seite 13. Die App ist für Android und iOS verfügbar.



hb.click/
e-cockpitApp

Knowledge

«Knowledge» ist unsere Wissensdatenbank für Kunden. Hier finden Sie umfassende Informationen zur Bedienung und zum Betrieb unserer Geräte. Der Zugriff auf «Knowledge» ist sowohl über unsere Webseite hb-therm.com als auch direkt über die e-cockpit App möglich.

Inhalte:

- Anleitungen
- Gerätesoftware
- 3D-Produktmodelle
- und vieles mehr.



hb.click/
6-Knowledge-DE

Ticket

«Ticket» ist das Servicemanagement-System für Kunden, in dem alle Anfragen und Ereignisse bearbeitet werden. Der Zugriff auf «Ticket» ist sowohl über unsere Webseite hb-therm.com als auch direkt über die e-cockpit App möglich.

Inhalte:

- Ersatzteilliste
- Prüfzertifikat



hb.click/
Ticket



Thermo-6

6

Grundausrüstung

Thema	Merkmal	
Hydraulik	Drehzahlgeregelte, dichtungslose Pumpe in Edelstahl, IE4	
	Heizelemente ohne direkten Wärmeträgerkontakt	
	Kontinuierliche, wartungsfreie Durchflussmessung mit Ultraschall	
	Verkalkungsarme Kühlung mit Plattenwärmetauscher	
	Proportionalgeregelter Kühler-Bypass (bei Geräten über 100 °C)	
	Druckschlagfreie Kühlung mit Proportionalventil	
	Geregelte Systemdruck-Überlagerung	
	Druckerhöhungspumpe für Systemfüllung (bei Geräten über 100 °C)	
	Temperaturmessung im Vorlauf und im Rücklauf mit Pt 1000 Fühlern	
	Hydraulikkreis mit kleinem Widerstand und aus korrosionsbeständigen Materialien	
	Geschlossener Kreislauf mit automatischer Füllung und Entlüftung	
	Integrierter Kühlwasser- und Rücklauffilter	
	Einfach umstellbar auf separaten Anschluss für Systemwasser	
	Funktionen	Formentleerung und Druckentlastung durch Pumpenumkehr bei Geräten mit 4T/4S-Pumpen (6P/6R siehe Zusatzausrüstung ZN)
		Pumpenbetriebsarten (normal, automatisch, Temperaturdifferenz, Durchfluss, Drehzahl, Boost)
Energieanzeige mit Assistent zur Optimierung (Energy-Control)		
3-phasige Heizungsansteuerung mit Halbleiterrelais und Strommessung		
Umschaltung auf 2. Sollwert		
Sollwertrampe (Rampenprogramm auf Anfrage)		
Wahlweise Regelung auf Vorlauf oder Rücklauf (oder Externfühler ZE)		
Abkühlen mit automatischem Ausschaltprogramm		
Zyklischer Systemwasseraustausch (wählbar)		
Überwachung / Sicherheit		Pumpenzustands-Überwachung
	Prozessüberwachung mit automatischer Grenzwerteinstellung	
	Überwachung von Schlauchbruch und Leckage	
	Sensorüberwachung	
	Frequenzrichter mit automatischer Drehfeldanpassung und Strommessung	
	3-fache Sicherheitsabschaltung der Heizung	
	Überdruck-Sicherheitsventil und rückseitiges Manometer	
	Trockenlaufschutz	
	Abriebfeste PUR-Rollen, vorne mit Bremse und Verdrehenschutz	
	Reinraumtauglich	
	Bedienung / Anzeige	7 Zoll IPS Touchscreen mit interaktiver Benutzerführung in Landessprache
		Grundanzeige (Prozess, Istwerte, Trend, Energie, Wartung)
Exportieren von historischen Daten		
Hilfesystem mit kontextbezogenen Informationen		
Erweiterte Hilfe in Landessprache über QR-Code zur HB-Therm Wissensdatenbank «Knowledge»		
Akustische Störungsmeldung		
LED-Bodenbeleuchtung zur Signalisierung der Betriebszustände		
Anzeige von Datum und Uhrzeit (Zeitzone einstellbar)		
Eingabesperre mit Code		
Logbuch (Alarmer, Benutzerinteraktion)		
Masseinheiten für Temperatur, Durchfluss und Druck einstellbar		
Zeitschaltuhr		

Schnittstellen	Ethernet	Schnittstelle OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1)
		Switch mit 2 Buchsen RJ-45
	HB	HB-Therm Datenschnittstelle CAN zum Anschluss von Durchflussmessern Flow-5 oder zur Spannungsversorgung des Schnittstellen-Servers Gate-6 (siehe Zubehör Seite 40)
		1 Buchse Sub-D 15-polig
	USB	Anschluss für Softwareupdates und Export historischer Daten
		USB-A

Zusatzausrüstungen

Bezeichnung	Kürzel	Beschreibung
Leckstoppbetrieb	ZL	Mit automatischer Unterdruckoptimierung (bis 70 °C)
Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	Alarm über potentialfreien Umschaltkontakt max. 250 VAC, 4 A belastbar 3 Eingänge für wählbare Funktionen (z. B. Gerät EIN/AUS, Umschaltung Sollwert 1 oder 2) 1 Stecker Harting Han 7D inkl. Anschlusskabel mit Stecker, 6 m
Anschluss für Externfühler	ZE	Thermoelement Typ J, K, T (nur isolierte Ausführungen verwenden) Widerstandsthermometer Pt 100 in 2-, 3- oder 4-Leiter Schaltung Normsignale 0–10 V oder 4–20 mA 1 Buchse M12-A 8-polig inkl. Stecker
Überwachung Rücklauffilter	ZF	Erkennung von Verschmutzung im Filter Zusätzlicher Drucksensor im Rücklauf
Formentleerung mit Druckluft	ZG	Ersetzt Formentleerung durch Pumpenumkehr Formentleerung mit Druckluft in den Kühlwasser-Ausgang oder Druckluft-Ausgang (wählbar)
Formentleerung und Druckentlastung *	ZN	Formentleerung und Druckentlastung durch Absperrventil im Vorlauf. Die Pumpe drückt das Medium in den Kühlwasser-Ausgang. Druckfreischaltung bei Gerät AUS Nur für Geräte mit 6P/6R-Pumpen (nicht möglich bei: ZG)

* bei Geräten mit 4T/4S-Pumpen in Grundausrüstung enthalten



Die Anbindung an die Maschinensteuerung erfolgt bei den Temperiergeräten Thermo-6 direkt über OPC UA oder den Schnittstellen-Server Gate-6 (siehe Seite 37).

Sonderausführungen

Farbe		Kürzel
Deckel	RAL 9011 (graphitschwarz matt)	Standard
	Sonderfarbe	C004 'Farbton' *
Seitenbleche	RAL 7035 (lichtgrau glanz)	Standard
	Sonderfarbe	C005 'Farbton' *
Frontblenden	RAL 5015 (himmelblau glanz)	Standard
	Sonderfarbe	C006 'Farbton' *

* RAL/NCS (matt/glantz)



Hauptswitcher		Kürzel
Rot/Gelb		Standard
Schwarz		C007

Netzkabel		Kürzel
Gummi (H07RN-F)	Länge 4 m	Standard
	Länge 0,5 bis 15 m	C001 'z,z' m
PUR (H07BQ-F)	Länge 0,5 bis 15 m	C002 'z,z' m
UL	Länge 0,5 bis 15 m	C003 'z,z' m

Kennzeichen/Prüfung		Kürzel
CE UK CA	CE, UKCA	Standard
MET us	MET – Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902 (aktuell nur für Thermo-6, Baugröße 61 erhältlich; Baugröße 62 in Vorbereitung)	C011

Hinweis: Sonderausführungen C001-C007 für alle Baugrößen erhältlich

Zubehör

Zubehörprogramm

- Elektrische und hydraulische Anbindungen
- Trägergestelle für Temperiergeräte
- etc.

hb.click/D8064-DE

Hydraulisch (Auszug Zubehörprogramm)	Passend zu Gerät	u/ID
Anschluss-Adapter Vor-, Rücklauf Ms	mit Pumpe 4T/4S	T25651
Anschluss-Adapter Vor-, Rücklauf Ms, inkl. Schmutzfänger im Vorlauf	mit Pumpe 4T/4S	T25651-2
Anschluss-Adapter Kühlwasser Ms	mit Kühlung A2	T28810
Verteiler 2x4xG1/2 mit Absperrhähne	mit Pumpe 4T/4S	T24963
Verteiler 2x4xG1/2 mit Absperrhähne, inkl. Schmutzfänger im Vorlauf	mit Pumpe 4T/4S	T26368-4



Diverses Zubehör (Auszug Zubehörprogramm)	Passend zu Gerät	Material	u/ID
Displayschutz	Baugröße 61	PC	T29560-1
		PET	T29560-2
	Baugröße 62	PC	T29560-3
		PET	T29560-4



Durchflussmesser Flow-5

Die externen Durchflussmesser Flow-5 überwachen parallel geschaltete Medienkreisläufe und erkennen Veränderungen frühzeitig, bevor Ausschuss entsteht.

hb.click/D8136-DE

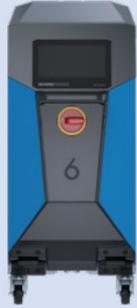
Prüfvorrichtung für Temperiergeräte

Die Prüfvorrichtung ermöglicht die einfache Überprüfung und Kalibrierung von Temperiergeräten hinsichtlich Temperatur, Druck und Durchfluss sowie die Erstellung von Prüfprotokollen.

hb.click/D8138-DE

100 °C

Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät	Typ	HB-100Z		
		Baugrösse		
		61	62	
				
Heizung **	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Pumpe	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4T	●	●
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6P		●
Kühlung	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	65 kW @ 60 K	B2	○	●
	120 kW @ 60 K	E2		○
Zusatzrüstungen	Leckstoppbetrieb	ZL	○	○
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○
	Überwachung Rücklaufilter	ZF	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○
	Formentleerung und Druckentlastung	ZN	1)	1)
Netzspannung	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	●
	220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	○
	460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	○

Bestellbeispiel: HB-100Z61-8-4T-A2-ZE-406-Deutsch

● Grundausführung ○ Optional

1) Funktionen bei Geräten mit Pumpe 4T in Grundausrüstung enthalten.

2) Typische Ausführung.
Kombination ZN/ZG nicht möglich

** Weitere Varianten in Entwicklung

Technische Daten	Typ	HB-100Z		
		Baugrösse		
		61	62 (Pumpe 4T)	62 (Pumpe 6P)
Vorlauftemperatur max.	°C	100	100	100
Durchflussmessung	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Umlaufvolumen Gerät	L	1,4	2,0	3,0
Abmessungen	Höhe	mm	510	650
	Breite	mm	190	300
	Tiefe	mm	793	991
Gewicht max.	kg	55	73	86
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde	G¾	G¾	G1¼
	Beständigkeit	bar, °C	20, 120	20, 120
Anschluss Kühlwasser	Druck	bar	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2		G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G¾
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck	bar	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2		G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G½
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100
Anschluss Formentleerung mit Druckluft (ZG)	Druck	bar	2–8	2–8
	Gewinde bei Druckluft Eingang		G¾	G¾
	Gewinde bei Druckluft Ausgang		G¾	G½
	Beständigkeit	bar, °C	10, 100	10, 100

140 °C

Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät	Typ	HB-140Z		
		Baugrösse 61	62	
				
Heizung **	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Pumpe	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R		●
Kühlung	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	65 kW @ 60 K	B2	○	●
	120 kW @ 60 K	E2		○
Zusatzrüstungen	Leckstopbetrieb	ZL	○	○
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○	○
	Überwachung Rücklaufilter	ZF	○	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	○
	Formentleerung und Druckentlastung	ZN	1)	1)
Netzspannung	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	●
	220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	○
	460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	○

Bestellbeispiel: HB-140Z62-16-6R-E2-ZE-406-Deutsch

● Grundausführung ○ Optional

1) Funktionen bei Geräten mit Pumpe 4S in Grundausrüstung enthalten.

2) Typische Ausführung.
Kombination ZN/ZG nicht möglich

** Weitere Varianten in Entwicklung

Technische Daten	Typ	HB-140Z		
		Baugrösse 61	62 (Pumpe 4S)	62 (Pumpe 6R)
Vorlauftemperatur max.	°C	140	140	140
Durchflussmessung	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Umlaufvolumen Gerät	L	1,4	2,0	3,0
Abmessungen	Höhe mm	510	650	650
	Breite mm	190	300	300
	Tiefe mm	793	991	991
Gewicht max.	kg	59	78	90
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde	G¾	G¾	G1¼
	Beständigkeit bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160
Anschluss Kühlwasser	Druck bar	2–5	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2	G¾	G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G¾
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck bar	2–5	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2	G¾	G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G½
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Formentleerung mit Druckluft (ZG)	Druck bar	2–8	2–8	2–8
	Gewinde bei Druckluft Eingang	G¾	G¾	G¾
	Gewinde bei Druckluft Ausgang	G¾	G¾	G½
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

160 °C

Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät	Typ	HB-160Z	
		Baugrösse 61	62
			
Heizung **	8 kW	8	●
	16 kW	16	●
Pumpe	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R	●
Kühlung	40 kW @ 60 K	A2	●
	65 kW @ 60 K	B2	○
	120 kW @ 60 K	E2	○
Zusatzrüstungen	Leckstoppbetrieb	ZL	○
	Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○
	Anschluss für Externfühler	ZE	○
	Überwachung Rücklaufilter	ZF	○
	Formentleerung mit Druckluft	ZG	○
	Formentleerung und Druckentlastung	ZN	1)
Netzspannung	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●
	220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○
	460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○

Bestellbeispiel: HB-160Z62-16-4S-B2-ZB-ZE-406-Deutsch

● Grundausführung ○ Optional

1) Funktionen bei Geräten mit Pumpe 4S in Grundausrüstung enthalten.

2) Typische Ausführung.
Kombination ZN/ZG nicht möglich

** Weitere Varianten in Entwicklung

Technische Daten	Typ	HB-160Z		
		Baugrösse 61	62 (Pumpe 4S)	62 (Pumpe 6R)
Vorlauftemperatur max.	°C	160	160	160
Durchflussmessung	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Umlaufvolumen Gerät	L	1,4	2,0	3,0
Abmessungen	Höhe mm	510	650	650
	Breite mm	190	300	300
	Tiefe mm	793	991	991
Gewicht max.	kg	59	78	90
Anschluss Vor-, Rücklauf	Gewinde	G¾	G¾	G1¼
	Beständigkeit bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180
Anschluss Kühlwasser	Druck bar	2–5	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2	G¾	G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G¾
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss separates Systemwasser	Druck bar	2–5	2–5	2–5
	Gewinde bei Kühlung A2	G¾	G¾	
	Gewinde bei Kühlung B2		G¾	G¾
	Gewinde bei Kühlung E2			G½
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anschluss Formentleerung mit Druckluft (ZG)	Druck bar	2–8	2–8	2–8
	Gewinde bei Druckluft Eingang	G¾	G¾	G¾
	Gewinde bei Druckluft Ausgang	G¾	G¾	G½
	Beständigkeit bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

180 °C

Wasser, indirekt gekühlt

Temperiergerät		Typ	HB-180Z
		Baugröße	62
			
Heizung **	16 kW	16	●
Pumpe **	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R	●
Kühlung	65 kW @ 60 K	B2	●
	120 kW @ 60 K	E2	○
Zusatzrüstungen			
Anschluss für Alarm und Externsteuerung	ZB	○	
Anschluss für Externfühler	ZE	○	
Überwachung Rücklauffilter	ZF	○	
Formentleerung mit Druckluft	ZG	○	
Formentleerung und Druckentlastung	ZN	○ ²⁾	
Netzspannung			
400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	
220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	
460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	

Bestellbeispiel: HB-180Z62-16-6R-B2-ZN-406-Deutsch

● Grundaussführung ○ Optional

2) Typische Ausführung.
Kombination ZN/ZG nicht möglich

** Weitere Varianten in Entwicklung

Temperiergeräte Thermo-5
Wasser bis 180 °C (Seite 10)hb.click/
D8090-DE

Technische Daten		Typ	HB-180Z
		Baugröße	62 (Pumpe 6R)
Vorlauftemperatur max.	°C		180
Durchflussmessung	L/min		1–150
Umlaufvolumen Gerät	L		3,0
Abmessungen			
Höhe	mm		650
Breite	mm		300
Tiefe	mm		991
Gewicht max.	kg		90
Anschluss Vor-, Rücklauf			
Gewinde			G1¼
Beständigkeit	bar, °C		25, 200
Anschluss Kühlwasser			
Druck	bar		2–5
Gewinde bei Kühlung B2			G¾
Gewinde bei Kühlung E2			G¾
Beständigkeit	bar, °C		10, 100
Anschluss separates Systemwasser			
Druck	bar		2–5
Gewinde bei Kühlung B2			G¼
Gewinde bei Kühlung E2			G½
Beständigkeit	bar, °C		10, 100
Anschluss Formentleerung mit Druckluft (ZG)			
Druck	bar		2–8
Gewinde bei Druckluft Eingang			G¾
Gewinde bei Druckluft Ausgang			G½
Beständigkeit	bar, °C		10, 100

Heizleistung

Elektrischer Anschluss

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

Die Heizleistung gilt bei Netzspannung (220 V, 400 V, 460 V) mit interner Heizleistungsbegrenzung und verändert sich im angegebenen Spannungsbereich um max. ±10 %.

Maximale Vorsicherung; Querschnitt Gerätekabel (bei Netzspannung)

Heizung	400 V oder 460 V	220 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

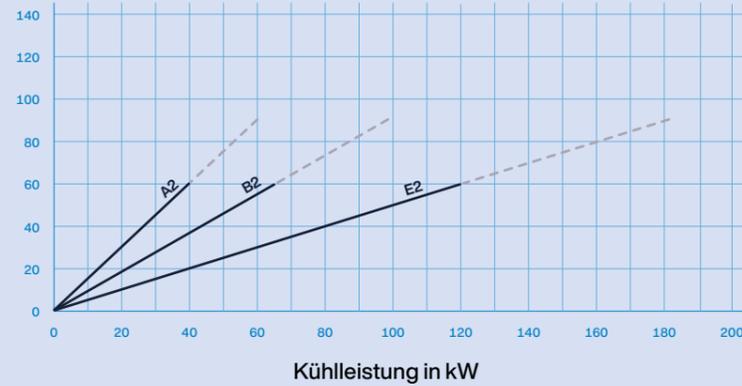
Kühlleistung

Temperaturdifferenz
Wärmeträger-Kühlwasser
in °C

Kühlwassermenge bei 2 bar:

- A2 14 L/min
- B2 18 L/min
- E2 37 L/min

Erreichbare Praxiswerte

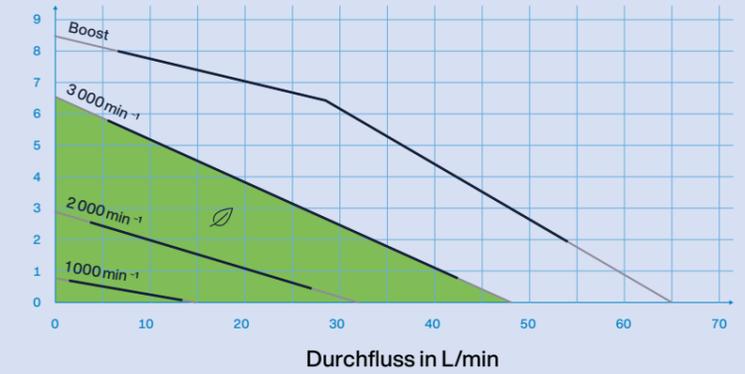


Pumpenkennlinie

4T/4S – Hydraulisch

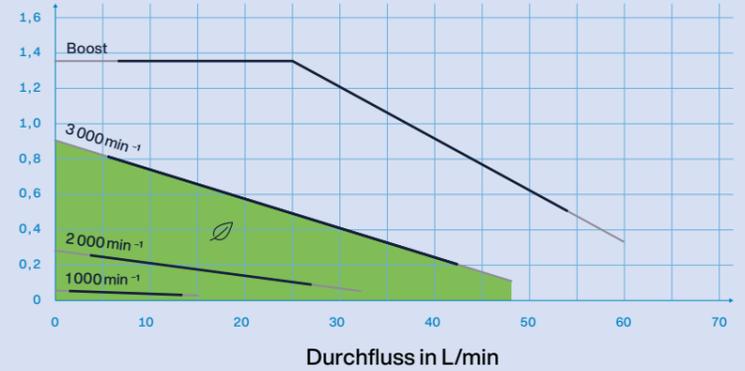
Druck der
Pumpe 4T/4S in bar

Erreichbare Praxiswerte
bei Wasser 40 °C



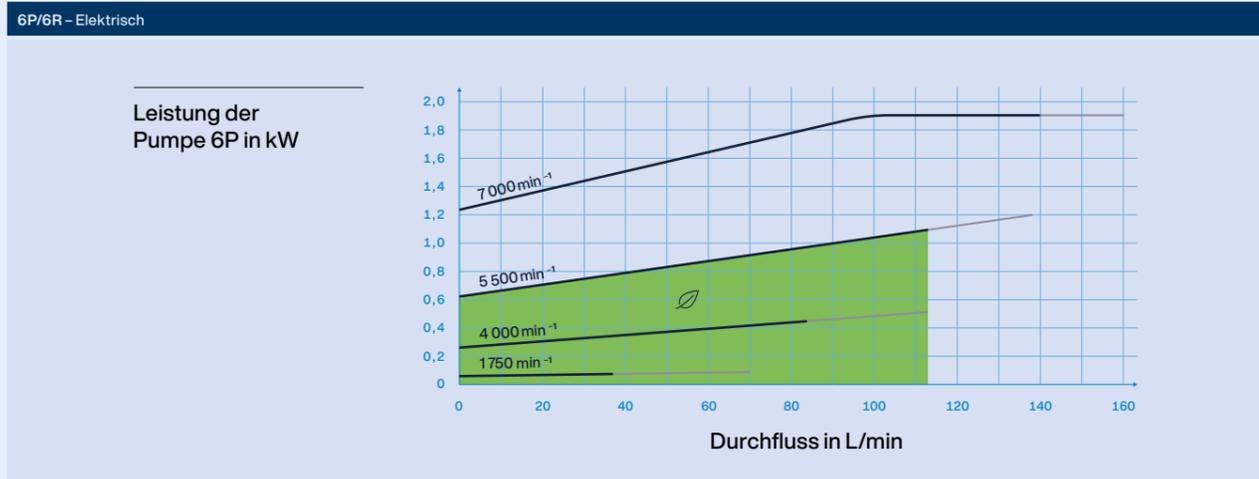
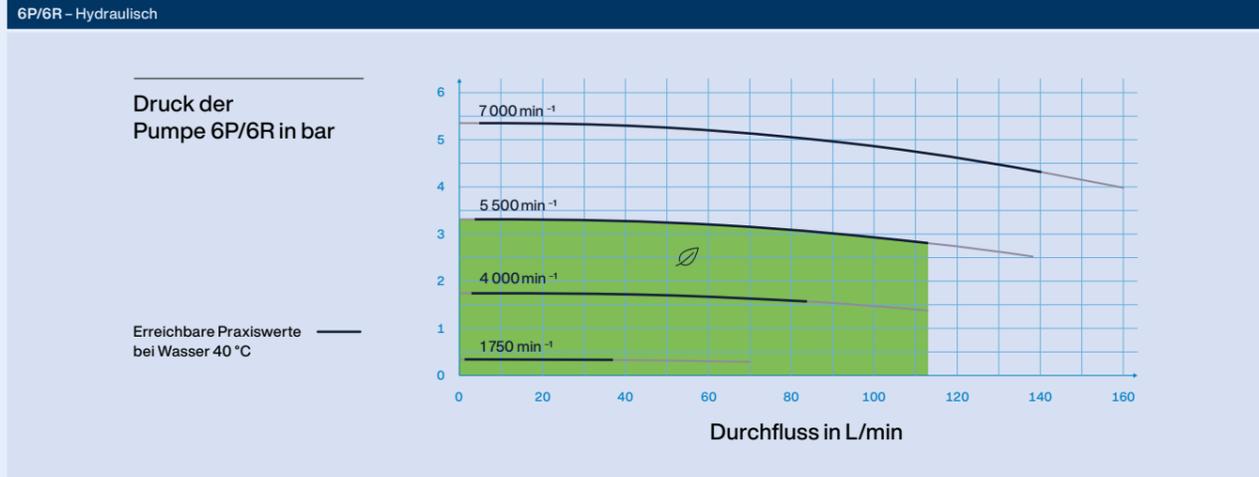
4T/4S – Elektrisch

Leistung der
Pumpe 4T in kW

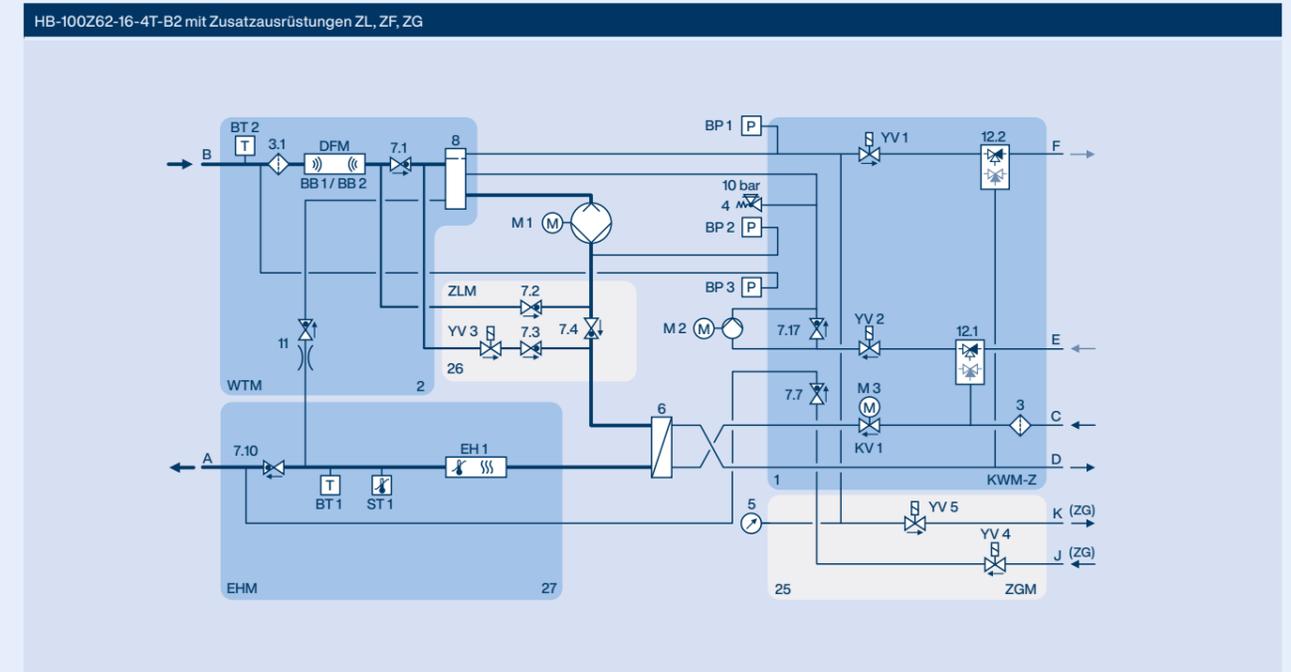
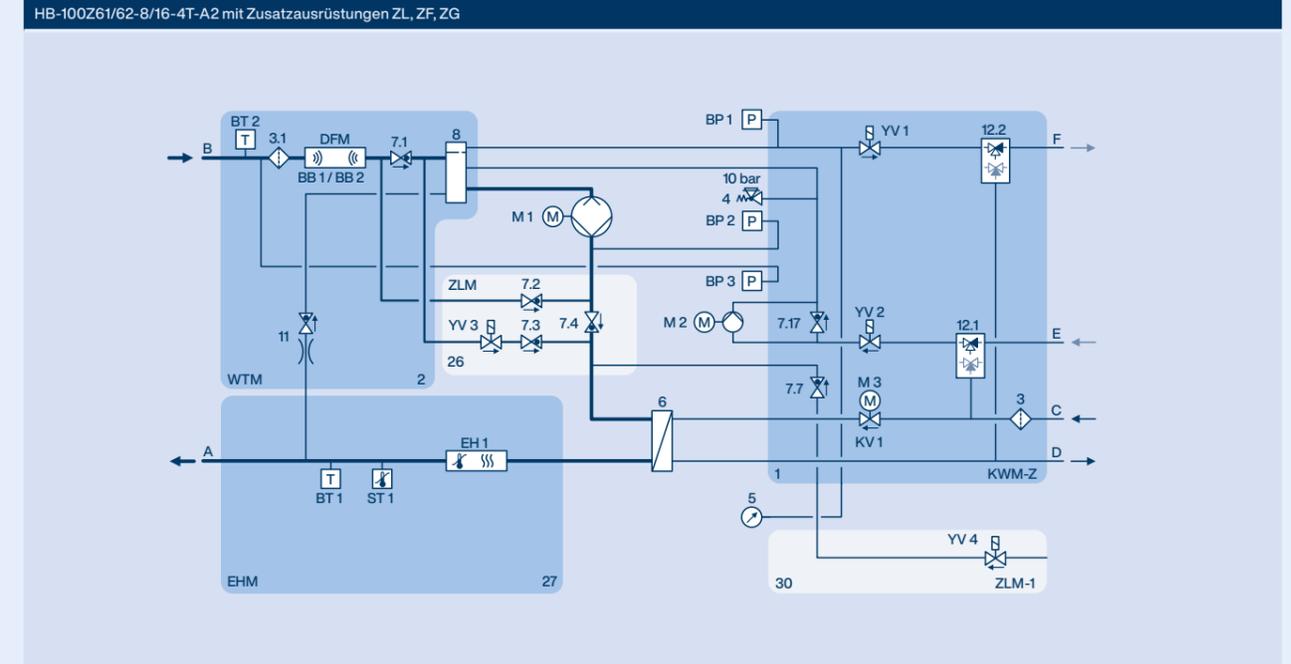


Leistung der
Pumpe 4S in kW





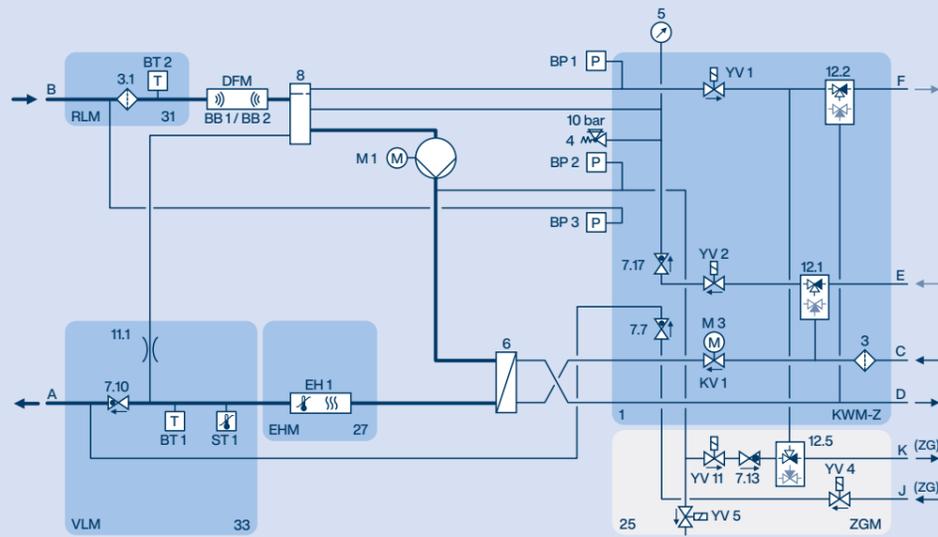
Hydraulik



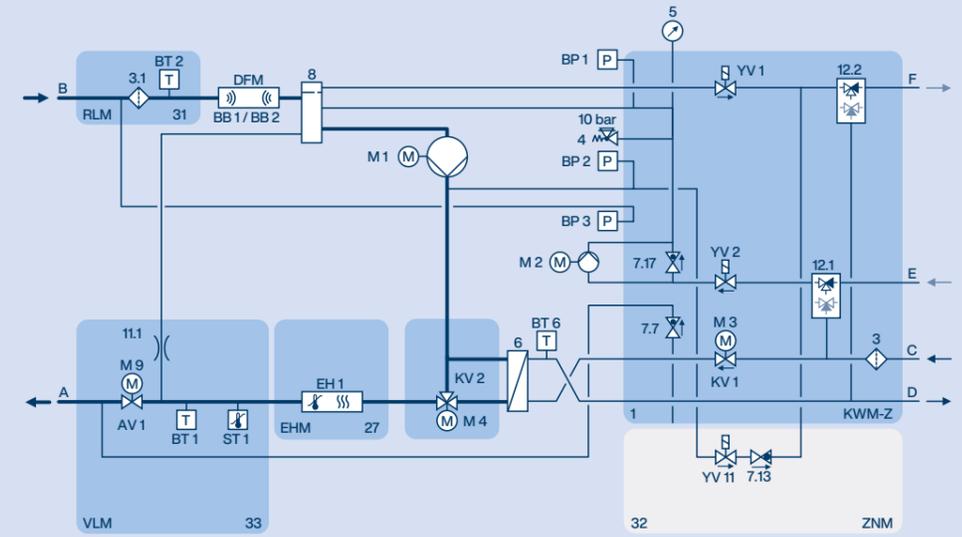
Legende, weitere Hydraulikschemas und Animationen der Funktionsabläufe

hb.click/
6-Hydraulic-DE

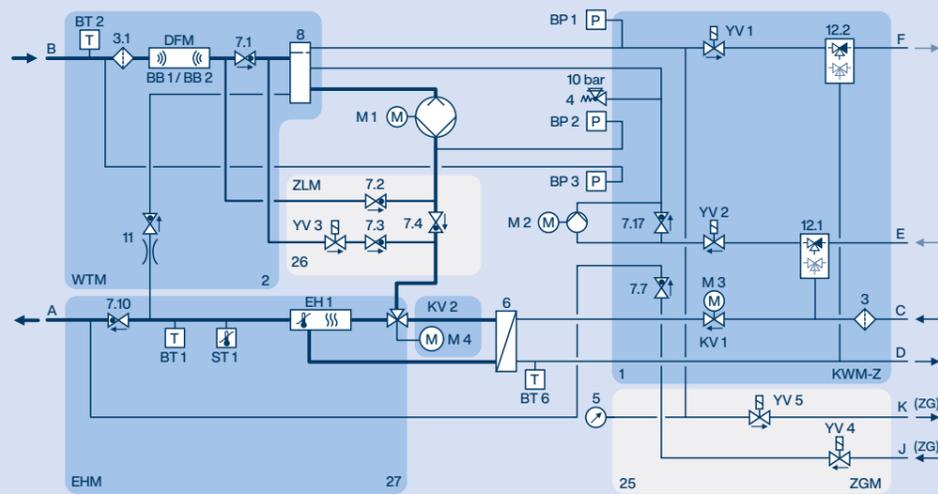
HB-100Z62-16-6P-B2/E2 mit Zusatzausrüstungen ZF, ZG



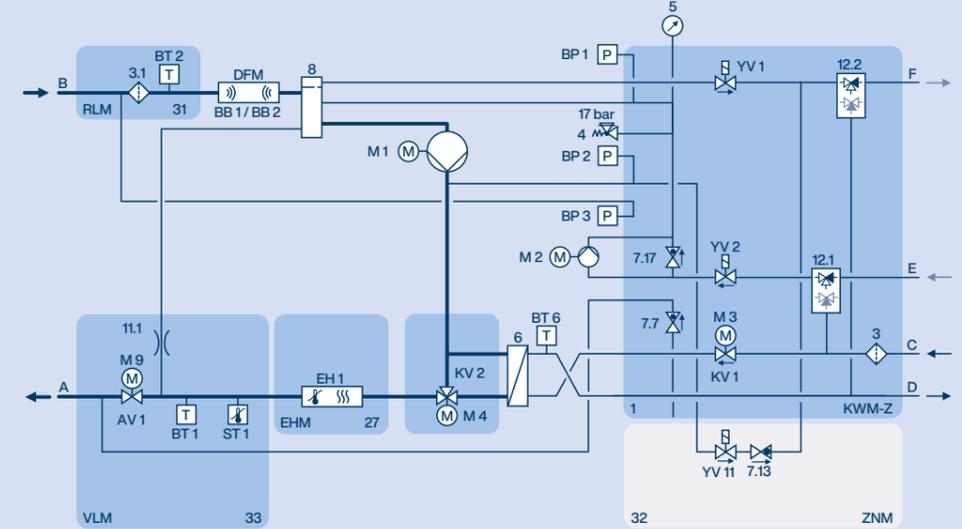
HB-140/160Z62-16-6R-B2/E2 mit Zusatzausrüstungen ZF, ZN



HB-140/160Z61/62-8/16-4S-A2 mit Zusatzausrüstungen ZL, ZF, ZG



HB-180Z62-16-6R-B2/E2 mit Zusatzausrüstungen ZF, ZN



Legende, weitere Hydraulikschemas und Animationen der Funktionsabläufe

hb.click/
6-Hydraulic-DE



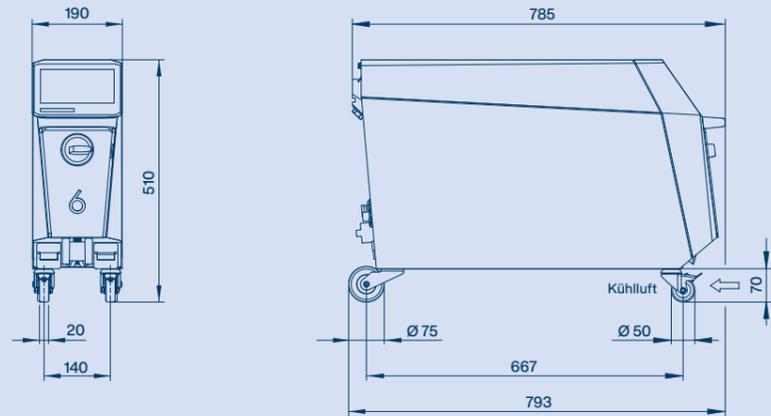
Legende, weitere Hydraulikschemas und Animationen der Funktionsabläufe

hb.click/
6-Hydraulic-DE

Massbild

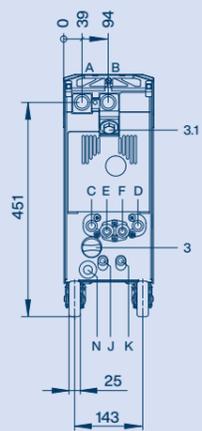
Baugröße 61

Front- und Seitenansicht



Rückansicht

- HB-100Z61-4T-A2
- HB-140Z61-4S-A2
- HB-160Z61-4S-A2

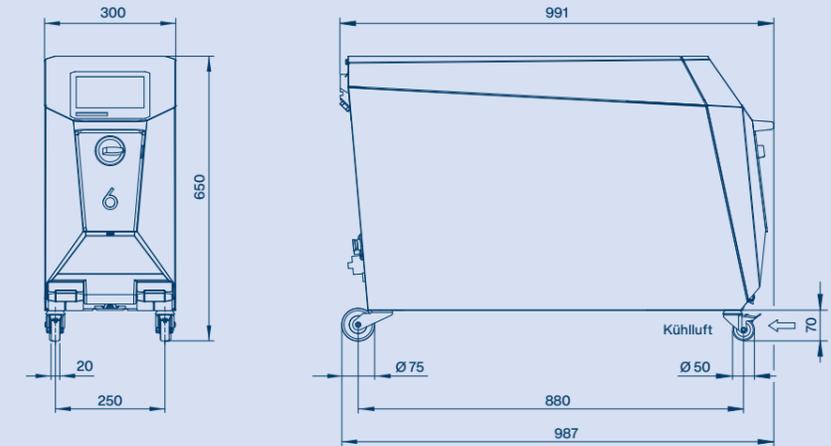


- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| A Vorlauf | E Systemwasser Eingang | K Druckluft Ausgang (ZG) | 3 Filter Kühlwasser Eingang |
| B Rücklauf | F Systemwasser Ausgang | N Netzanschlussleitung | 3.1 Filter Rücklauf |
| C Kühlwasser Eingang | J Druckluft Eingang (ZG) | | |
| D Kühlwasser Ausgang | | | |



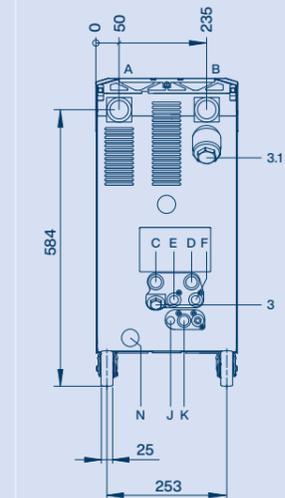
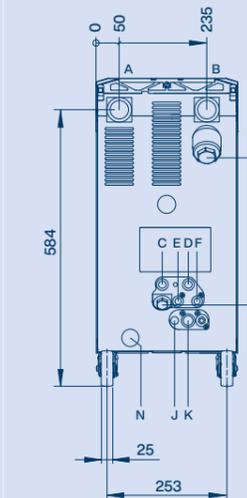
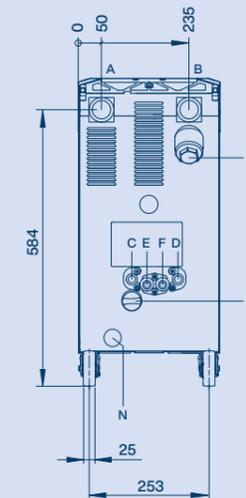
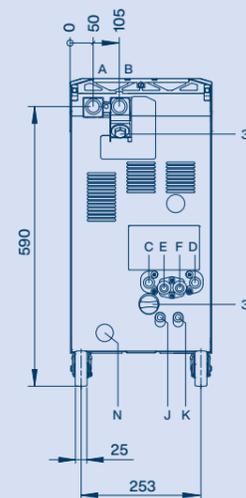
Baugröße 62

Front- und Seitenansicht



Rückansicht

- | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| HB-100Z62-16-4T-A2/B2 | HB-100Z62-16-6P-B2 (ohne ZG/ZN) | HB-100Z62-16-6P-B2 (mit ZG oder ZN) | HB-100Z62-16-6P-E2 |
| HB-140Z62-16-4S-A2/B2 | HB-140Z62-16-6R-B2 (ohne ZG/ZN) | HB-140Z62-16-6R-B2 (mit ZG oder ZN) | HB-140Z62-16-6R-E2 |
| HB-160Z62-16-4S-A2/B2 | HB-160Z62-16-6R-B2 (ohne ZG/ZN) | HB-160Z62-16-6R-B2 (mit ZG oder ZN) | HB-160Z62-16-6R-E2 |
| | | HB-180Z62-16-6R-B2 | HB-180Z62-16-6R-E2 |



- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| A Vorlauf | E Systemwasser Eingang | K Druckluft Ausgang (ZG) | 3 Filter Kühlwasser Eingang |
| B Rücklauf | F Systemwasser Ausgang | N Netzanschlussleitung | 3.1 Filter Rücklauf |
| C Kühlwasser Eingang | J Druckluft Eingang (ZG) | | |
| D Kühlwasser Ausgang | | | |



Allgemeine technische Daten

Merkmal		Daten
Gerätenetzkabel		3LPE, 4 m (Stecker auf Wunsch)
Umgebung	Temperaturbereich	5–40 °C
	relative Luftfeuchtigkeit	35–85 % RH (nicht kondensierend)
Farbe	Frontblenden	RAL 5015 (himmelblau glanz)
	Seitenbleche	RAL 7035 (lichtgrau glanz)
	Deckel, Bedienteil, Türe	RAL 9011 (graphitschwarz matt)
Dauerschallpegel		< 70 dB(A)
Schutzart		IP 44
Reinraumtauglichkeit		«At Rest» < ISO Klasse 6 (Kl. 1 000) «In Operation» ISO Klasse 7 (Kl. 10 000)
Normen		EN 12953-6, EN 61010-1, EN 61010-2-10, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN IEC 63000, EN ISO 12100, EN ISO 13732-1
Kennzeichen/Prüfung		CE, UKCA, MET als Sonderausführung (aktuell nur für Thermo-6, Baugröße 61 erhältlich; Baugröße 62 in Vorbereitung)
Temperaturmessung	Auflösung	0,1 °C
	Regelgenauigkeit	±0,1 °C
	Toleranz	±0,8 °C
Durchflussmessung	Auflösung	0,1 L/min
	Toleranz: Pumpe 4T/4S	±(5 % vom Messwert + 0,1 L/min)
	Toleranz: Pumpe 6P/6R	±(5 % vom Messwert + 0,25 L/min)
Pumpendruckanzeige	Toleranz	±10 % vom Endwert



Grundausrüstung

Thema	Merkmal	
Funktionen	Kommunikation mit «e-cockpit App» über Bluetooth und WiFi Konverter für optionale Schnittstellen zur Maschinensteuerung	
Bedienung / Anzeige	Status LED (grün: OK, grün blinkend: Connecting, rot: Error)	
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse Ausklappbarer Griff (Wandbefestigung oder Tischaufsteller) Gummierte Magnete (Wandbefestigung z. B. an Maschinenständer) Spritzwassergeschützte Steckanschlüsse mit Zugentlastung Reinraumtauglich	
Schnittstellen	Ethernet	Schnittstelle OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1) zum Anschluss von Temperiergeräten Thermo-6 und zur Anbindung an die Maschine Switch mit 2 Buchsen RJ-45
	Ethernet ext.	Ethernet-Anschluss ans Firmennetzwerk bzw. Cloud (Anschluss nicht zwingend erforderlich) 1 Buchse RJ-45
	USB	Für Servicezwecke USB-A
	Bluetooth  , WiFi 	Schnittstelle zur Kommunikation mit «e-cockpit App» (Reichweite ca. 10 m)
Spannungsversorgung	24 VDC, 30 W (Stecker enthalten)	

Zusatzrüstungen

Bezeichnung	Kürzel	Beschreibung
Schnittstelle DIGITAL	ZD	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 1 Buchse Sub-D 25-polig
Schnittstelle CAN	ZC	Serielle Datenschnittstelle CAN-Bus (Sumitomo Demag) und CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.) 1 Buchse Sub-D 9-polig
Schnittstelle PROFIBUS-DP	ZP	Serielle Datenschnittstelle PROFIBUS-DP für max. 4 Temperiergeräte 1 Buchse Sub-D 9-polig



Die Anbindung an die Maschinensteuerung erfolgt bei den Temperiergeräten Thermo-6 direkt über OPC UA oder den Schnittstellen-Server Gate-6.

Schnittstellen Server	Typ	HB-GATE61
		
Zusatzrüstungen	Schnittstelle DIGITAL ZD	<input type="checkbox"/>
	Schnittstelle CAN ZC	<input type="checkbox"/>
	Schnittstelle PROFIBUS-DP ZP	<input type="checkbox"/>

Bestellbeispiel: HB-GATE61-ZD

Optional

Zubehör

Zubehörprogramm

- Schnittstellenkabel
- Netzstecker
- etc.

hb.click/
D8064-DE



Elektrisch (Auszug Zubehörprogramm)	Artikel	u./ID
Spannungsversorgung mit Netzteil	Netzteil 85–265 VAC / 24 VDC, 36 W; 1,5 m (Stecker EU/UK/US enthalten)	T28949
	Verlängerungskabel zu Netzteil T28949 mit Stecker EU; 1,8 m	T28741-182
	Verlängerungskabel zu Netzteil T28949 mit Stecker UK; 2 m	T28740-202
	Verlängerungskabel zu Netzteil T28949 mit Stecker US; 2 m	T28739-202
Spannungsversorgung mit Thermo-6*	Kabel HB/Gate-6 (Sub-D 15-p./Stecker 3-p.), 5 m	T29390-502

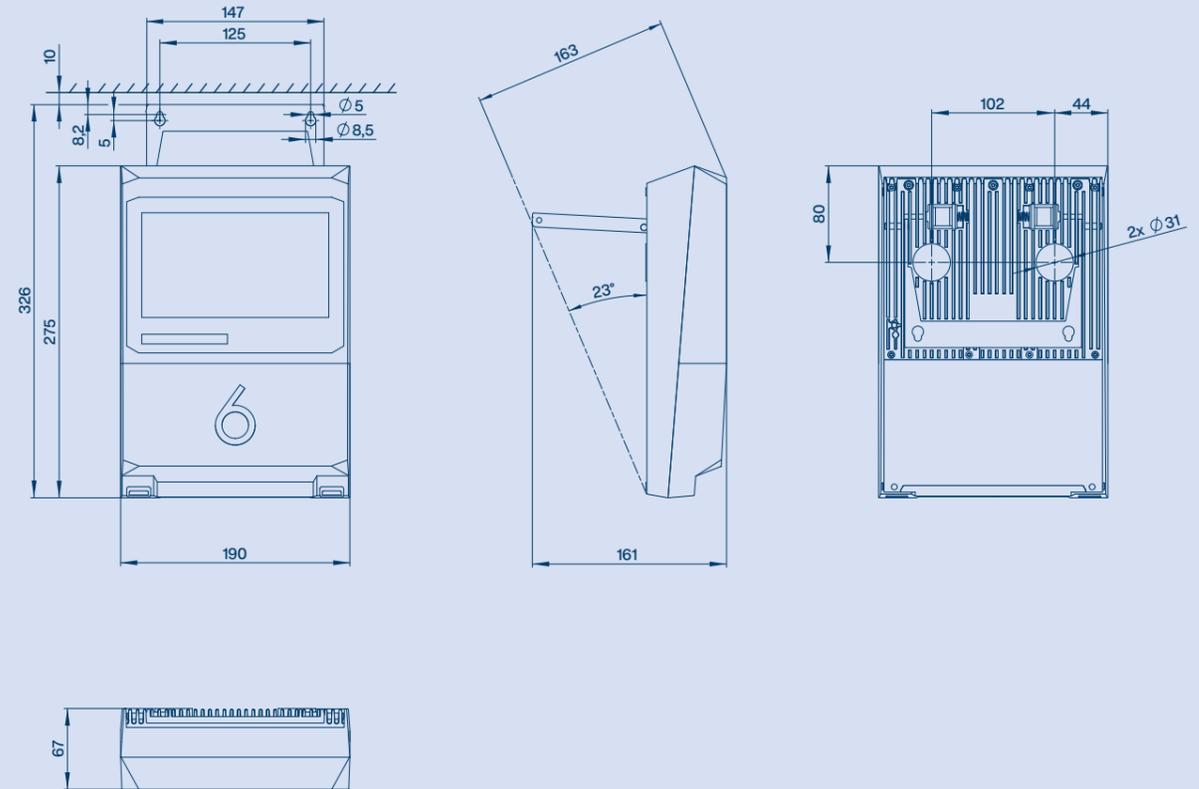
* Für die Spannungsversorgung des Schnittstellen-Servers Gate-6 empfehlen wir entweder die direkte Anbindung an die Maschinensteuerung (24 VDC) oder die Nutzung unseres Netzteils T28949. Falls am Temperiergerät Thermo-6 kein Durchflussmesser Flow-5 angeschlossen ist, kann die Spannungsversorgung alternativ über die Schnittstelle HB des Temperiergeräts mit Hilfe des Kabels T29390-502 erfolgen. Bitte beachten Sie dabei, dass aus leistungstechnischen Gründen die gleichzeitige Speisung von Gate-6 und Flow-5 nicht möglich ist.

Allgemeine technische Daten

Merkmal	Daten	
Umgebung	Temperaturbereich	5–40 °C
	relative Luftfeuchtigkeit	35–85 % RH (nicht kondensierend)
Farbe	Abdeckungen oben	RAL 9011 (graphitschwarz matt)
	Abdeckung unten	RAL 7035 (lichtgrau matt)
Abmessungen	Höhe	275 mm
	Breite	190 mm
	Tiefe	67 mm
Gewicht max.	1,8 kg	
Schutzart	IP 44	
Reinraumtauglichkeit	ISO Klasse 6 (Kl. 1000)	
Normen	EN 61010-1, EN 61010-2-201, UL 61010-1, CSA-C22.2 No. 61010-1-12, EN 61326-1, EN 300328, EN 301893, EN 301489-1, EN 301489-17, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1	
Kennzeichen/Prüfung	CE, UKCA, MET (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)	

Massbild

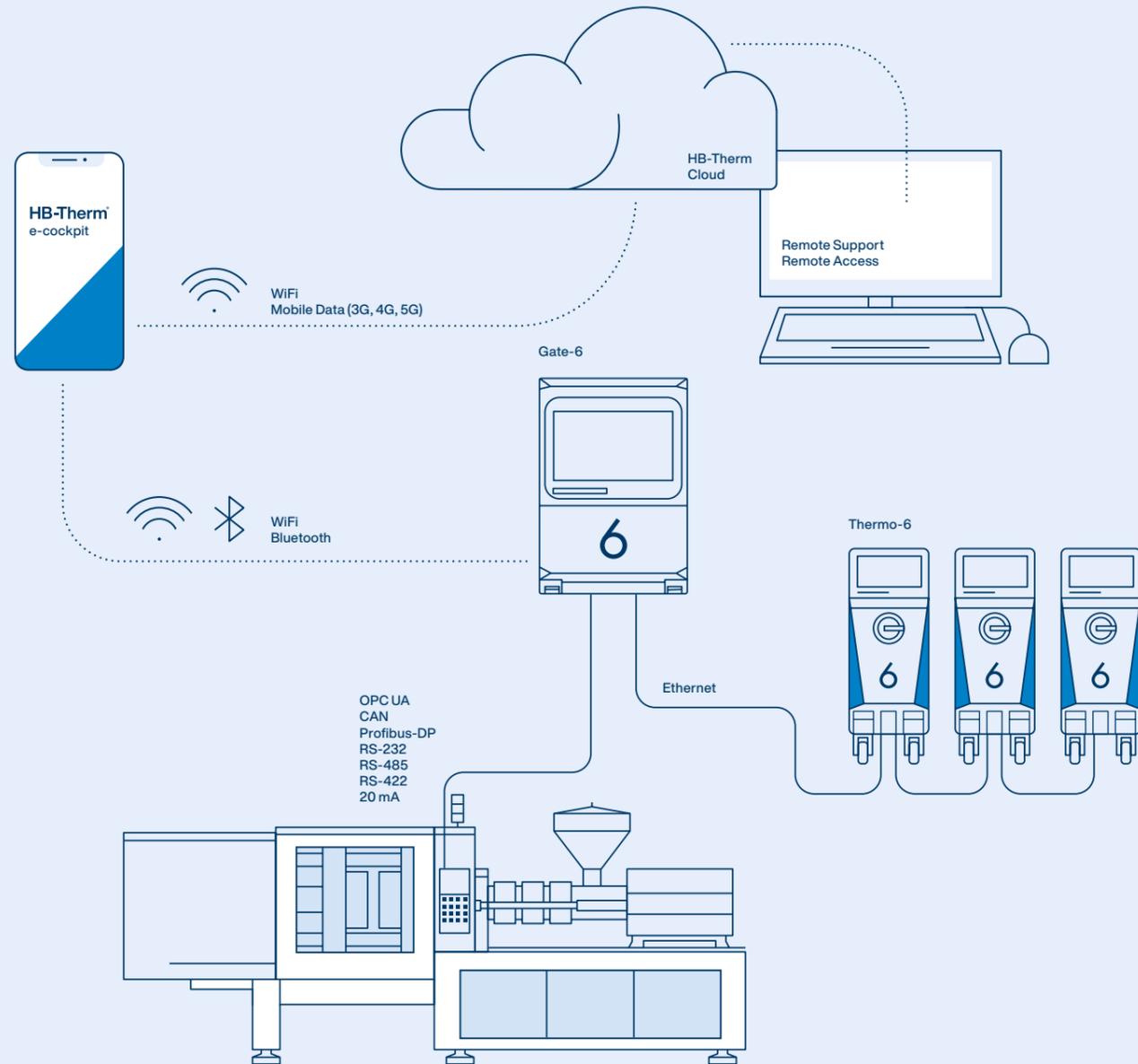
HB-GATE61



3D-Produktmodelle

hb.click/
6-3D-Model-DE

Die Welt der Thermo-6 mit Gate-6



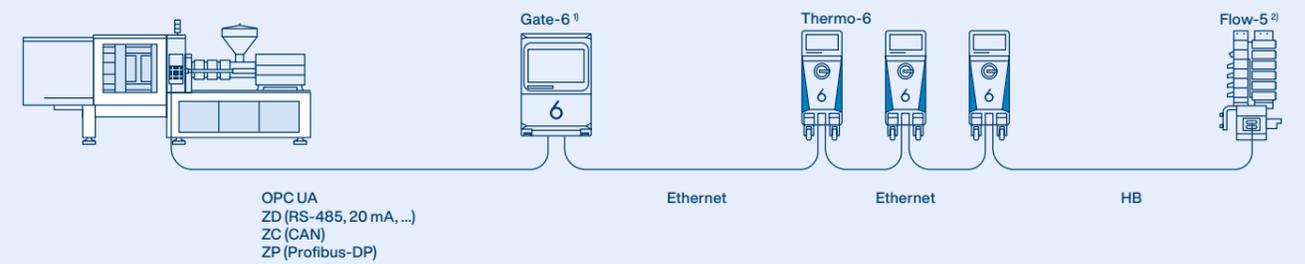
Beispiel 1

Thermo-6 mit OPC UA (ohne Gate-6)



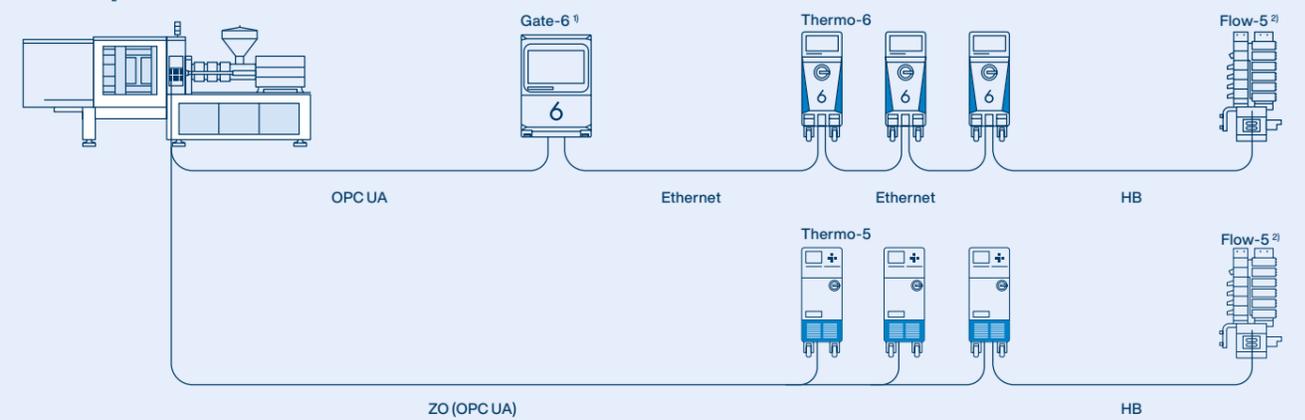
Beispiel 2

Gate-6 und Thermo-6 mit beliebiger Schnittstelle



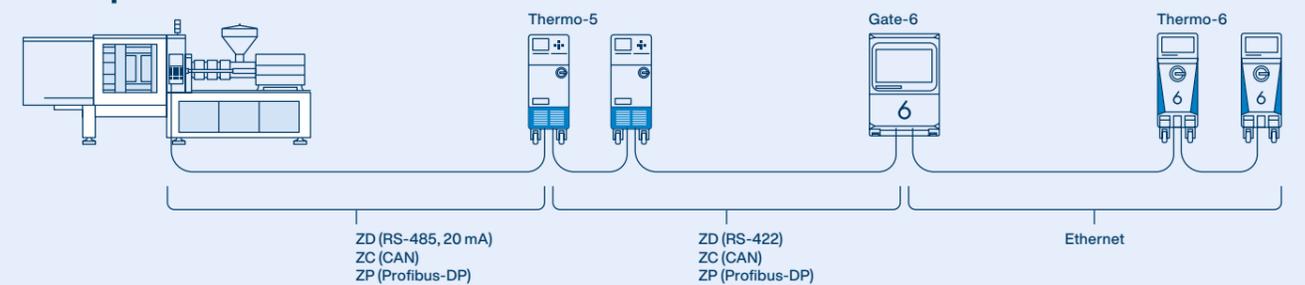
Beispiel 3

Thermo-5 und Thermo-6 mit OPC UA



Beispiel 4

Thermo-5 und Thermo-6 mit beliebiger Schnittstelle



¹ optional bei OPC UA

² möglicher Anschluss von Flow-5: Thermo-6, Thermo-5, Panel-5

Vertretungen weltweit



Made in Switzerland
HB-Therm AG, St. Gallen



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



Zur aktuellsten Ausgabe

hb.click/
D8130-DE