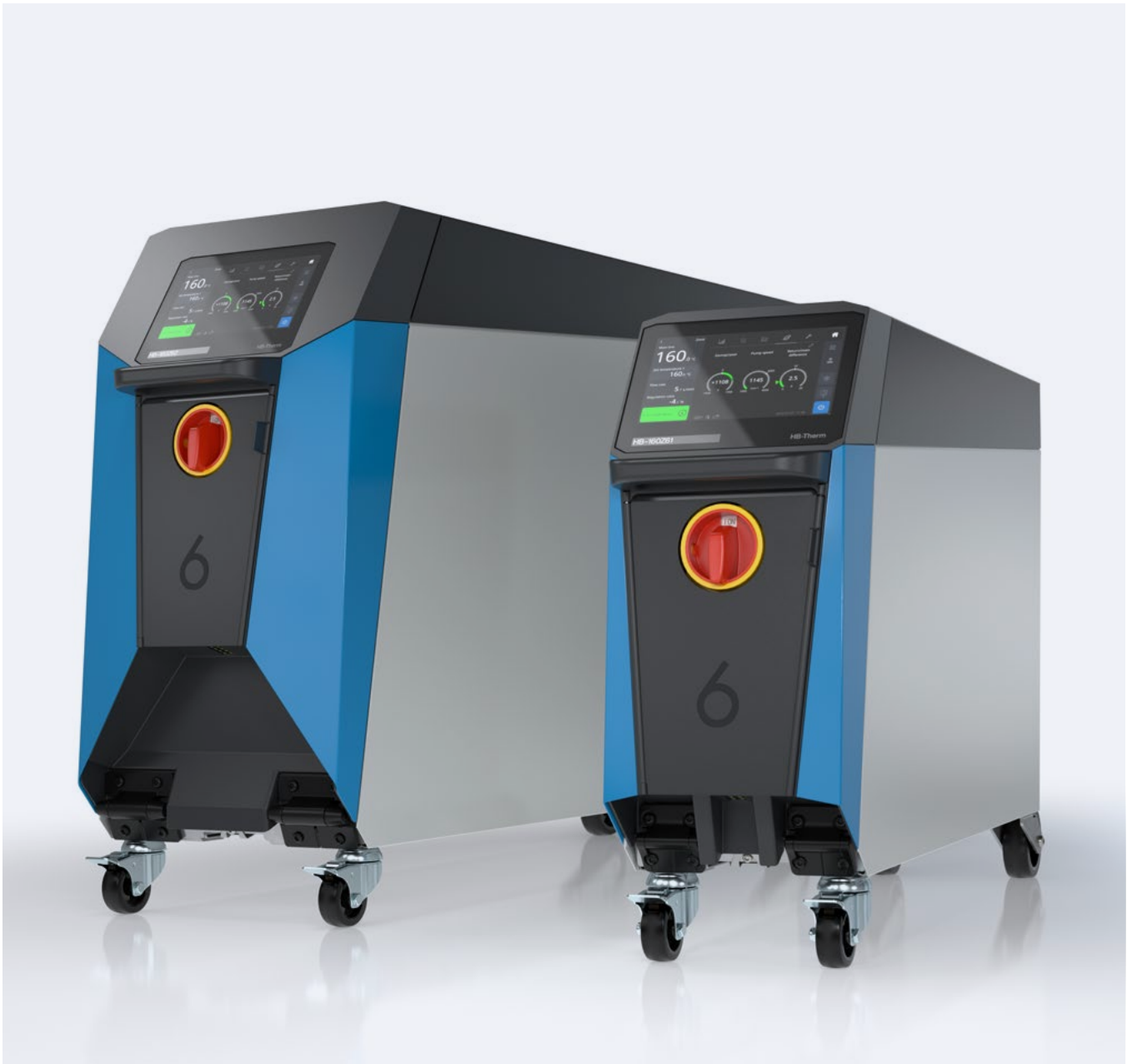


Thermo-6



The next Generation.
Temperature Control Units

Just
better.

Swiss made.

Als pionier in de productie van tempereerapparaten voor de kunststofverwerkende industrie onderscheidt HB-Therm AG zich sinds de oprichting in 1967 door uitstekende innovaties, compromisloze kwaliteit en een sterke toewijding aan duurzaamheid. Het bedrijf produceert jaarlijks ongeveer 11 000 tempereerapparaten met 140 medewerkers op de locatie in St. Gallen en is vertegenwoordigd door meer dan 60 vertegenwoordigingen wereldwijd.



hb-therm.com



hb.click/
Company_Tour

The next Generation.

De technologie van de Thermo-6 tempereerapparaten sluit aan bij de uiterst succesvolle Thermo-5-serie apparaten. Met meer dan 100.000 apparaten in gebruik werd HB-Therm wereldwijd marktleider. Apparaattechnologie is altijd gericht geweest op kwaliteit en levensduur. HB-Therm bewijst dit met een levenslange garantie op de kerncomponenten verwarming en doorstroommeting. “Just better” staat voor de consequente verdere ontwikkeling van onze technologie.

Highlights	4
Tempereerapparaten Thermo-6	
Uitrustingen	16
Apparaten tot 100 °C	20
Apparaten tot 140 °C	22
Apparaten tot 160 °C	24
Apparaten tot 180 °C	26
Technische gegevens	28
Interface-servers Gate-6	
Uitrustingen	38
Technische gegevens	39
Communicatie / Interfaces	42

Thermo-6

Sneller en preciezer

Hoogste regelnaauwkeurigheid en extreem korte opwarm- en afkoeltijden.

Pure energie-efficiëntie

De pomp met variabel toerental is standaard bij Thermo-6. De Energy-Control-assistent helpt de gebruiker altijd het optimale werkpunt te vinden.

Met de nieuwe exclusieve "Direct-Drive"-pomp bereiken we een 20 % hogere efficiëntie.



Intuïtieve bediening

In slechts 10 minuten kun je het apparaat onder de knie krijgen. Intuïtieve bediening met ons moderne touchscreen.



hb.click/
6-Promo

Intelligente connectiviteit

Ethernet (OPC UA) is standaard voor ons. De baanbrekende hardware- en softwarearchitectuur biedt toegang tot de digitale wereld.

Controle, analyse en beheer

Procesgegevensregistratie, apparaatgeschiedenis, apparaatspecifieke documenten zoals certificaten, kalibratiegegevens, bedienings- en montage-instructies – alles snel beschikbaar.

Betrouwbaar. Nauwelijks onderhoud

Op basis van de bewezen Thermo-5-technologie hebben we de Thermo-6 consequent verder ontwikkeld. De lage onderhoudsbehoefte maakt het bijzonder aantrekkelijk in het onderhoud.

Uniek

Levenslange garantie op verwarming en doorstroommeter.

Just 6 better.

De apparaten

Het beproefde als basis en verbeteringen consequent doorgevoerd: Het resultaat is apparaattechnologie die onovertroffen is op het gebied van functionaliteit en servicevriendelijkheid. Levenslange garantie op verwarming en doorstroommeting laat geen enkel compromis toe. Energie-efficiëntie wordt opnieuw gedefinieerd met nieuwe pomptechnologie in combinatie met snelheidsregeling. Een ethernetinterface voor communicatie met de spuitgietmachine of de HB-Therm interface server Gate-6 is inbegrepen in de uitgebreide basisuitrusting.



Thermo-6 –
Bouwgrootte 62

Thermo-6 –
Bouwgrootte 61

Nauwkeurig en krachtig

- Hoge regelnaauwkeurigheid $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- Kortste verwarming- en koeltijden
- Korte responstijden
- Af fabriek gekalibreerd

Veilig en comfortabel

- Volautomatische procesbewaking
- Uiterst nauwkeurige ultrasone doorstroommeting
- Minder onderhoud vereist door bewaking van de apparaatstatus en onderhoudsintervalweergave

Energiezuinig en duurzaam

- Tankloos systeem: Minimale omloopvolumes hebben minder vermogen nodig
- Pomp met variabele snelheid
- Energie-efficiënt verwarmingssysteem/verwarmingconcept (weinig ventilatiesleuven)

Betrouwbaar en duurzaam

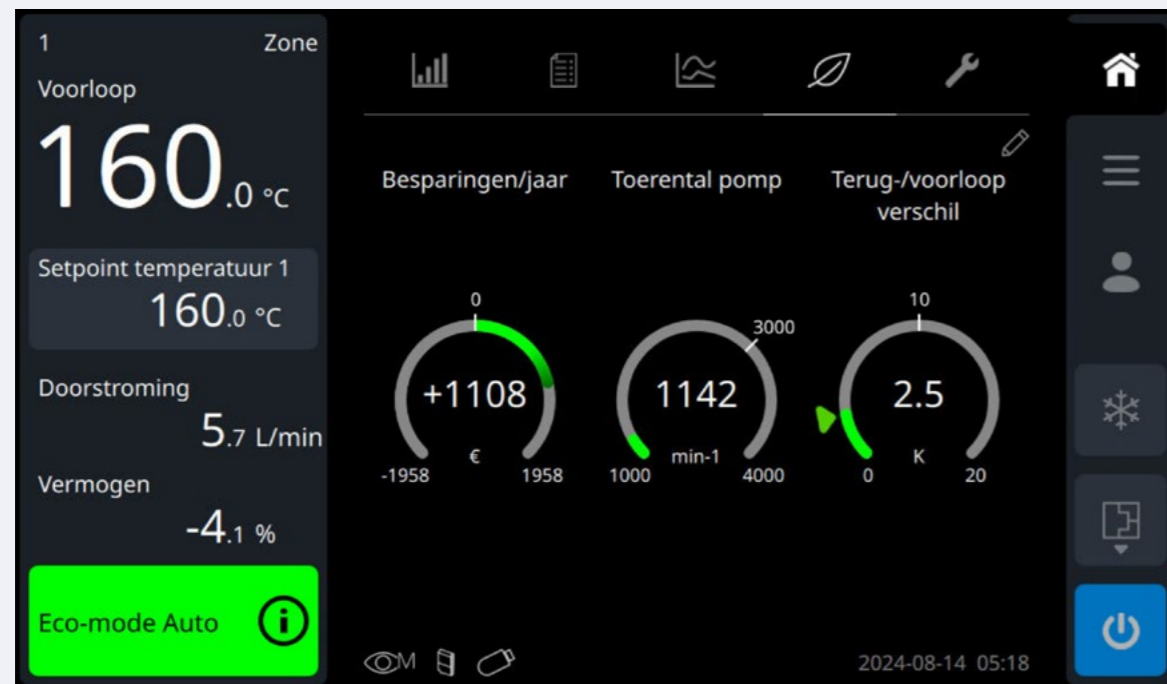
- Bewezen Thermo-5-technologie consequent verder ontwikkeld
- Verdampingsvrije koeler (voorkomt afzettingen)
- Geregelde systeemdruk (voorkomt cavitatie)
- Verwarming en doorstroommeter met levenslange garantie

« Pompen met variabele snelheid besparen energie en kunnen universeel worden gebruikt voor grote en kleine matrices. »

Kurt Klopfenstein
CSO HB-Therm

De bediening

Alles in één oogopslag: het 7-inch IPS-touchscreen zet nieuwe maatstaven op het gebied van briljantheid en snelheid. De intuïtieve interface in de lokale taal biedt snelle toegang tot de gewenste functies. Energiecontrole (Energy-Control), trendgrafiek (Trend-Chart) en dashboard presenteren de belangrijke informatie duidelijk in één oogopslag. Intelligente assistenten en een hulpsysteem ondersteunen bij inbedrijfstelling, energie-optimalisatie, en procesbewaking.



hb.click/
6-Display-NL

Duidelijk en begrijpelijk

- In slechts 10 minuten kun je het apparaat onder de knie krijgen
- Intuïtieve bediening in de lokale taal
- Navigatie en invoer zoals op smartphones

Duidelijk en nauwkeurig

- Alles in één oogopslag: Energy-Control, Dashboard, Trend-Chart
- 7 inch IPS-aanraakscherm
- Configureerbaar weergave

Eenvoudig en comfortabel

- Uitgebreide assistentiesystemen
- Dankzij de Energy-Control-assistent vindt u het optimale werkpunt
- Zelfdiagnose

Onafhankelijk en flexibel

- Klaar voor Industrie 4.0
- OPC UA als standaard (andere via Interface-servers Gate-6)
- Afstandsbediening via smartphones en tablets (met Gate-6 en e-cockpit App)

« Eenvoudig, intuïtief en duidelijk als nooit tevoren. »

Andreas Steiner
Software Engineer HB-Therm

Gate-6

Gate-6 is meer dan een interface-server – het is uw sleutel tot de digitale toekomst. Samen met uw tablet of smartphone en de HB-Therm-app “e-cockpit” ontgrendelt u volledig nieuwe, krachtige mogelijkheden die uw efficiëntie en controle naar een hoger niveau tillen.



Gegevensbeveiliging

De hoogste beveiligingsnormen garanderen gegevensbescherming en -beveiliging. Remote Access of het uploaden van analysegegevens vindt pas plaats na expliciete vrijgave.

Gate-6: De veelzijdige interface-servers voor uw toepassingen.

Onze Thermo-6 apparaten zijn standaard uitgerust met een OPC UA-interface en kunnen naadloos worden geïntegreerd in je machinebesturingssysteem. Voor verbindingen via andere interfaces zoals DIGITAL, CAN of Profibus-DP neemt de Gate-6 de centrale rol op zich.

Sluit tot 16 Thermo-6 apparaten aan op een Gate-6 – ideaal voor toenemende aantallen apparaten, want één interfacekaart is voldoende. Vanaf slechts twee apparaten loont de investering en verhoogt uw efficiëntie.

Gate-6: Jouw toegangspoort tot de digitale wereld en maximale efficiëntie.

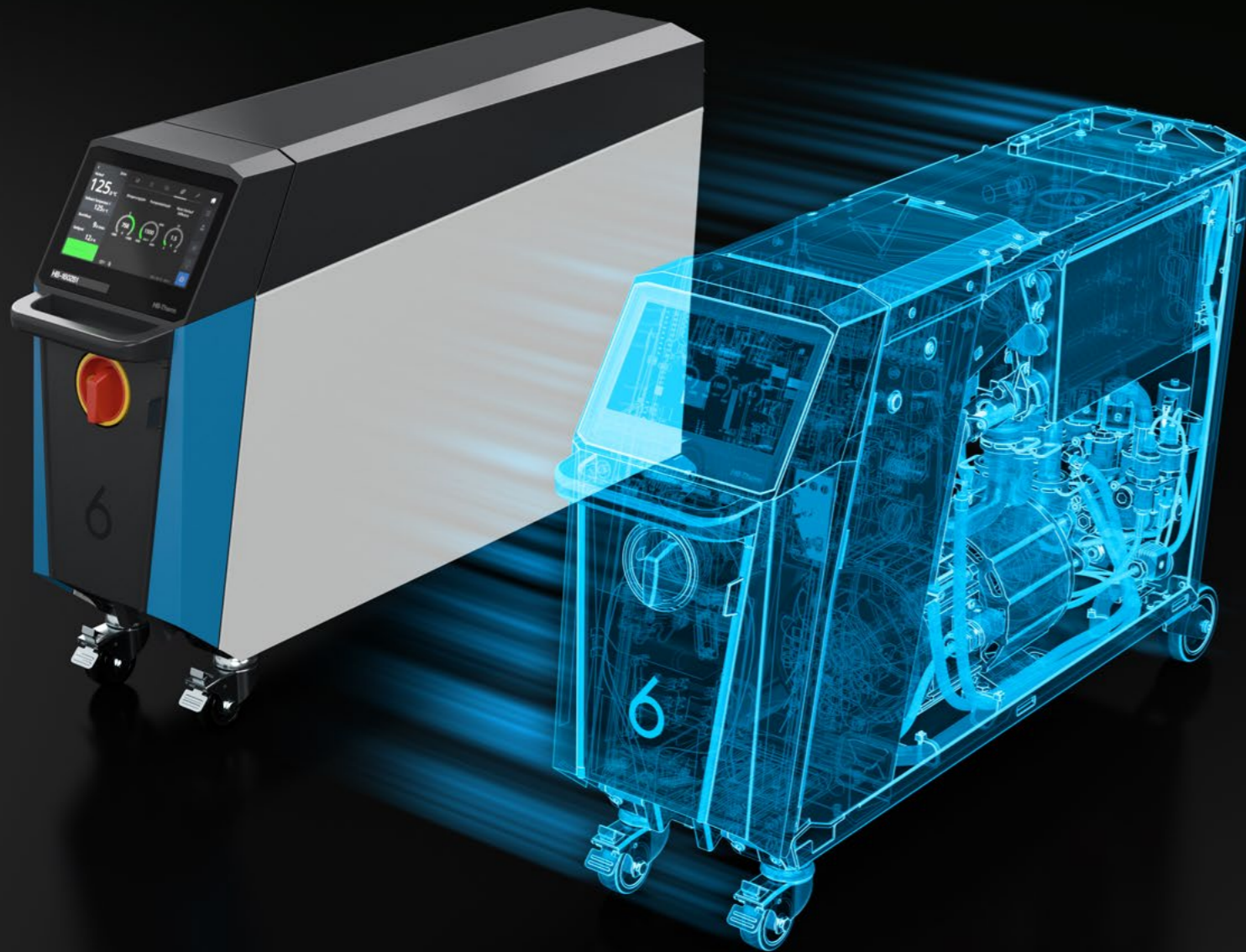
Met Gate-6 breid je de mogelijkheden van de HB-Therm e-cockpit app uit met slimme externe functies. De functie ‘Analysegegevens verzenden’ zorgt ervoor dat we je snel en efficiënt kunnen helpen.

« Gate-6 is ook bij OPC UA zinvol. »

Roland Huber
Product Manager HB-Therm



De Mogelijkheden



→ met e-cockpit app



Knowledge

→ De functie biedt toegang tot de uitgebreide online documentatie voor het apparaat.



Unit Docs

→ Toegang tot apparaatspecifieke documenten (bijv. onderdelenlijst, eindcontrolecertificaat, etc.)



Unit Management

→ In het apparaatbeheer krijgt u een overzicht van al uw Series 6-apparaten en kunt u groepen maken voor afdelingen die meerdere deelnemers omvatten.



Een ondersteuningsticket aanmaken *

→ De functie maakt het mogelijk om een ticket aan HB-Therm Support aan te maken, bijvoorbeeld in geval van een storing.

→ en bovendien met Gate-6



Remote Control

→ Remote Control maakt de afstandsbediening van het apparaat Thermo-6 mogelijk via een smartphone of tablet. Gegevensoverdracht vindt plaats via Bluetooth via een VNC-verbinding (Virtual Network Computing). Het blauwe kader om de bediening op het apparaat geeft actieve externe toegang aan.



Remote Access *

→ Remote Access maakt externe toegang tot het apparaat mogelijk via elk e-mailadres (bijv. door iemand vanaf een andere bedrijfslocatie). Gegevensoverdracht vindt plaats via Bluetooth via een VPN-verbinding (Virtual Private Network).



Remote Support *

→ Remote Support vereenvoudigt de probleemanalyse en probleemoplossing door HB-Therm Support op afstand toegang tot het apparaat te geven (bijv. HB-Therm Zwitserland Support Team). Gegevensoverdracht vindt plaats via Bluetooth via een VPN-verbinding.



Analyse-gegevens verzenden *

→ De functie maakt het mogelijk om opgenomen gegevens en instellingen naar de HB-Therm Support te sturen. Door de analysegegevens te verzenden, wordt automatisch een ticket aangemaakt in het HB-Therm Portaal (servicemanagementsysteem). U ontvangt een bevestiging per e-mail na ontvangst van de gegevens.

* Registratie in ons ticketsysteem vereist

Tools

e-cockpit app



“e-cockpit” is de HB-Therm-app voor smartphones en tablets. De app beschikt over een QR-codelezer die speciaal is ontworpen voor HB-Therm-codes. Een gedetailleerd overzicht van de huidige functies vindt u op pagina 13. De app is beschikbaar voor Android en iOS.



hb.click/
e-cockpitApp

Knowledge

“Knowledge” is onze kennisdatabase voor klanten. Hier vindt u uitgebreide informatie over het gebruik en de bediening van onze apparaten. Toegang tot “Knowledge” is beschikbaar via onze website hb-therm.com en rechtstreeks via de e-cockpit-app.

Inhoud:

- Handleidingen
- Apparaatsoftware
- 3D Product model
- en veel meer.



hb.click/
6-Knowledge-NL

Ticket

“Ticket” is het servicemanagementsysteem voor klanten, waarin alle verzoeken en incidenten worden afgehandeld. Toegang tot “Ticket” is beschikbaar via onze website hb-therm.com en rechtstreeks via de e-cockpit-app.

Inhoud:

- Lijst met reserveonderdelen
- Testcertificaat



hb.click/
Ticket



Thermo-6

Basisuitrusting

Onderwerp	Functie	
Hydraulisch	Variabele snelheid, dichtingloze pomp van roestvrij staal, IE4	
	Verwarmingselementen zonder direct contact met de warmtedragers	
	Continue onderhoudsvrije doorstrommeting met Ultraschall	
	Koeling met lage verkalking met platenwarmtewisselaar	
	Proportionaal geregelde koeler-bypass (bij apparaten boven 100 °C)	
	Drukschokvrije koeling met proportionele klep	
	Geregelde systeemdruk	
	Boosterpomp voor het vullen van systemen (voor apparaten boven 100 °C)	
	Temperatuurmeting in de voorloop en terugloop met Pt 1000 voelers	
	Hydraulisch circuit met lage weerstand en gemaakt van corrosiebestendige materialen	
	Gesloten circuit met automatisch vullen en ontluften	
	Geïntegreerd koelwater en retourfilter	
	Eenvoudige omstelling op separate aansluiting voor systeemwater	
	Functies	Matrijs ledigen en drukontlasting d.m.v. omkeren pomp bij apparaten met 4T/4S pompen (6P/6R zie extra uitrusting ZN).
		Bedrijfsmodi van de pomp (normaal, automatisch, temperatuurverschil, doorstroming, snelheid, boost)
Energiedisplay met assistent voor optimalisatie (Energy-Control)		
Driefasige verwarmingsregeling met solid-state relais en stroommeting		
Omschakelen op een 2e soll-waarde		
Setpoint helling (ramp-programma op aanvraag)		
Regeling op voorloop of terugloop (of externe voeler) ZE)		
Afkoelen met automatisch uitschakelprogramma		
Cyclisch vervangen van systeemwater (instelbaar)		
Bewaking / Veiligheid		Toestandsbewaking pomp
	Procesbewaking met automatische grenswaardeinstelling	
	Bewaking op slangbreuk en lekkage	
	Sensor bewaking	
	Frequentieomvormer met automatische draairichting aanpassing en stroommeting	
	3-voudige veiligheidsafschakeling van de verwarming	
	Overdrukviligheidsventiel en manometer aan de achterzijde	
	Droogloopbeveiliging	
	Slijtvaste PUR wielen, voorkant met rem en anti-twist bescherming	
	Geschikt voor in Cleanroom	
	Bediening / Weergave	7-inch IPS-touchscreen met interactieve gebruikersbegeleiding in de lokale taal
		Standaard Indicatie (proces, reële waarden, trend, energie, onderhoud)
Historische gegevens exporteren		
Hulpsysteem met contextgevoelige informatie		
Uitgebreide help in lokale taal via QR-code voor de HB-Therm kennisdatabase "Knowledge"		
Akoestische storingsmelding		
LED-vloerverlichting voor signalering van de apparaatstatus		
Weergave van datum en tijd (instelbare tijdszone)		
Invoerbeveiliging d.m.v. code		
Logboek (storingsen en gebruikersinteracties)		
Eenheden voor temperatuur, doorstroming en druk instelbaar		
Schakelklok		

Interface	Ethernet	interface OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1)
		Switch met 2 RJ-45-aansluitingen
	HB	HB-Therm data-interface CAN voor aansluiting van doorstrommetings Flow-5 of voor de voeding van de interface-servers Gate-6 (zie p. 40)
		1 busstekker Sub-D 15-polig
	USB	Aansluiting voor software-updates en export van historische gegevens
		USB-A

Extra uitrusting

Aanduiding	Afkorting	Omschrijving
Lekstopbedrijf	ZL	Met automatische vacuümoptimalisatie (tot 70 °C)
Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	Alarm d.m.v. potentiaalvrij omschakelcontact max. 250 VAC, 4 A belastbaar 3 ingangen voor selecteerbare functies (bijv. Apparaat IN/UIT, gevraagde waarde 1 of 2 omschakeling) 1 stiftstekker Harting Han 7D, verbindingkabel 6 m met stekker inbegrepen
Aansluiting voor externe voeler	ZE	Thermoelement Typ J, K, T (alleen geïsoleerde versies gebruiken) Weerstandsthermometer Pt 100 in 2-, 3- of 4-draads circuit Standaardsignalen 0-10 V of 4-20 ma 1 aansluiting M12-A 8-polig inclusief stekker
Bewaking retourfilter	ZF	Detectie van verontreiniging in het filter Extra druksensor bij terugloop
Matrijs ledigen met perslucht	ZG	Vervangt matrijslediging door pomprichting omkeer Matrijs ledigen met perslucht naar de koelwater uitgang of perslucht uitgang (kiesbaar)
Matrijs ledigen en drukontlasting *	ZN	Matrijs ledigen en drukontlasting door afsluitklep in de voorloop. De pomp duwt het medium naar de koelwater uitgang. Drukvrijschakeling bij apparaat UIT Alleen voor apparaten met 6P/6R-pompen (niet mogelijk bij: ZG)

* Inbegrepen in de basisuitrusting voor apparaten met 4T/4S-pompen



De Thermo-6 temperatuurapparaten zijn verbonden met de machinebesturing via OPC UA of de interfaceserver Gate-6 (zie pagina 37).

Speciale versies

Kleur		Code
Deksels	RAL 9011 (mat grafietzwart)	Standaard
	Aangepaste kleur	C004 'Kleur' *
Zijpanelen	RAL 7035 (lichtgrijs glanzend)	Standaard
	Aangepaste kleur	C005 'Kleur' *
Frontpanelen	RAL 5015 (glanzend hemelsblauw)	Standaard
	Aangepaste kleur	C006 'Kleur' *

* RAL/NCS (mat/glans)



Hoofdschakelaar		Code
Rood/geel		Standaard
Zwart		C007

Voedingskabel		Code
Rubber (H07RN-F)	Lengte 4 m	Standaard
	Lengte 0,5 tot 15 m	C001 'z,z' m
PUR (H07BQ-F)	Lengte 0,5 tot 15 m	C002 'z,z' m
UL	Lengte 0,5 tot 15 m	C003 'z,z' m

Kenmerk/controle		Code
CE UK CA	CE, UKCA	Standaard
MET us	MET – Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902 (momenteel alleen beschikbaar voor Thermo-6, bouwgrootte 61; bouwgrootte 62 in voorbereiding)	C011

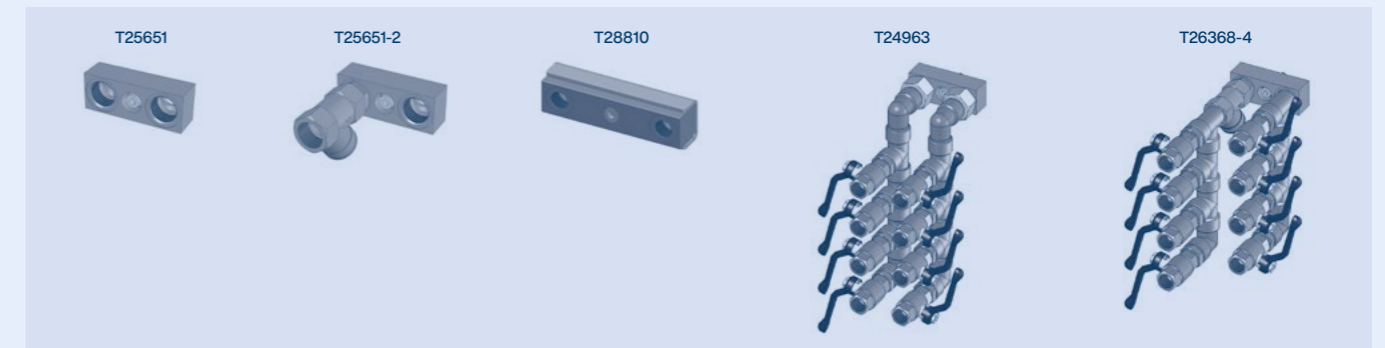
Opmerkingen: Speciale uitvoeringen C001-C007 beschikbaar voor alle bouwgrootte

Accessoires

Accessoireprogramma
<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische en hydraulische aansluitingen - Draagframes voor Tempereerapparaten - enz.

hb.click/
D8064-NL

Hydraulisch (Uittreksel uit accessoireprogramma)	Geschikt voor apparaat	O/ID
Aansluitadapter voor- en terugloop messing	met pomp 4T/4S	T25651
Aansluitadapter voor- en terugloop messing, incl. vuilfilter in de voorloop	met pomp 4T/4S	T25651-2
Aansluitadapter voor koelwater messing	met koeling A2	T28810
Verdeelstuk 2x4xG1/2 met afsluitkranen	met pomp 4T/4S	T24963
Verdeelstuk 2x4xG1/2 met afsluitkranen, inclusief filter in de voorloop	met pomp 4T/4S	T26368-4



Diverse accessoires (Uittreksel uit accessoireprogramma)	Geschikt voor apparaat	Materiaal	O/ID
Schermbechermer	Bouwgrootte 61	PC	T29560-1
		PET	T29560-2
	Bouwgrootte 62	PC	T29560-3
		PET	T29560-4



Opmerking: De transparante afscherming beschermt tegen mechanische invloeden en vloeistoffen. De bediening van het aanraakscherm blijft mogelijk.

Doorstroommeter Flow-5	Testapparaat voor tempereerapparaten
<p>Externe Flow-5 doorstroommeters controleren parallelle circuits individueel en detecteren doorstroomwijzigingen in een vroeg stadium voordat de productiekwaliteit wordt gecompromiteerd.</p>	<p>Het testapparaat maakt eenvoudige controle en kalibratie van temperatuurregelaars mogelijk op het gebied van temperatuur, druk en doorstroming, evenals het opstellen van testrapporten.</p>

hb.click/
D8136-NLhb.click/
D8138-NL

100 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type	HB-100Z		
		Bouwgrootte		
		61	62	
				
Verwarming**	8 kW 16 kW	8 16	● ●	● ●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	4T 6P	● ●	● ●
Koeling	40 kW @ 60 K 65 kW @ 60 K 120 kW @ 60 K	A2 B2 E2	● ○ ○	● ● ○
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf Aansluiting voor alarm en externe besturing Aansluiting voor externe voeler Bewaking retourfilter Matrijs ledigen met perslucht Matrijs ledigen en drukontlasting	ZL ZB ZE ZF ZG ZN	○ ○ ○ ○ ○ 1)	○ ○ ○ ○ ○ 1) ○2)
Netspanning	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406 226 466	● ○ ○	● ○ ○

Voorbeeld bij bestelling: HB-100Z61-8-4T-A2-ZE-406-Dutch

● Basisuitvoering ○ Optioneel

- 1) Functies bij apparaten met pomp 4T inbegrepen in de basisuitrusting.
2) Typische uitvoering.
Combinatie ZG/ZN niet mogelijk

** Meer varianten in ontwikkeling

Technische gegevens	Type	HB-100Z		
		Bouwgrootte		
		61	62 (Pomp 4T)	62 (Pomp 6P)
Voorlooptemperatuur max.	°C	100	100	100
Doorstroommeting	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Omloopvolume apparaat	L	1,4	2,0	3,0
Afmetingen				
	Hoogte mm	510	650	650
	Breedte mm	190	300	300
	Diepte mm	793	991	991
Gewicht max.	kg	55	73	86
Aansluiting voor-, terugloop				
	Schroefdraad	G¾	G¾	G1¼
	Belastbaar bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120
Aansluiting koelwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G¾
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)				
	Druk bar	2–8	2–8	2–8
	Schroefdraad bij perslucht ingang	G¾	G¾	G¾
	Schroefdraad bij perslucht uitgang	G¾	G¾	G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

140 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type	HB-140Z		
		Bouwgrootte		
		61	62	
				
Verwarming**	8 kW 16 kW	8 16	● ●	● ●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	4S 6R	● ●	● ●
Koeling	40 kW @ 60 K 65 kW @ 60 K 120 kW @ 60 K	A2 B2 E2	● ○ ○	● ● ○
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf	ZL	○	○
	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○	○
	Matrijs ledigen en drukontlasting	ZN	1)	○ 2)
Netspanning	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406 226 466	● ○ ○	● ○ ○

Voorbeeld bij bestelling: HB-140Z62-16-6R-E2-ZE-406-Dutch

● Basisuitvoering ○ Optioneel

- 1) Functies bij apparaten met pomp 4S inbegrepen in de basisuitrusting.
2) Typische uitvoering.
Combinatie ZG/ZN niet mogelijk

** Meer varianten in ontwikkeling

Technische gegevens	Type	HB-140Z		
		Bouwgrootte		
		61	62 (Pomp 4S)	62 (Pomp 6R)
Voorlooptemperatuur max.	°C	140	140	140
Doorstroommeting	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Omloopvolume apparaat	L	1,4	2,0	3,0
Afmetingen				
	Hoogte mm	510	650	650
	Breedte mm	190	300	300
	Diepte mm	793	991	991
Gewicht max.	kg	59	78	90
Aansluiting voor-, terugloop				
	Schroefdraad	G¾	G¾	G1¼
	Belastbaar bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160
Aansluiting koelwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G¾
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)				
	Druk bar	2–8	2–8	2–8
	Schroefdraad bij perslucht ingang	G¾	G¾	G¾
	Schroefdraad bij perslucht uitgang	G¾	G¾	G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

160 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type	HB-160Z		
		Bouwgrootte		
		61	62	
				
Verwarming**	8 kW 16 kW	8 16	● ●	● ●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	4S 6R	● ●	● ●
Koeling	40 kW @ 60 K 65 kW @ 60 K 120 kW @ 60 K	A2 B2 E2	● ○ ○	● ● ○
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf	ZL	○	○
	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○	○
	Matrijs ledigen en drukontlasting	ZN	1)	○ 2)
Netspanning	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE 460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406 226 466	● ○ ○	● ○ ○

Voorbeeld bij bestelling: HB-160Z62-16-4S-B2-ZB-ZE-406-Dutch

● Basisuitvoering ○ Optioneel

- 1) Functies bij apparaten met pomp 4S inbegrepen in de basisuitrusting.
2) Typische uitvoering.
Combinatie ZG/ZN niet mogelijk

** Meer varianten in ontwikkeling

Technische gegevens	Type	HB-160Z		
		Bouwgrootte		
		61	62 (Pomp 4S)	62 (Pomp 6R)
Voorlooptemperatuur max.	°C	160	160	160
Doorstroommeting	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Omloopvolume apparaat	L	1,4	2,0	3,0
Afmetingen				
	Hoogte mm	510	650	650
	Breedte mm	190	300	300
	Diepte mm	793	991	991
Gewicht max.	kg	59	78	90
Aansluiting voor-, terugloop				
	Schroefdraad	G¾	G¾	G1¼
	Belastbaar bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180
Aansluiting koelwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G¾
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater				
	Druk bar	2–5	2–5	2–5
	Schroefdraad bij koeling A2	G¾	G¾	
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾	G¾
	Schroefdraad bij koeling E2			G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)				
	Druk bar	2–8	2–8	2–8
	Schroefdraad bij perslucht ingang	G¾	G¾	G¾
	Schroefdraad bij perslucht uitgang	G¾	G¾	G½
	Belastbaar bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

180 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat		Type	HB-180Z
		Bouwgrootte	62
			
Verwarming**	16 kW	16	●
Pomp**	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R	●
Koeling	65 kW @ 60 K	B2	●
	120 kW @ 60 K	E2	○
Extra uitrusting	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○
	Matrijs ledigen en drukontlasting	ZN	○ ²⁾
Netspanning	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	○

Voorbeeld bij bestelling: HB-180Z62-16-6R-B2-ZN-406-Dutch

● Basisuitvoering ○ Optioneel

2) Typische uitvoering.
Combinatie ZG/ZN niet mogelijk

** Meer varianten in ontwikkeling



Tempereerapparaten Thermo-5
Water tot 180 °C (Pagina 10)

hb.click/
D8090-NL

Technische gegevens		Type	HB-180Z
		Bouwgrootte	62 (Pomp 6R)
Voorlooptemperatuur max.	°C		180
Doorstroommeting	L/min		1–150
Omloopvolume apparaat	L		3,0
Afmetingen	Hoogte	mm	650
	Breedte	mm	300
	Diepte	mm	991
Gewicht max.	kg		90
Aansluiting voor-, terugloop	Schroefdraad		G1¼
	Belastbaar	bar, °C	25, 200
Aansluiting koelwater	Druk	bar	2–5
	Schroefdraad bij koeling B2		G¾
	Schroefdraad bij koeling E2		G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater	Druk	bar	2–5
	Schroefdraad bij koeling B2		G¼
	Schroefdraad bij koeling E2		G½
	Belastbaar	bar, °C	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)	Druk	bar	2–8
	Schroefdraad bij perslucht ingang		G¾
	Schroefdraad bij perslucht uitgang		G½
	Belastbaar	bar, °C	10, 100

Verwarmingsvermogen

Elektrische aansluiting

Wij adviseren het gebruik van een Type B Zekeringsautomaat (RCD), aangezien de temperatuurapparaten met een frequentie omvormer zijn uitgerust. Type A automaten zijn niet geschikt. The lek stroom is maximaal 5 mA per apparaat.

Het verwarmingsvermogen is geldig bij netspanning (220 V, 400 V, 460 V) met interne beperking van het verwarmingsvermogen en verandert binnen het opgegeven spanningsbereik maximaal ±10%.

Maximale voorafzekering, diameter voedingskabel (bij netspanning)

Verwarming	400 V of 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

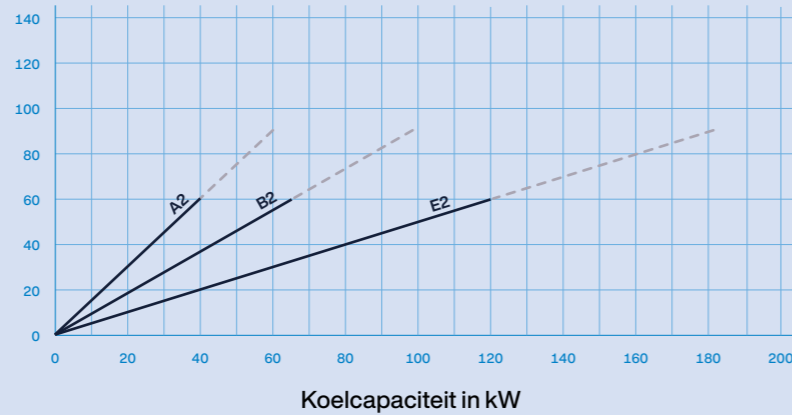
Koelcapaciteit

Temperatuurverschil, warmteoverdracht medium koelwater in °C

Koelwaterhoeveelheid bij 2 bar:

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

Haalbare praktijkwaarde

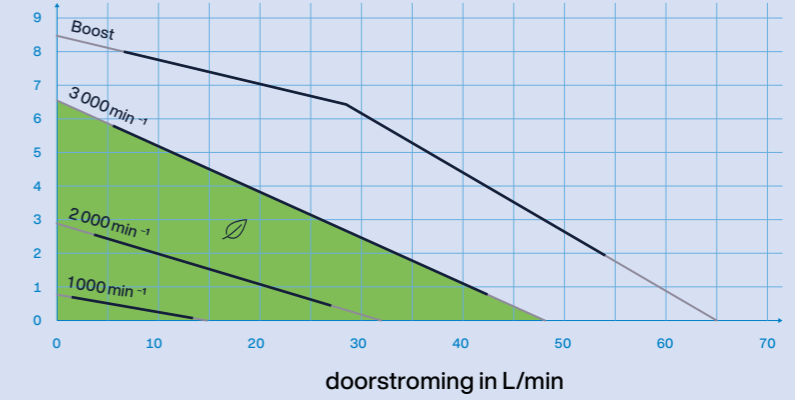


Pomp capaciteit curve

4T/4S – Hydraulisch

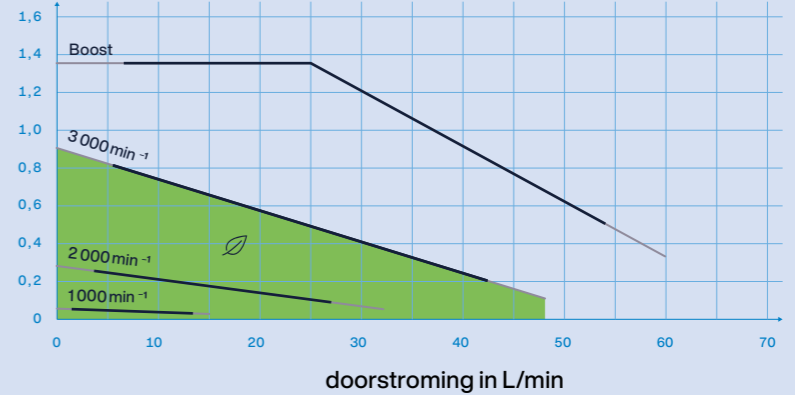
Druk 4T/4S in bar

Haalbare praktijkwaarden bij water 40 °C

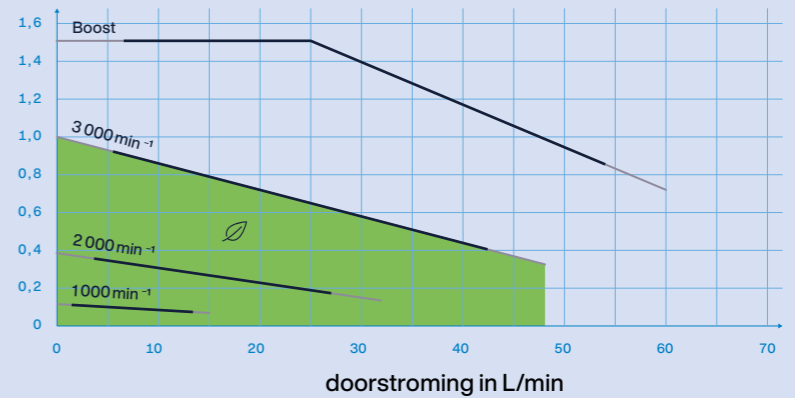


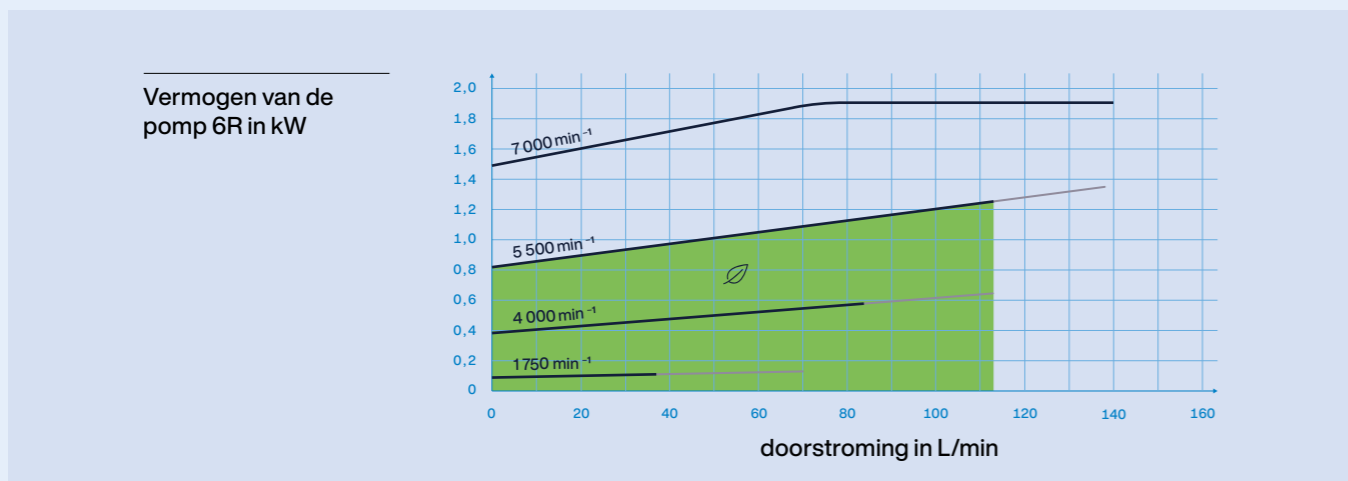
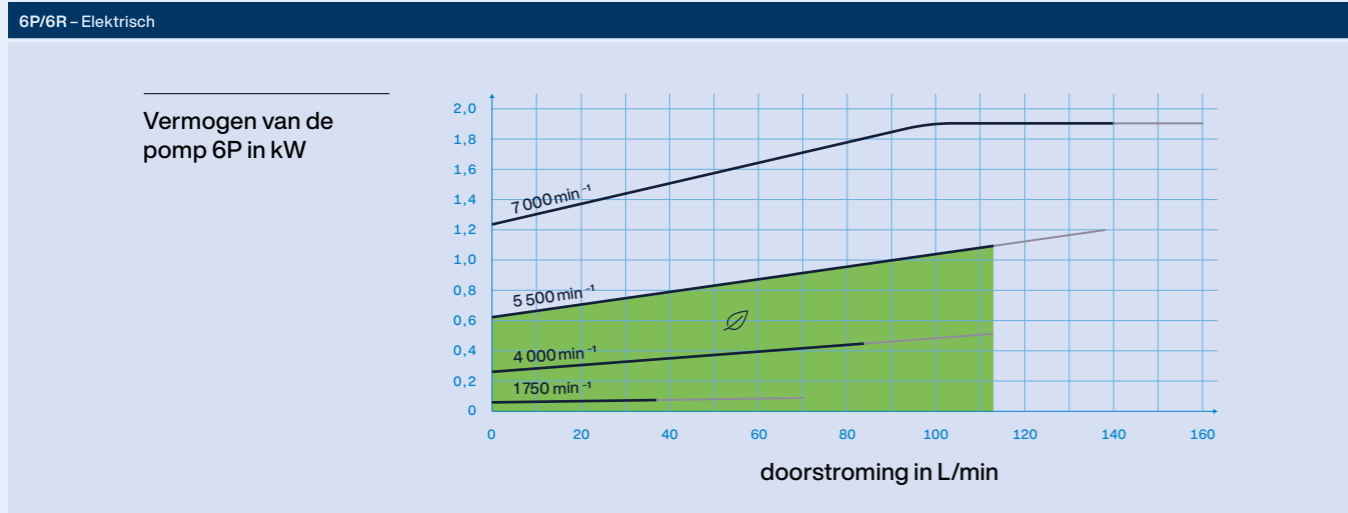
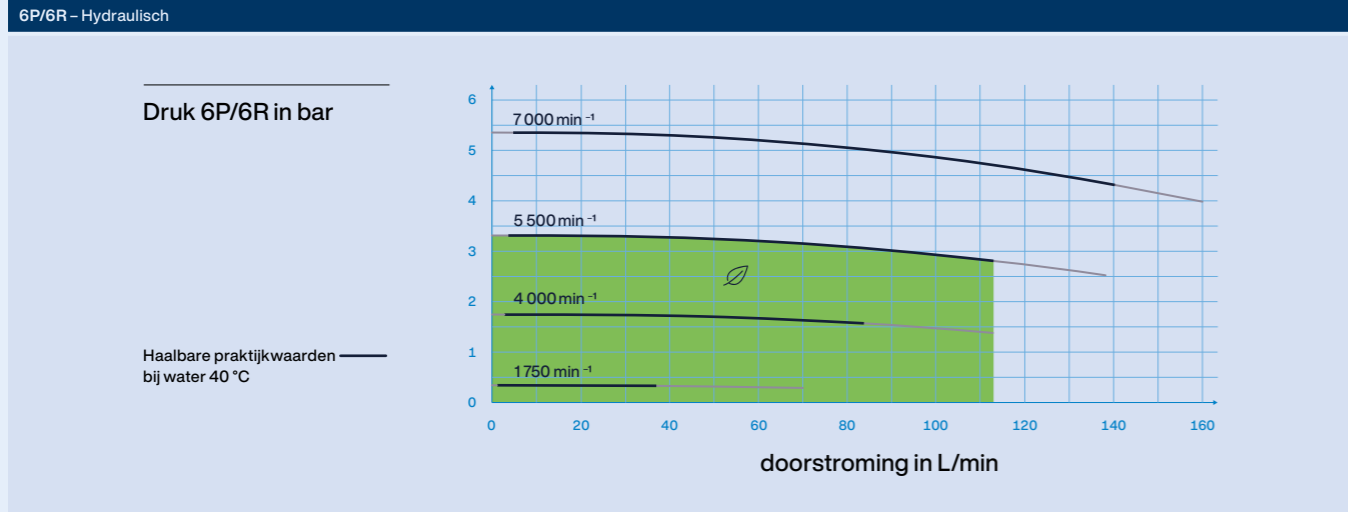
4T/4S – Elektrisch

Vermogen van de pomp 4T in kW

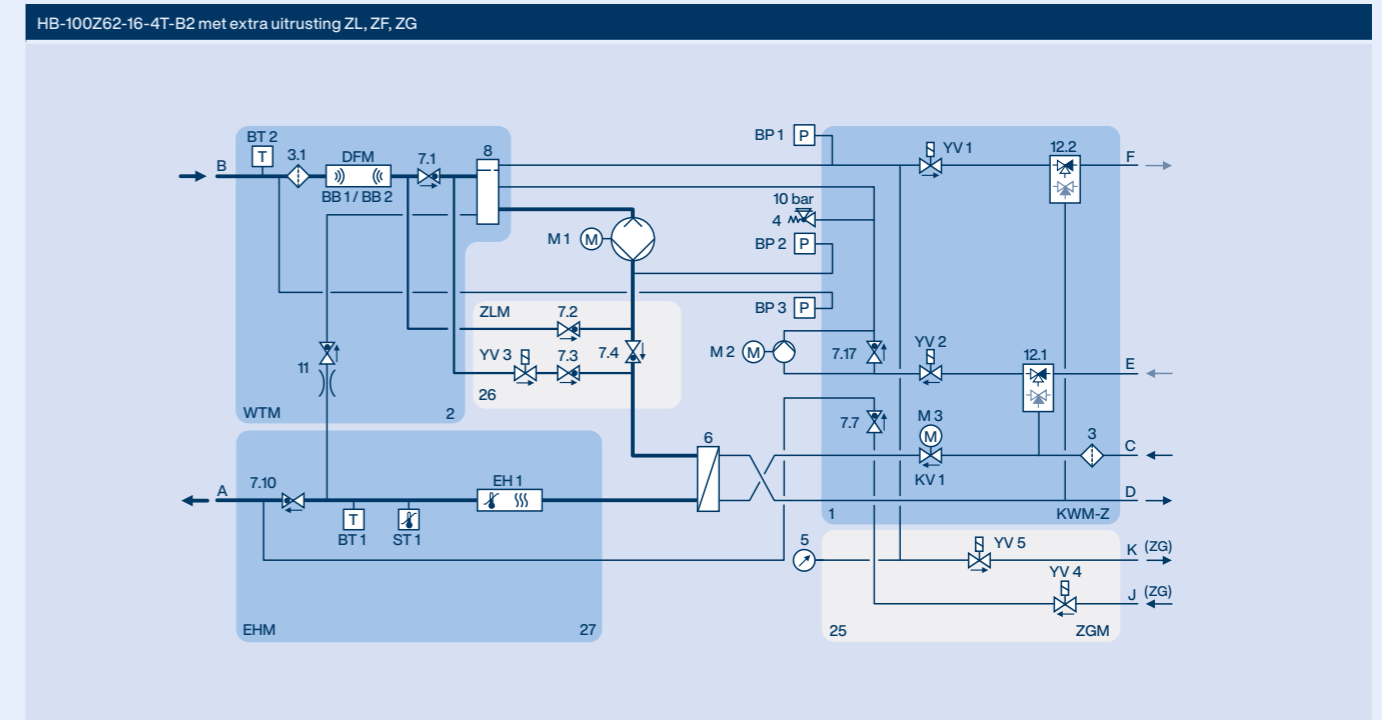
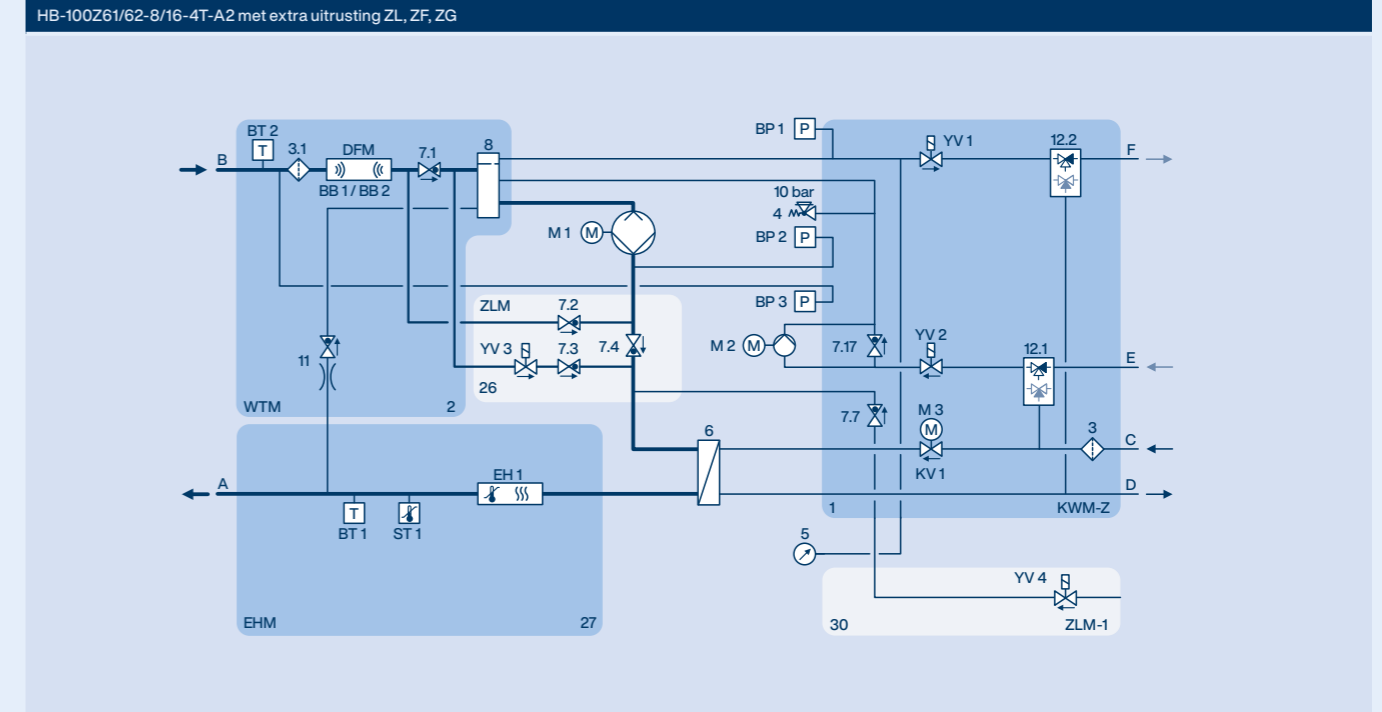


Vermogen van de pomp 4S in kW



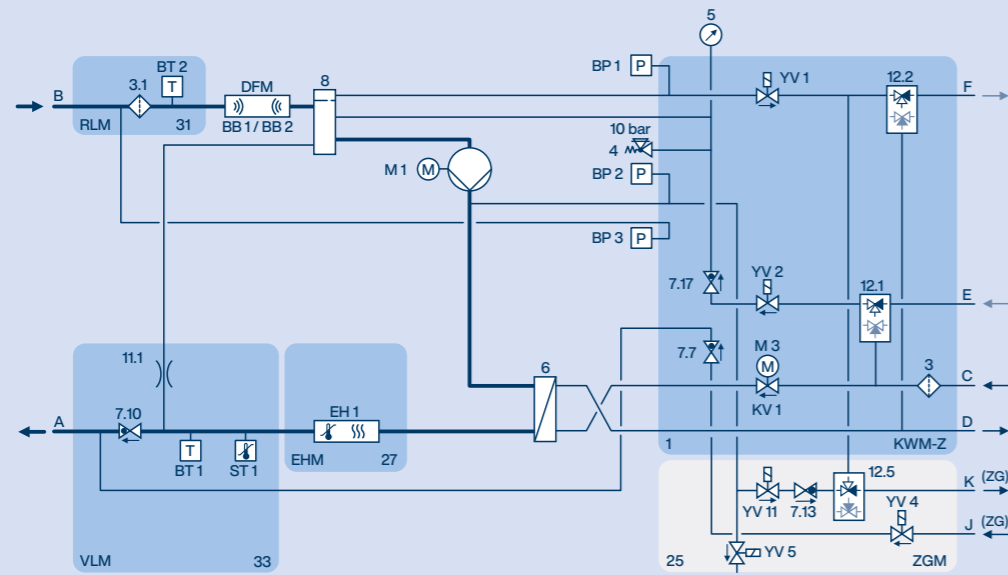


Hydraulisch

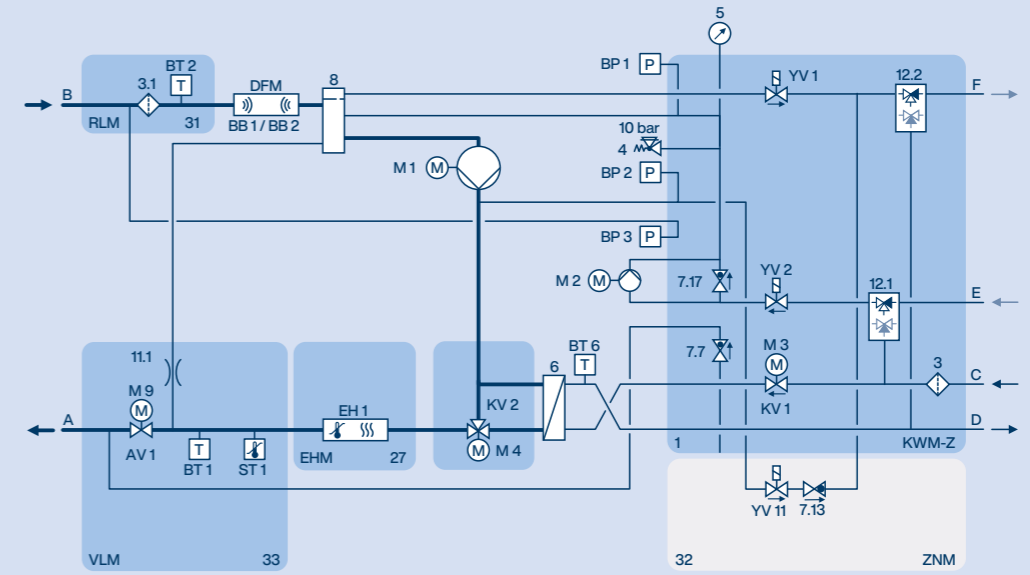


Legenda, verdere hydraulische schema's en animaties van de functionele afloop
 hb.click/
 6-Hydraulic-NL

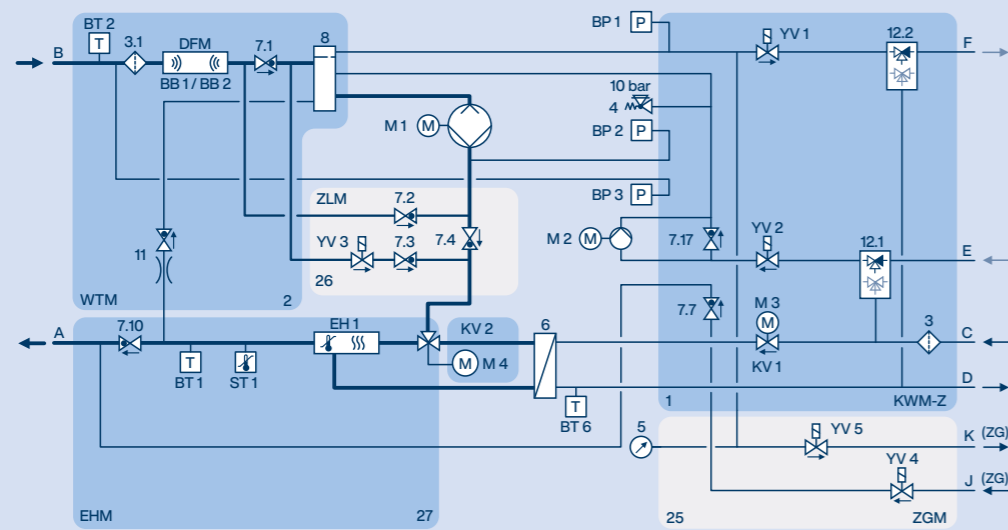
HB-100Z62-16-6P-B2/E2 met extra uitrusting ZF, ZG



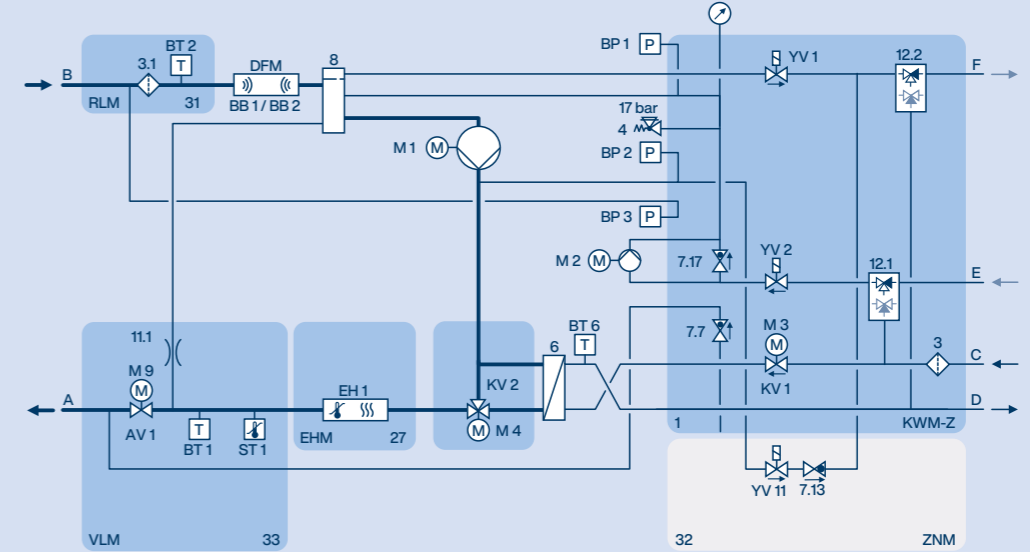
HB-140/160Z62-16-6R-B2/E2 met extra uitrusting ZF, ZN



HB-140/160Z61/62-8/16-4S-A2 met extra uitrusting ZL, ZF, ZG



HB-180Z62-16-6R-B2/E2 met extra uitrusting ZF, ZN



Legenda, verdere hydraulische schema's en animaties van de functionele afloop

hb.click/
6-Hydraulic-NL



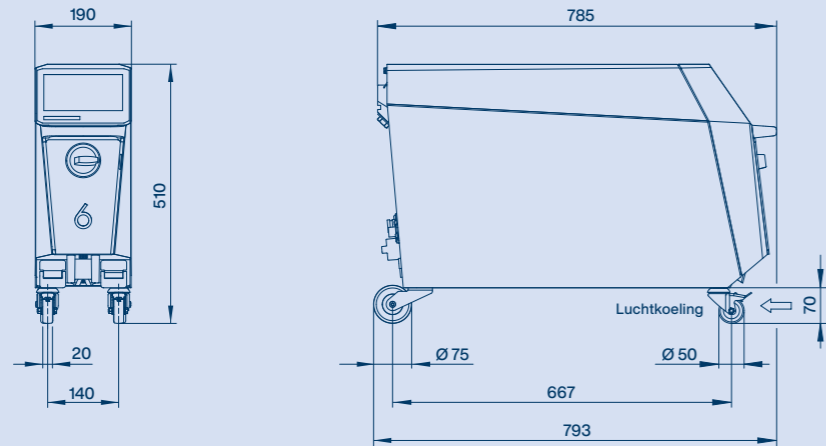
Legenda, verdere hydraulische schema's en animaties van de functionele afloop

hb.click/
6-Hydraulic-NL

Maatschets

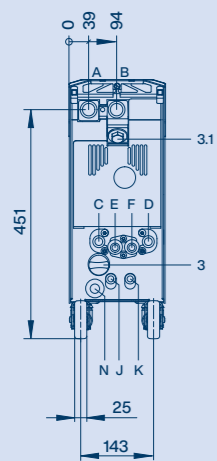
Bouwgrootte 61

Voor- en zijaanzicht



Achteraanzicht

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

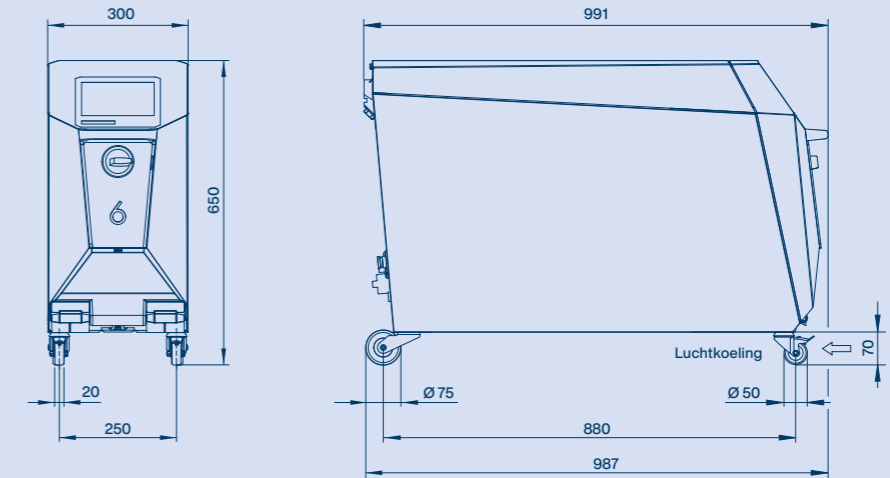


- | | | | |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A Voorloop | E Systemwater ingang | K Perslucht uitgang (ZG) | 3 Filter koelwater ingang |
| B Terugloop | F Systemwater uitgang | N Voedingskabel | 3.1 Filter terugloop |
| C Koelwater ingang | J Perslucht ingang (ZG) | | |
| D Koelwater uitgang | | | |



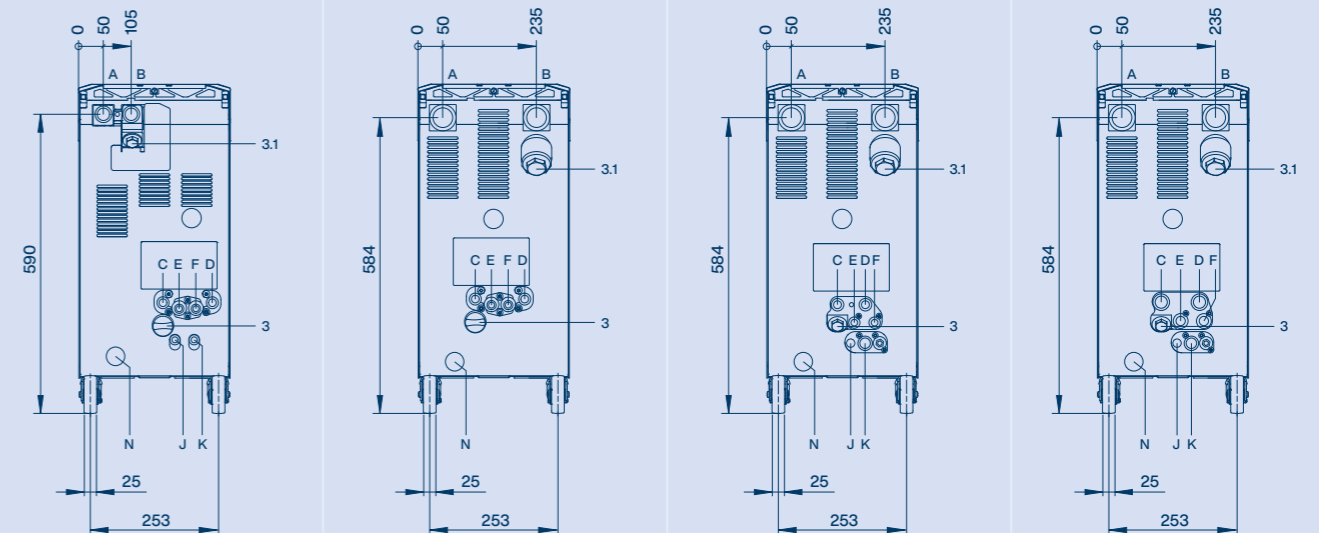
Bouwgrootte 62

Voor- en zijaanzicht



Achteraanzicht

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| HB-100Z62-16-4T-A2/B2 | HB-100Z62-16-6P-B2 (zonder ZG/ZN) | HB-100Z62-16-6P-B2 (met ZG of ZN) | HB-100Z62-16-6P-E2 |
| HB-140Z62-16-4S-A2/B2 | HB-140Z62-16-6R-B2 (zonder ZG/ZN) | HB-140Z62-16-6R-B2 (met ZG of ZN) | HB-140Z62-16-6R-E2 |
| HB-160Z62-16-4S-A2/B2 | HB-160Z62-16-6R-B2 (zonder ZG/ZN) | HB-160Z62-16-6R-B2 (met ZG of ZN) | HB-160Z62-16-6R-E2 |
| | | HB-180Z62-16-6R-B2 | HB-180Z62-16-6R-E2 |



- | | | | |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A Voorloop | E Systemwater ingang | K Perslucht uitgang (ZG) | 3 Filter koelwater ingang |
| B Terugloop | F Systemwater uitgang | N Voedingskabel | 3.1 Filter terugloop |
| C Koelwater ingang | J Perslucht ingang (ZG) | | |
| D Koelwater uitgang | | | |





Algemene technische gegevens

Functie		Gegevens
Voedingskabel		3LPE, 4 m (stekker naar keuze)
Omgeving	Temperatuurbereik	5–40 °C
	Relatieve luchtvochtigheid	35–85 % RH (niet condenserend)
Kleur	Frontpanelen	RAL 5015 (glanzend hemelsblauw)
	Zijpanelen	RAL 7035 (lichtgrijs glanzend)
	Deksel, bedienfront, deur	RAL 9011 (mat grafietzwart)
Continue geluidsniveau		< 70 dB(A)
Beschermingsklasse		IP 44
Geschiktheid voor cleanroom		"At Rest" < ISO-klasse 6 (klasse 1000) "In Operation" ISO-klasse 7 (klasse 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
Kenmerk/controle		CE, UKCA, MET als speciale versie (momenteel alleen beschikbaar voor Thermo-6, bouwgrootte 61; bouwgrootte 62 in voorbereiding)
Temperatuurmeting	Resolutie	0,1 °C
	Regelnaauwkeurigheid	±0,1 °C
	Tolerantie	±0,8 °C
Doorstrommeting	Resolutie	0,1 L/min
	Tolerantie: Pomp 4T/4S	±(5 % van de gemeten waarde + 0,1 L/min)
	Tolerantie: Pomp 6P/6R	±(5 % van de gemeten waarde + 0,25 L/min)
Pompdrukweergave	Tolerantie	±10 % van de nominale waarde



Basisuitrusting

Onderwerp	Functie	
Funcities	Communicatie met de e-cockpit app via Bluetooth en WiFi Converter voor optionele interface naar machinebesturing	
Bediening / Weergave	Status LED (groen: Ok, knipperend groen: verbinden, rood: fout)	
Behuizing	Robuuste kunststof behuizing Uitklapbare handgreep (wandsteun of tafelstandaard) Rubberen magneten (wandmontage bijvoorbeeld op machinestandaarden) Spatbestendige plug-in-aansluitingen met trekcontlasting Geschikt voor in Cleanroom	
Interface	Ethernet	Interface OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1) voor het aansluiten van Thermo-6 temperatuurapparaten en voor aansluiting op de machine Switch met 2 RJ-45-aansluitingen
	Ethernet ext.	Ethernet-aansluiting aan het bedrijfsnetwerk of de cloud (aansluiting niet vereist) 1 aansluiting RJ-45
	USB	Voor servicedoeleinden USB-A
	Bluetooth  , WiFi 	Interface voor communicatie met de e-cockpit app (bereik ca. 10 m)
Voeding	24 VDC, 30 W (stecker inbegrepen)	

Extra uitrusting

Aanduiding	Code	Omschrijving
Interface DIGITAL	ZD	Seriële interface 20 mA, RS-232, RS-422/485 Diverse instelbare protocollen: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS* (RTU-modus), Negri Bossi, SPI (Fanuc, enz.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 1 busstekker Sub-D 25-polig
Interface CAN	ZC	Seriële interface CAN-Bus (Sumitomo Demag) en CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.) 1 busstekker Sub-D 9-polig
Interface PROFIBUS-DP	ZP	Seriële interface PROFIBUS-DP voor max. 4 temperatuurapparaten 1 busstekker Sub-D 9-polig



De Thermo-6 temperatuurapparaten zijn verbonden met de machinebesturing via OPC UA of de interfaceserver Gate-6.

Interface-servers	Type	HB-GATE61
		
Extra uitrusting		
	Interface DIGITAL	ZD <input type="radio"/>
	Interface CAN	ZC <input type="radio"/>
	Interface PROFIBUS-DP	ZP <input type="radio"/>

Voorbeeld bij bestelling: HB-GATE61-ZD

Optioneel

Accessoires

Accessoireprogramma

- Interfacekabels
- Netstekkers
- enz.

hb.click/
D8064-NL



Elektrisch (Uittreksel uit accessoireprogramma)	Artikel	O/ID
Voeding met voedingsadapter	Voeding 85–265 VAC / 24 VDC, 36 W; 1,5 m (EU/UK/US stekkers inbegrepen)	T28949
	Verlengkabel voor voeding T28949 met EU-stekker; 1,8 m	T28741-182
	Verlengkabel voor voeding T28949 met UK-stekker; 2 m	T28740-202
	Verlengkabel voor voeding T28949 met US-stekker; 2 m	T28739-202
Voeding met Thermo-6 *	Kabel HB/Gate-6 (Sub-D 15-p./Stekker 3-p.), 5 m	T29390-502

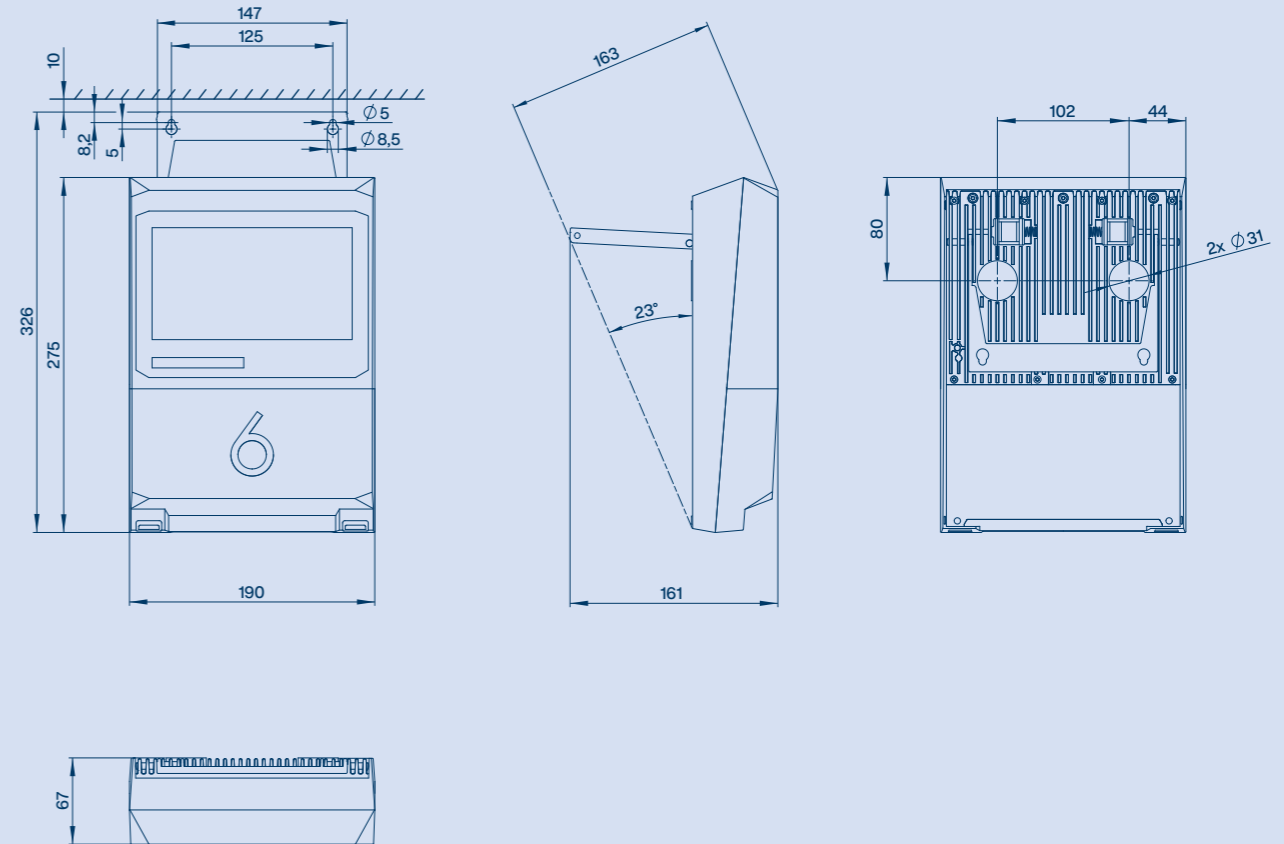
* Voor de voeding van de Gate-6 bevelen we een directe verbinding aan met de machine besturing (24 VDC) of het gebruik van een voeding T28949. Als er geen doorstroommeter Flow-5 is verbonden met het temperatuurapparaat Thermo-6 kan de Gate-6 als alternatief worden gevoed met vermogen via de interface HB van het temperatuurapparaat door het gebruik van de kabel T29390-502. Om prestatieredenen is het niet mogelijk de Gate-6 en Flow-5 tegelijkertijd via de HB Interface te voeden.

Algemene technische gegevens

Functie	Gegevens	
Omgeving	Temperatuurbereik	5–40 °C
	Relatieve luchtvochtigheid	35–85 % RH (niet condenserend)
Kleur	Afdekking boven	RAL 9011 (mat grafietzwart)
	Afdekking onder	RAL 7035 (lichtgrijs mat)
Afmetingen	Hoogte	275 mm
	Breedte	190 mm
	Diepte	67 mm
Gewicht max.	1,8 kg	
Beschermingsklasse	IP 44	
Cleanroom geschiktheid	ISO-klasse 6 (klasse 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	
Kenmerk/controle	CE, UKCA, MET (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)	

Maatschets

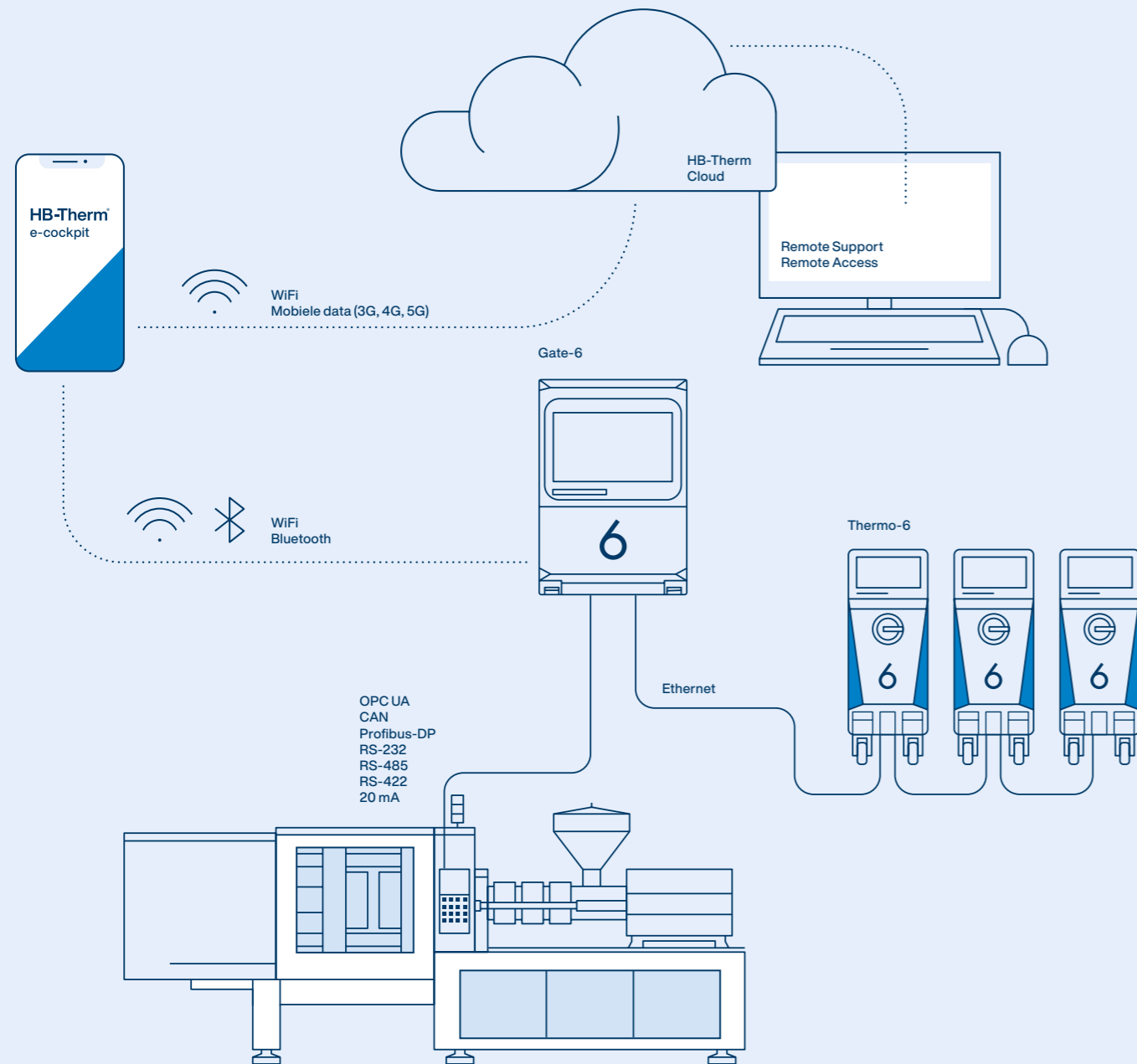
HB-GATE61



3D Product model

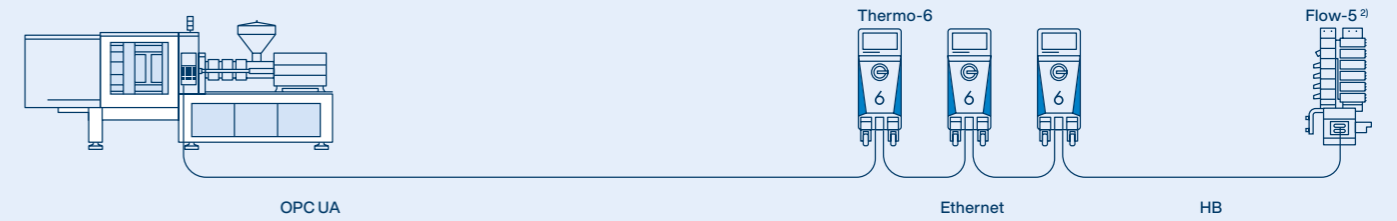
hb.click/
6-3D-Model-NL

De wereld van Thermo-6 met Gate-6



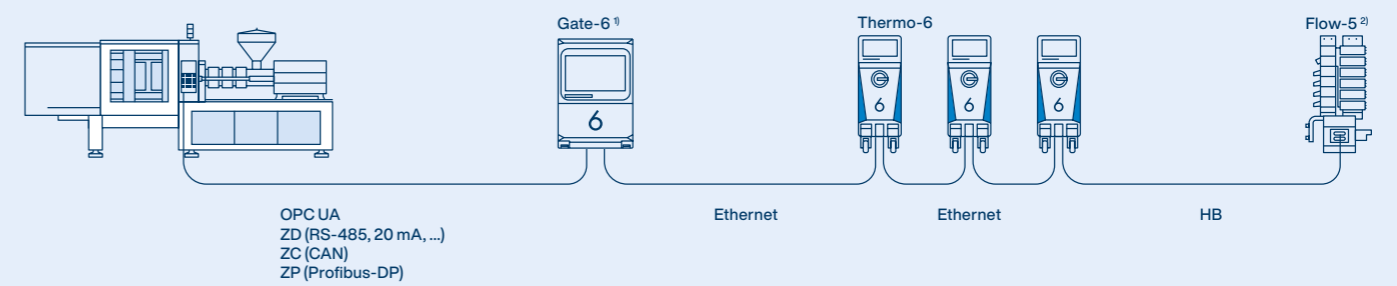
Voorbeeld 1

Thermo-6 met OPC UA (zonder Gate-6)



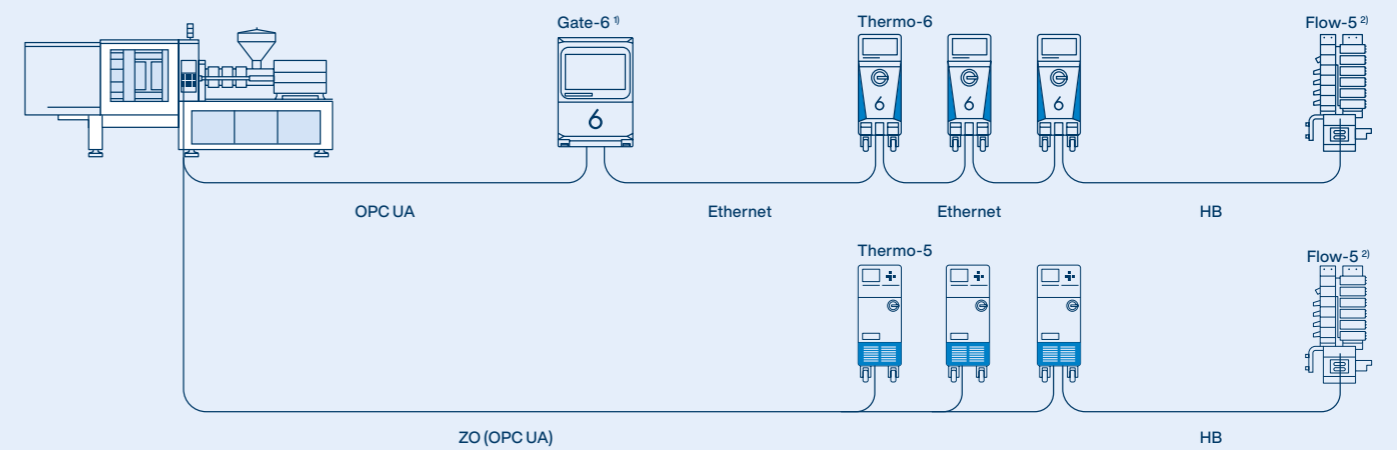
Voorbeeld 2

Gate-6 en Thermo-6 met elke interface



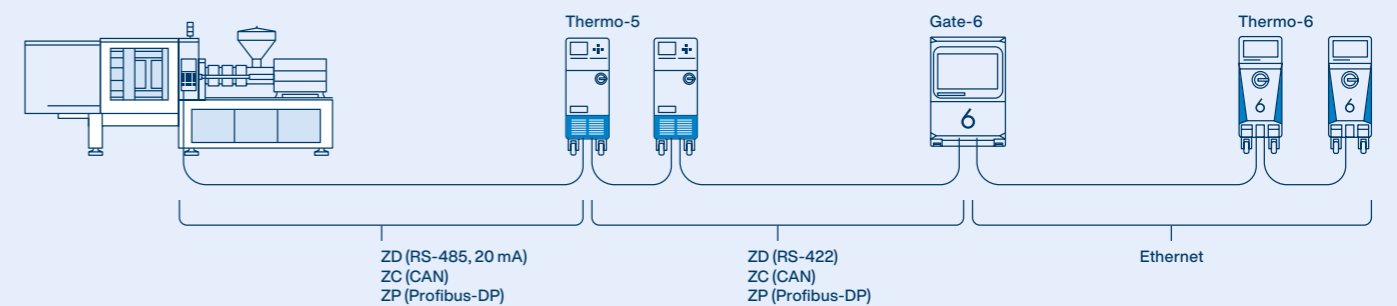
Voorbeeld 3

Thermo-5 en Thermo-6 met OPC UA



Voorbeeld 4

Thermo-5 en Thermo-6 met elke interface



¹ Optioneel met OPC UA

² mogelijke verbinding Flow-5: Thermo-6, Thermo-5, Panel-5

Vertegenwoordigingen wereldwijd



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

Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Bolivia
Bosnia and Herzegovina
Brazil
Bulgaria
Chile
China
Colombia
Costa Rica
Croatia
Czech Republic
Denmark
Ecuador

El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
Great Britain
Guatemala
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Israel
Italy
Japan
Korea
Latvia

Liechtenstein
Lithuania
Luxembourg
Malaysia
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
North Macedonia
Norway
Paraguay
Peru
Poland
Portugal
Romania
Serbia
Singapore

Slovakia
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
Tunisia
Türkiye
Uruguay
USA
Venezuela
Vietnam



Naar de nieuwste editie

[hb.click/
D8130-NL](https://hb.click/D8130-NL)