

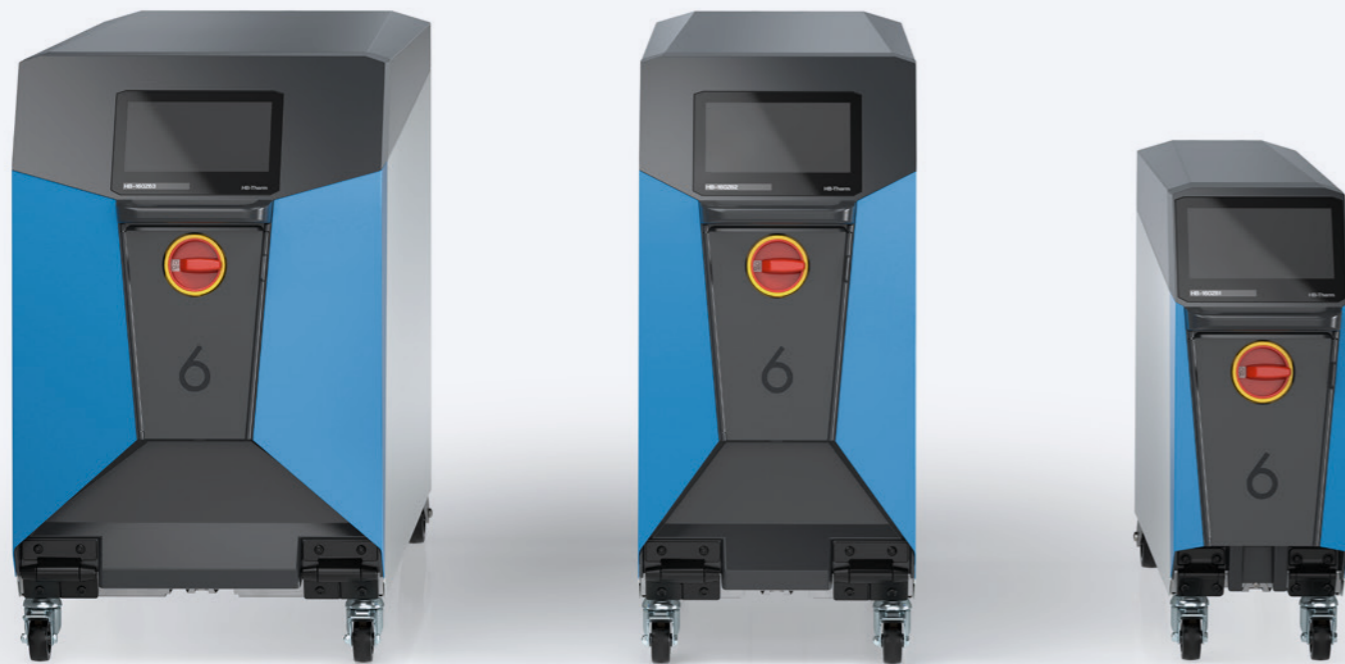
# Thermo-6



The next Generation.  
Temperature Control Units

Just  
6  
better.

# Just 6 better.



Thermo-6

The next Generation.  
Temperature Control Units



Promo Clip

# The next Generation.

De technologie van de Thermo-6 temperereerapparaten 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 verwarmingselementen en nu ook op de doorstroommeting. „Just better” staat voor de consequente verdere ontwikkeling van onze technologie.

## Inhoudsopgave

Highlights	4–14
Technische gegevens Thermo-6	15–31
Technische gegevens Gate-6	32–37
Communicatie / Interfaces	38–39

# Thermo-6

## Uniek

Levenslange garantie op verwarming en doorstroommeting.

## Pure energie-efficiëntie

Pomp met variabel toerental als standaard is voor ons een ecologische verplichting. De Energy-Control -assistent leidt de gebruiker naar het optimale werkpunt. 20 % hogere efficiëntie met de nieuwe exclusieve „Direct-Drive” -pomp.



## Briljant touchscreen

In slechts 10 minuten kun je het apparaat onder de knie krijgen. Met eenvoudige bediening en een duidelijk aanraakscherm kunt u ook gebruik maken van het expertsysteem. Het helpt, waarschuwt, rapporteert en optimaliseert de werking van het apparaat.

## Intelligente connectiviteit

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

## Controle, analyse en beheer – allemaal tegelijk

Procesgegevensregistratie, apparaatgeschiedenis, apparaatspecifieke documenten zoals certificaten, kalibratiegegevens, bedienings- en montage-instructies - allemaal snel en duidelijk gepresenteerd.

## Betrouwbaar. Nauwelijks onderhoud

Voortbouwend op de beproefde technologie van de Thermo-5 hebben we de apparaten consequent verder ontwikkeld. De onderhoudsarme eis maakt de Thermo-6 ook aantrekkelijk op het gebied van onderhoud.

## Gepassioneerd

We hebben al onze knowhow, innovatieve kracht en passie gestoken in de nieuwe Thermo-6. Voor nog betere prestaties.

# 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.



Bouwgrootte 62



Bouwgrootte 61

## Nauwkeurig en krachtig

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

## Veilig en comfortabel

- Volautomatische procesbewaking
- Zeer nauwkeurige doorstroommeting
- Bewaking van de apparaatstatus
- Functioneel geavanceerd

## Energiezuinig en duurzaam

- Tankloos systeem
- Pomp met variabele snelheid
- Energie-efficiënt verwarmingssysteem/verwarmingsconcept

## Betrouwbaar en duurzaam

- Verwarming en doorstroommeting met levenslange garantie
- Verdampingsvrije koeler

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

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 hulp- en assistentiesystemen ondersteunen de gebruiker bij inbedrijfstelling, energie-optimalisatie en procesbewaking.



Bediening

## Duidelijk en begrijpelijk

- 7 inch IPS-aanraakscherm
- Intuïtief
- Bewezen logica
- Bediening in de lokale taal

## Duidelijk en nauwkeurig

- Alles in één oogopslag
- Energy-Control (Energiecontrole)
- Dashboard
- Trend-Chart (Trendgrafiek)

## Slim en handig

- Anticiperend
- Zelfdiagnose
- Uitgebreide assistentiesystemen

## Onafhankelijk en flexibel

- Afstandsbediening via mobiele invoerapparaten via app (Remote Control)
- OPC UA als standaard
- Configureerbaar weergave

« Eenvoudig, intuïtief en duidelijk als nooit tevoren »

Andreas Steiner  
Software Engineering HB-Therm



# De Mogelijkheden

De Thermo-6 temperereapparaten zijn standaard uitgerust met een Ethernet-interface en communiceren met de spuitgietmachine of andere geavanceerde systemen via OPC UA. In combinatie met een Gate-6-server worden volledig nieuwe mogelijkheden gecreëerd voor de gebruiker. De Android-app „e-cockpit” stuurt met één druk op de knop analysegegevens naar de HB-Therm service en maakt externe toegang tot een apparaat mogelijk door een HB-Therm specialist. Daarnaast is het mogelijk om een apparaat op afstand te bedienen via de app en iedereen toegang te geven. Bij de ontwikkeling van onze digitale oplossingen werd natuurlijk aandacht besteed aan de naleving van de hoogste beveiligingsnormen.

« Series 6 opent de deur naar de digitale wereld van temperatuur-regelingstechnologie »

Reto Zürcher  
CEO HB-Therm

## Veilig en up-to-date

- Onze toegangspoort tot de digitale wereld van temperatechniek
- Android-app „e-cockpit” voor mobiele apparaten
- State-of-the-art gegevens beveiliging

## Mobiel en onafhankelijk

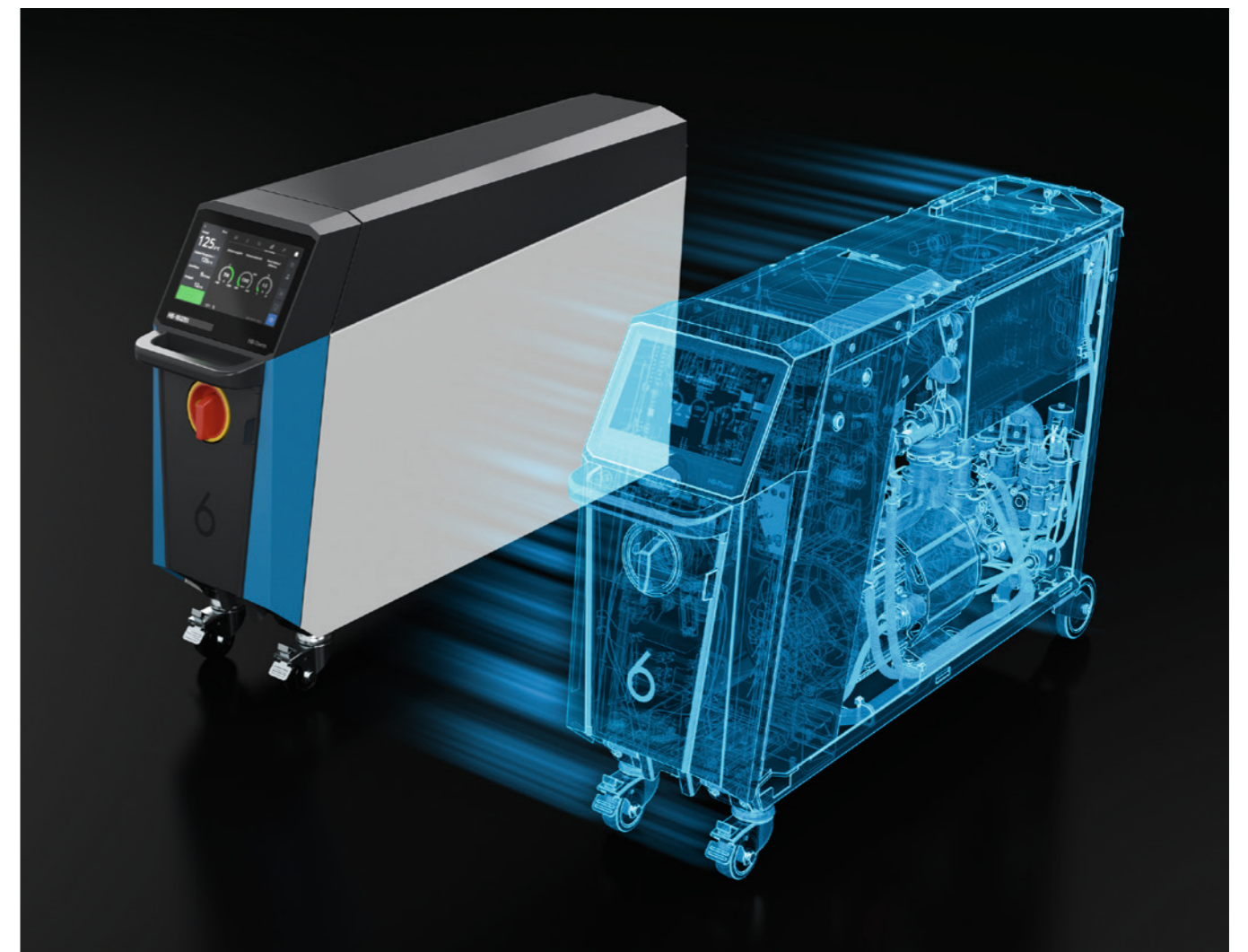
- Afstandsbediening via mobiele invoerapparaten via app (Remote Control)
- Remote Access vanaf elke locatie (Remote Access)

## Handig en duidelijk

- Meer overzicht en informatie via de aangesloten Gate-6 en Thermo-6
- Apparaatspecifieke documenten online beschikbaar
- Geïntegreerde QR-codescanner

## Ondersteunend en efficiënt

- Remote access voor supportcases (Remote Support)
- Directe toegang tot kennisbank
- Overdracht van analysegegevens met één druk op een knop



# Gate-6

## Onze toegangspoort tot de digitale wereld

Producten en oplossingen in plaats van concepten en theorieën! Gate-6 en „e-cockpit” zijn het concrete antwoord op de behoeften van vandaag en de toekomstige uitdagingen van het digitaliseren van temperatuurapparaten.

## Bediening vanaf elke locatie via e-cockpit

Werk nog efficiënter en veiliger met „e-cockpit” op uw mobiele apparaat. Haal analysegegevens op, laat externe toegang toe of scan fout QR-code en bestel snel reserveonderdelen. Met „e-cockpit” van overal en elk apparaat.

## Alles in één oogopslag

Duidelijke en informatieve overzicht van alle belangrijke gegevens en documenten voor de aangesloten Gate-6 en de Thermo-6 temperatuurapparaten die erop zijn aangesloten.



## Gegevensbeveiliging

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

## Controle, analyse en ondersteuning – overal en met één druk op de knop

Verzend analysegegevens, afstandsbediening van temperatuurapparaten of externe toegang indien nodig - met één druk op de knop op elk gewenst moment!

## Samen de toekomst veiligstellen

Wij helpen u bij het digitaliseren van uw productie. Het is gemakkelijk met onze nieuwe generatie apparaten! Open de deur naar je digitale toekomst bij ons! De digitale wereld van HB-Therm biedt je alle tools die je hiervoor nodig hebt. Precies afgestemd op de behoeften van uw productie.

Just  
6  
better.



# Tools

## Interface-servers Gate-6

De Thermo-6 tempererapparaten communiceren met de machinebesturing via Ethernet. Dit kan rechtstreeks via OPC UA of de interfaceserver Gate-6 worden gedaan. De interface server Gate-6 kan het Euromap 82.1-protocol vertalen naar verschillende eigen machineprotocollen. Dit zijn:

- Interface DIGITAL (ZD)
- Interface CAN (ZC)
- Interface PROFIBUS-DP (ZP)

Voor elke spuitgietmachine is één Gate-6 vereist, die idealiter stevig op de machine blijft zitten. Voor een betere identificatie kan een specifieke naam worden toegewezen aan Gate-6, bijvoorbeeld de interne machinenaam. De Gate-6 kan communiceren met de „e-cockpit” -app via Bluetooth of WiFi.

## e-cockpit

„e-cockpit” is een app voor smartphones en tablets die toegang heeft tot een Gate-6 en de Thermo-6 die er lokaal via Bluetooth mee is verbonden. „e-cockpit” bevat de scanner voor de HB-Therm-specifieke QR-codes op het apparaat. Analysegegevens van een Thermo-6 actueel met een druk op de knop naar het „Ticket” worden gestuurd. Door reserveonderdelen via de scanner in te lezen en toe te wijzen aan een apparaat, wordt de digitale twin bijgewerkt in het „Ticket”.

Bovendien maakt „e-cockpit” externe toegang tot „Remote Support” mogelijk. Dit geeft toegang tot een HB-Therm-vertegenwoordiger via een beveiligde aansluiting om indien nodig rechtstreeks toegang te kunnen krijgen tot het apparaat. De „e-cockpit” biedt ook apparaatspecifieke gegevens zoals onderdelenlijsten en testcertificaten. Andere „e-cockpit” -functies zoals „Remote Access”, die toegang geeft tot een Thermo-6 vanaf een andere bedrijfslocatie, of de „Remote Control” -afstandsbediening van een Thermo-6 via tablet of smartphone zijn ook mogelijk tegen een meerprijs. De gegevensoverdracht is beveiligd volgens de hoogste normen. De „e-cockpit” -app is gratis verkrijgbaar in de Google Play Store.

\* QR-codes zijn specifiek voor HB-Therm en kunnen alleen worden gelezen via de scanner van de „e-cockpit” -app.

## Knowledge

„Knowledge” biedt de volledige kennis van hoe u bediening 6 moet bedienen en bedienen. De laatste informatie kan worden opgehaald met behulp van de QR-codes\* op het apparaat met behulp van de e-cockpit-app. Toegang op de pc verloopt rechtstreeks via de HB-Therm-website. Dit maakt altijd en overal toegang tot bedieningsinstructies en technische gegevens mogelijk.



## Ticket

„Ticket” is het nieuwe servicemanagementsysteem voor klanten waarin alle vragen en evenementen worden afgehandeld. Op het gebied van wereldwijde ondersteuning heeft elke eindklant toegang tot het „Ticket” en dus tot de kennisdatabase „Knowledge”. De moderne IT-tool is ontworpen voor huidige en toekomstige vereisten.

### Inhoud:

- Lijst met reserveonderdelen
- Testcertificaten
- Specificatie van het apparaat
- Status informatie



# Thermo-6

# 6



# Basisuitrusting

Onderwerp	Functie
Hydraulisch	Variabele snelheid, dichtingloze pomp van roestvrij staal, IE4
	Verwarmingselementen zonder direct contact met de warmtedragers
	Continue onderhoudsvrije doorstroommeting 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 ontluchten
	Geïntegreerd koelwater en retourfilter
	Eenvoudige omstelling op separate aansluiting voor systeemwater
	Functies
Bedrijfsmodi van de pomp (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 en ramp-programma *	
Regeling op voorloop of terugloop (of externe voeler) ZE	
Afkoelen met automatisch uitschakelprogramma	
Bewaking / Veiligheid	Cyclisch vervangen van systeemwater instelbaar
	Toestandbewaking 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
	Overdrukveiligheidsventiel 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
	Eenheden voor temperatuur, doorstroming en druk instelbaar
	Schakelklok

Interfaces	Interface	Omschrijving
	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 doorstroommetings Flow-5 1 aansluiting 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

\* Op aanvraag



De Thermo-6 temperatuurapparaten zijn verbonden met de machinebesturing via OPC UA of de interfaceserver Gate-6 (zie pagina 32).

# Speciale versies

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



Hoofdschakelaar		Code
Rood/geel		Standaard
Zwart		C007

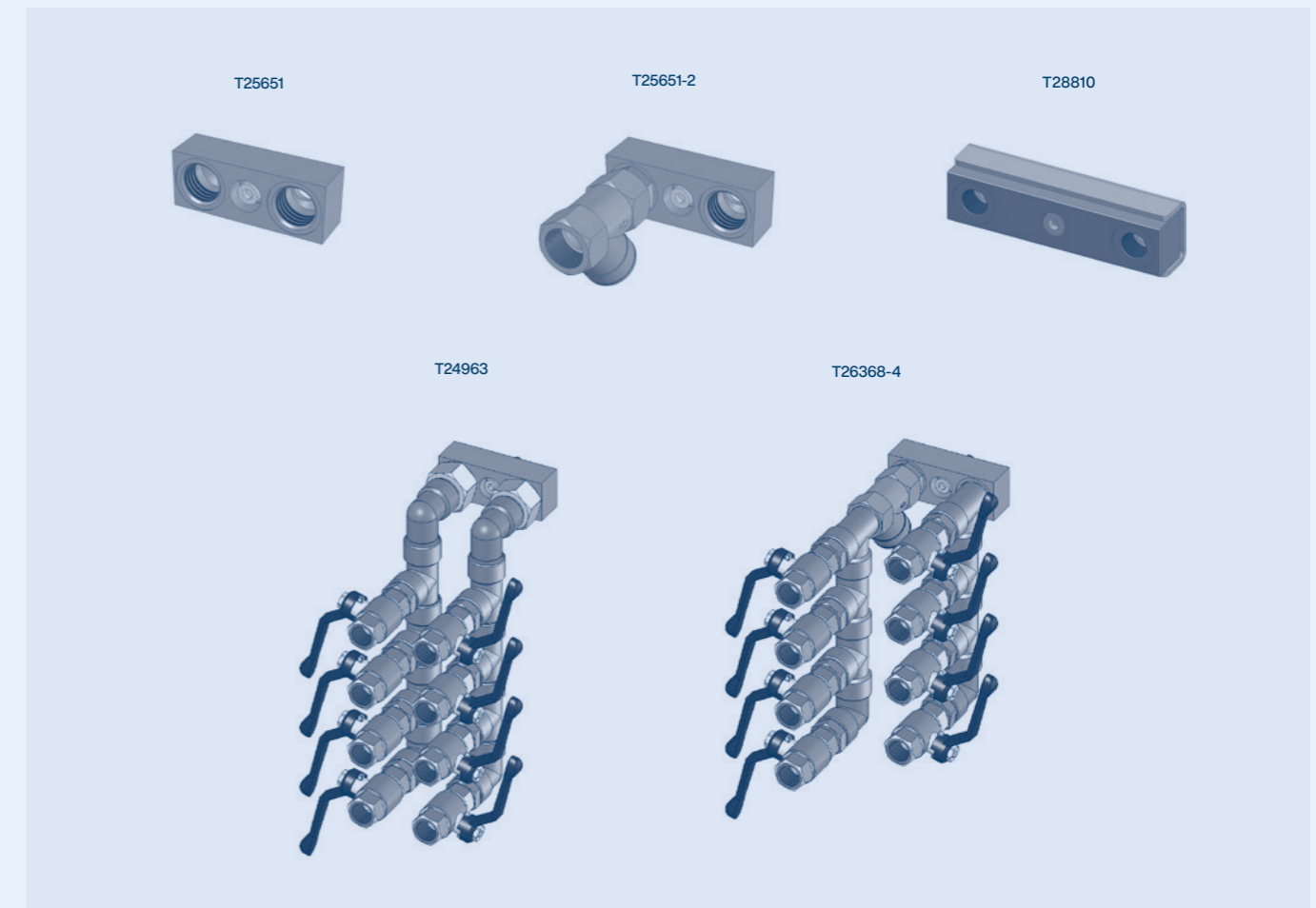
Voedingskabel		Code
Rubber (H07RN-F)	Lengte 4 m	Standaard
	Lengte 0,5 tot 15 m	C001 'z,z' m
PUR (H07BQ-F)	Lengte 0,5 tot 15 m	C002 'z,z' m
UL	Lengte 0,5 tot 15 m	C003 'z,z' m

Opmerkingen: Speciale uitvoeringen C001-C007 beschikbaar voor alle bouwgrootte

\* RAL/NCS (mat/glans)

# Accessoires

Hydraulisch	O/ID
Adapter voor centrale koppeling, voor- en terugloop	T25651
Adapter voor centrale koppeling, voor- en terugloop met filter in voorloop	T25651-2
Adapter voor centrale koppeling, koelwater	T28810
4-voudige verdeler, met afsluiters	T24963
4-voudige verdeler, met afsluiters en filter in voorloop	T26368-4



## Elektrisch

Zie accessoireprogramma D8064-EN voor interfacekabels, stekkers, enz.



# 100 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type		HB-100Z	
	Bouwgrootte		61	62
				
Verwarming	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4T	●	●
Koeling	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	60 kW @ 60 K	B2		○*
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf	ZL	○	○
	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○	○
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-100Z61-8-4T-A2-ZE-406-Nederlands

● Basisuitvoering

○ Optioneel

\* verwachte beschikbaarheid: Juli 2024

Technische gegevens	Type		HB-100Z61	
	Bouwgrootte		61	62
Voorlooptemperatuur max.	°C		100	100
Doorstroommeting	L/min		0,4–60	0,4–60
Omloopvolume apparaat	L		1,4	2,0
Afmetingen	Hoogte	mm	510	650
	Breedte	mm	190	300
	Diepte	mm	793	991
Gewicht max.	kg		55	73
Aansluiting voor-, terugloop	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	20, 120	20, 120
Aansluiting koelwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)	Druk	bar	2–8	2–8
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100



# 140 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type		HB-140Z	
	Bouwgrootte		61	62
				
Verwarming	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●
Koeling	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	60 kW @ 60 K	B2		○*
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf	ZL	○	○
	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○	○
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-140Z62-16-4S-A2-ZE-406-Nederlands

● Basisuitvoering

○ Optioneel

\* verwachte beschikbaarheid: Juli 2024

Technische gegevens	Type		HB-140Z61	
	Bouwgrootte		61	62
Voorlooptemperatuur max.	°C		140	140
Doorstroommeting	L/min		0,4–60	0,4–60
Omloopvolume apparaat	L		1,4	2,0
Afmetingen	Hoogte	mm	510	650
	Breedte	mm	190	300
	Diepte	mm	793	991
Gewicht max.	kg		59	78
Aansluiting voor-, terugloop	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	20, 160	20, 160
Aansluiting koelwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)	Druk	bar	2–8	2–8
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100

# 160 °C

Water, indirect gekoeld

Tempereerapparaat	Type		HB-160Z	
	Bouwgrootte		61	62
				
Verwarming	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Pomp	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●
Koeling	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	60 kW @ 60 K	B2		○*
Extra uitrusting	Lekstopbedrijf	ZL	○	○
	Aansluiting voor alarm en externe besturing	ZB	○	○
	Aansluiting voor externe voeler	ZE	○	○
	Bewaking retourfilter	ZF	○	○
	Matrijs ledigen met perslucht	ZG	○	○
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-160Z61-8-4S-A2-ZB-ZE-406-Nederlands

● Basisuitvoering

○ Optioneel

\* verwachte beschikbaarheid: Juli 2024

Technische gegevens	Type		HB-160Z61	
	Bouwgrootte		61	62
Voorlooptemperatuur max.	°C		160	160
Doorstroommeting	L/min		0,4–60	0,4–60
Omloopvolume apparaat	L		1,4	2,0
Afmetingen	Hoogte	mm	510	650
	Breedte	mm	190	300
	Diepte	mm	793	991
Gewicht max.	kg		59	78
Aansluiting voor-, terugloop	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	20, 180	20, 180
Aansluiting koelwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting separaat systeemwater	Druk	bar	2–5	2–5
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	10, 100
Aansluiting matrijslediging met perslucht (ZG)	Druk	bar	2–8	2–8
	Schroefdraad		G¾	G¾
	Belastbaar	bar, °C	10, 100	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. De 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)

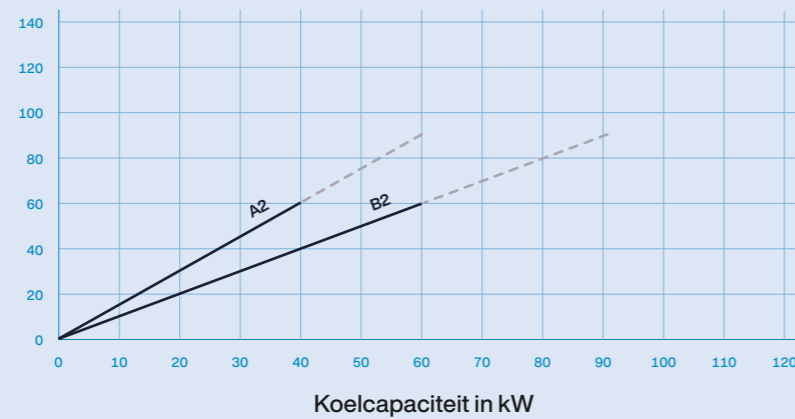
Verwarming	400 V of 460 V	220 V
8 kW	3x20 A; 2,5 mm <sup>2</sup>	3x32 A; 6 mm <sup>2</sup>
16 kW	3x32 A; 6 mm <sup>2</sup>	3x63 A; 16 mm <sup>2</sup>

# Koelcapaciteit

Temperatuurverschil, warmteoverdracht medium koelwater in °C

Koelwaterhoeveelheid bij 2 bar:  
 A2 14 L/min  
 B2 19 L/min

Haalbare praktijkwaarde

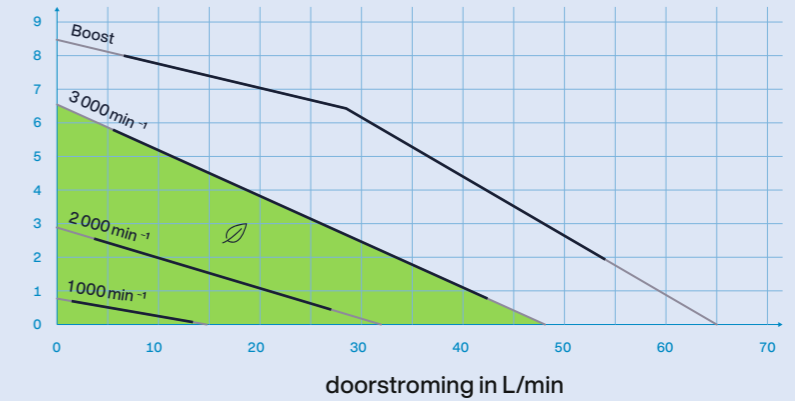


# Pomp capaciteit curve

## Hydraulisch

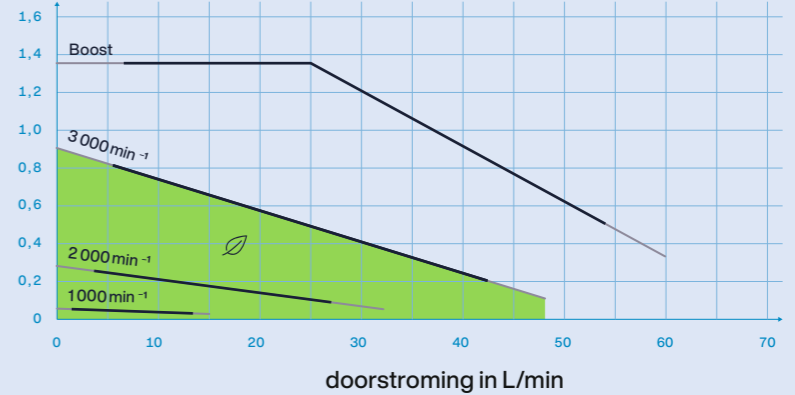
Druk 4T/4S in bar

Haalbare praktijkwaarde met water 40 °C en versnelling door zwaartekracht

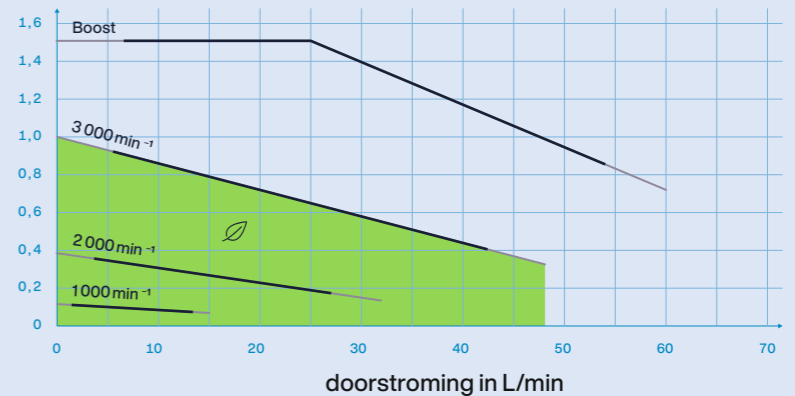


## Elektrisch

Vermogen van de pomp 4T in kW



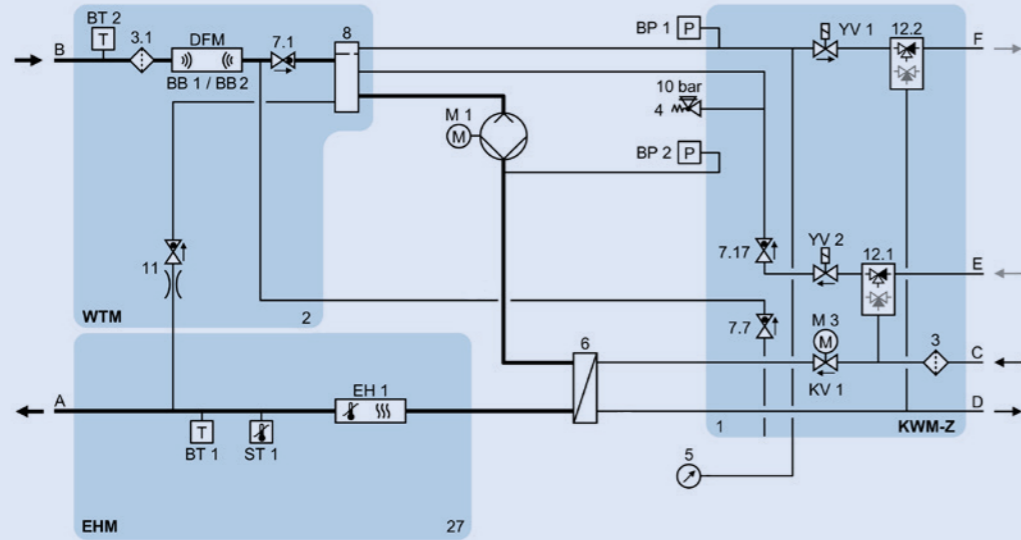
Vermogen van de pomp 4S in kW



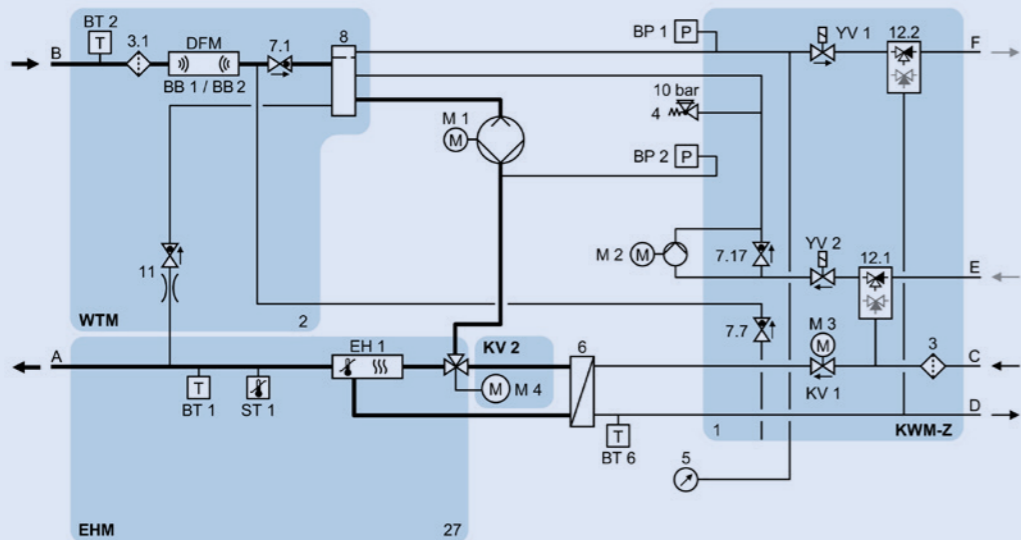


# Hydraulisch

HB-100Z61/62



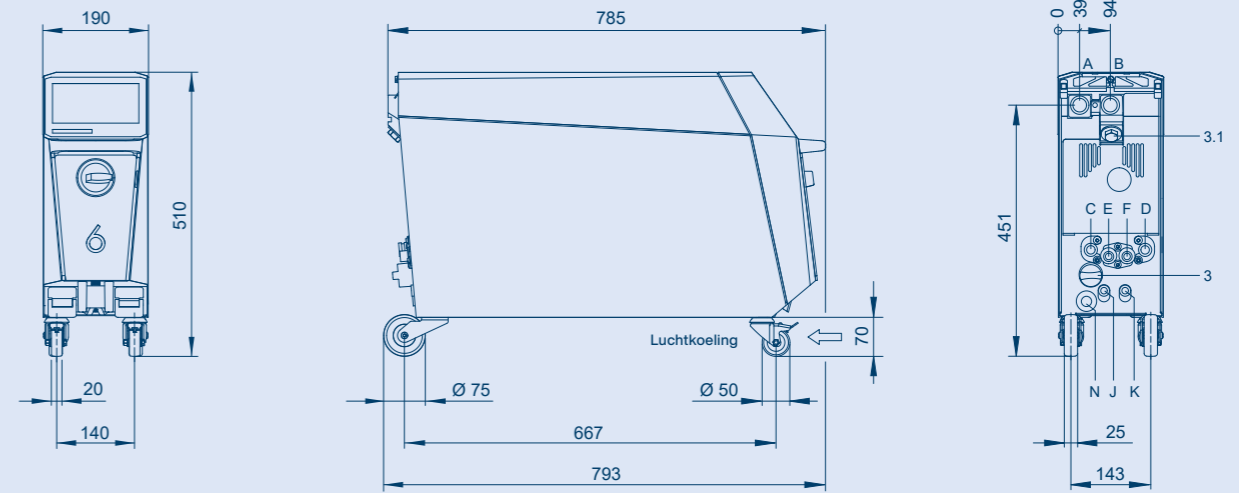
HB-140/160Z61/62



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

# Maatschets

HB-100/140/160Z61

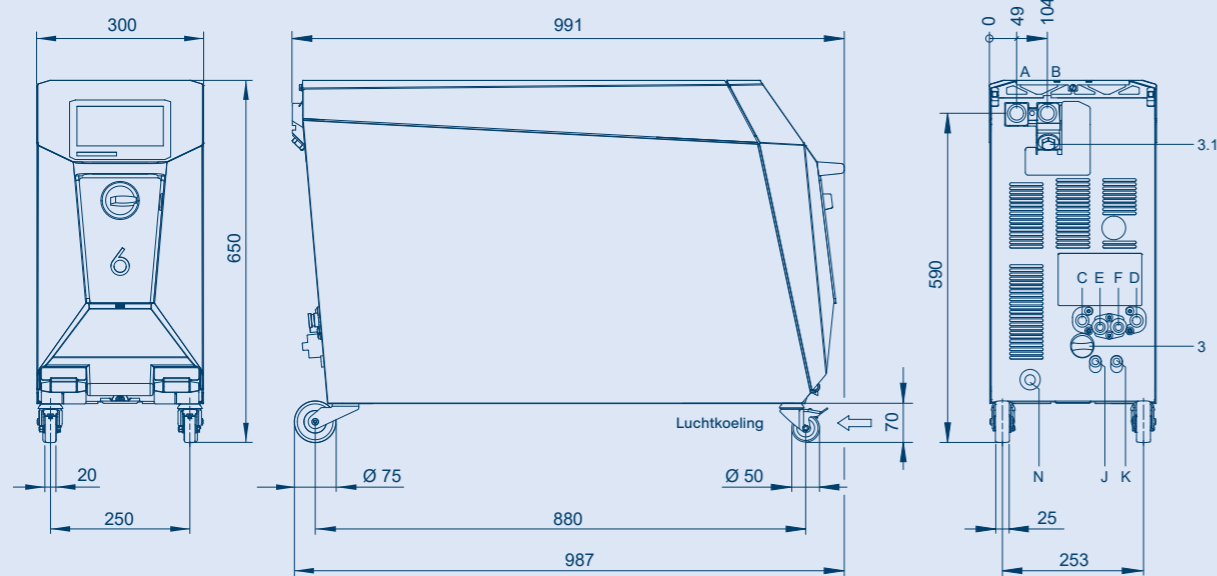


- |                     |                         |                          |                           |
|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A Voorloop          | E Systemwater ingang    | K Perslucht uitgang (ZG) | 3 Filter koelwater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



3D Product model

HB-100/140/160Z62



# 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/controlé	CE (conform desbetreffende EU-richtlijnen)	
Temperatuurmeting	Resolutie	0,1 °C
	Regelnaauwkeurigheid	±0,1 °C
	Tolerantie	±0,8 °C
Doorstroommeting	Resolutie	0,1 L/min
	Tolerantie	±(5 % van de gemeten waarde + 0,1 L/min)
Pompdrukweergave	Tolerantie	±10 % van de nominale waarde





3D Product model





# Basisuitrusting

Onderwerp	Functie	
Functies	Communicatie met „e-cockpit” 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	
Interfaces	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-verbinding aansluiting het bedrijfsnetwerk of de cloud
	USB	1 aansluiting RJ-45
		Voor servicedoeleinden
Bluetooth  , WiFi 	USB-A	
	Interface voor communicatie met „e-cockpit” (bereik ca. 10 m)	

# Optionele 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, Zhafr
Interface CAN	ZC	1 aansluiting Sub-D 25-polig
		Seriële interface CAN-Bus (Sumitomo Demag) en CANopen (EUROMAP 66; Netstal, etc.)
Interface PROFIBUS-DP	ZP *	1 aansluiting Sub-D 9-polig
		Seriële interface PROFIBUS-DP voor max. 4 temperatuurapparaten
		1 aansluiting Sub-D 9-polig

\* Op aanvraag



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

Aanduiding	Code	Type HB-GATE61
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

\* Op aanvraag

# Accessoires

Onderwerp	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 Flow-5 is verbonden met het temperereerapparaat Thermo-6 kan de Gate-6 als alternatief worden gevoed met vermogen via de interface HB van het temperereerapparaat 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.

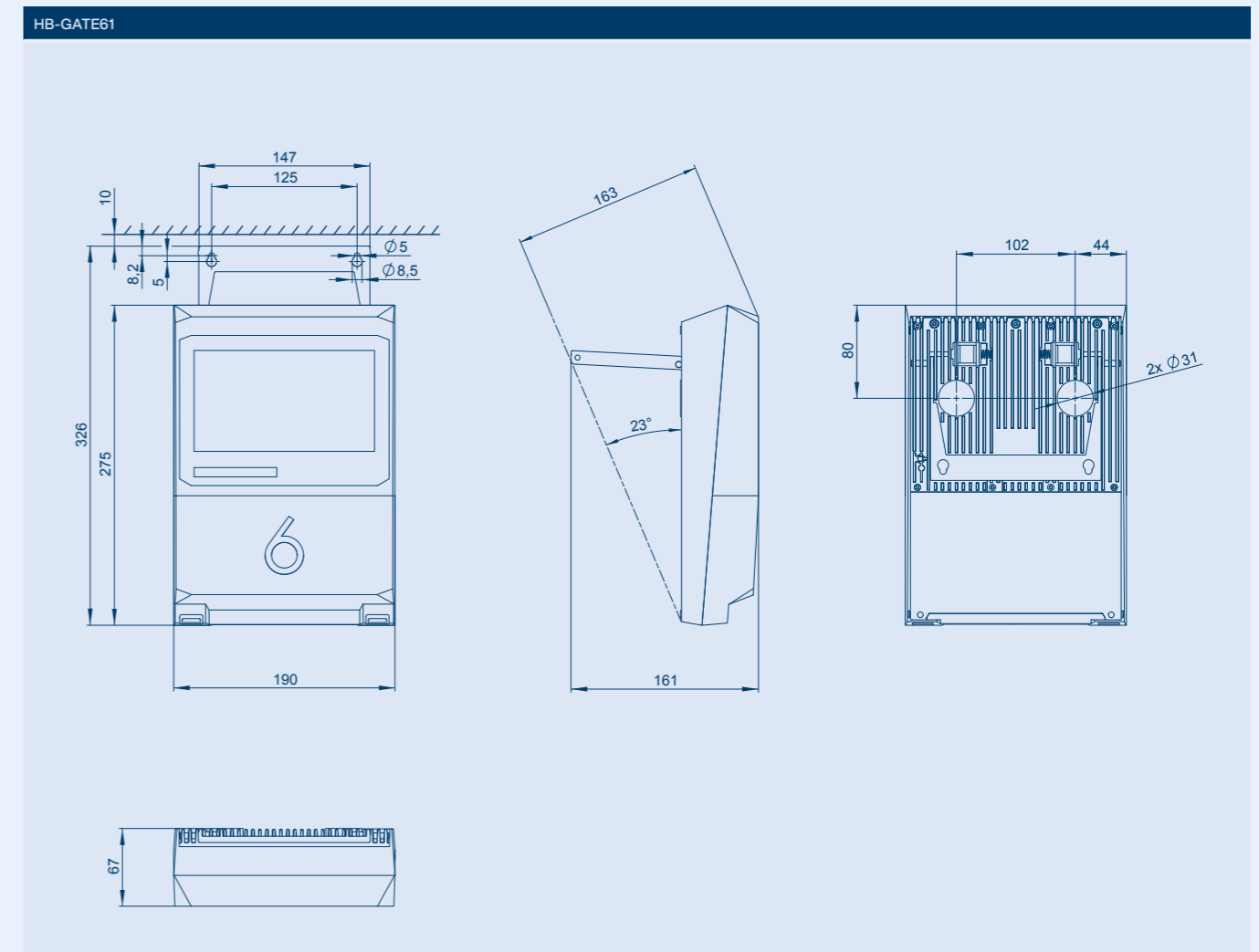
# Servicepakket

Pakket	Inhoud
Remote	Remote Control: Afstandsbediening via „e-cockpit“ via een mobiel invoerapparaat (Android) Remote Access: externe toegang tot het apparaat vanaf elk e-mailadres

# Algemene technische gegevens

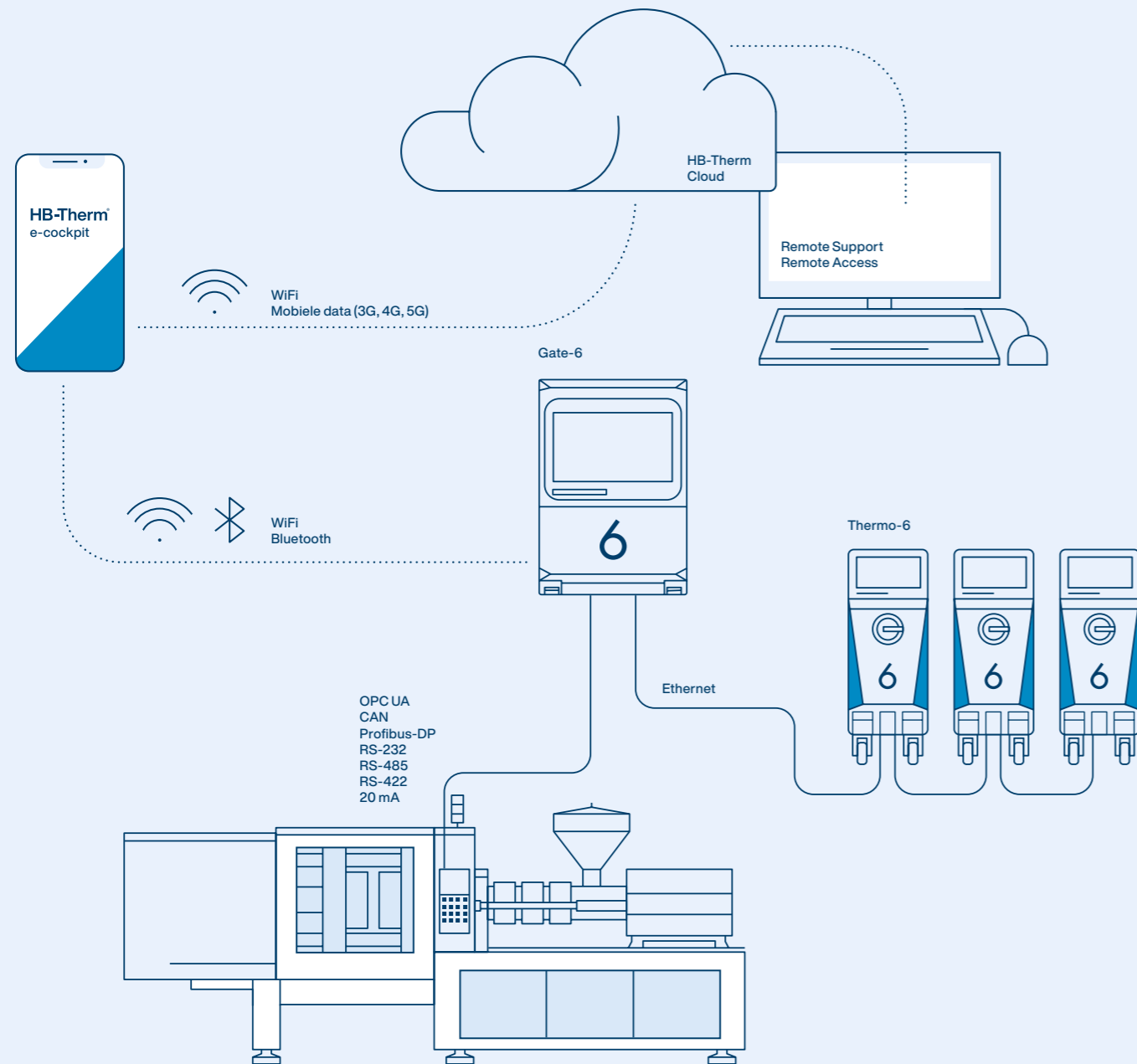
Functie	Gegevens	
Voeding *	24 VDC, 30 W	
Omgeving	Temperatuurbereik	5–40 °C
	Relatieve luchtvochtigheid	35–85 % RH (niet condenserend)
Kleur	Afdekking boven	RAL 9011 (mat grafietzwart)
	Afdekking onder	RAL 7035 (lichtgrijs mat)
Afmetingen	Hoogte	275 mm
	Breedte	190 mm
	Diepte	67 mm
Gewicht max.	1,8 kg	
Beschermingsklasse	IP 44	
Cleanroom geschiktheid	ISO-klasse 6 (klasse 1000)	
Normen	EN 61010-1, EN61010-2-201, 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/control	CE (conform desbetreffende EU-richtlijnen)	

# Maatschets



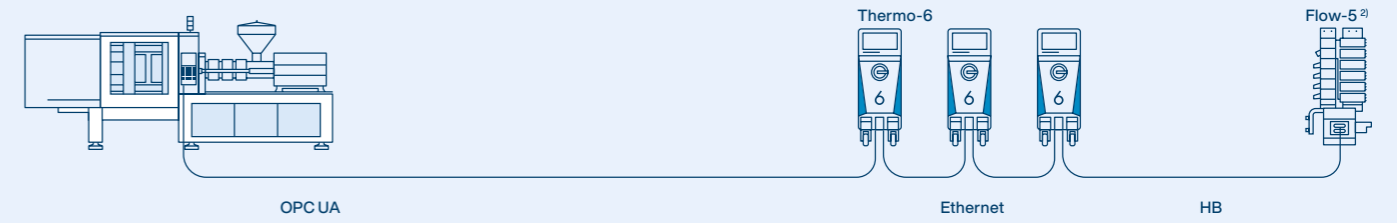
3D Product model

# De wereld van Thermo-6 met Gate-6



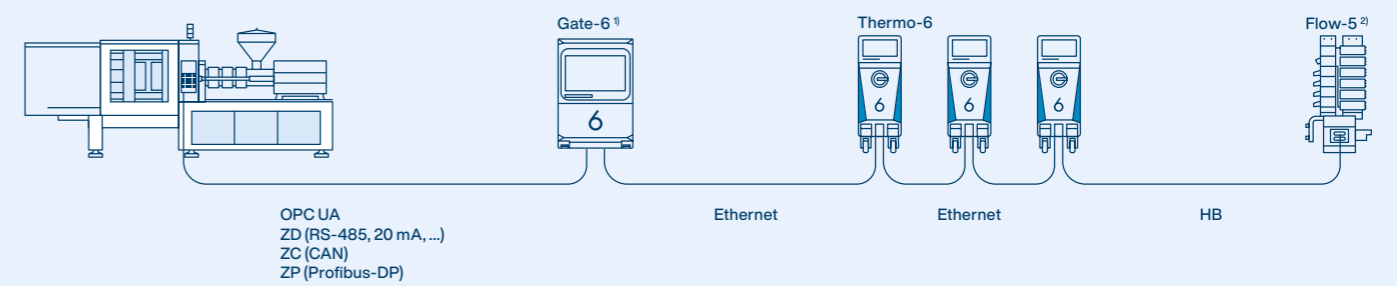
## Voorbeeld 1

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



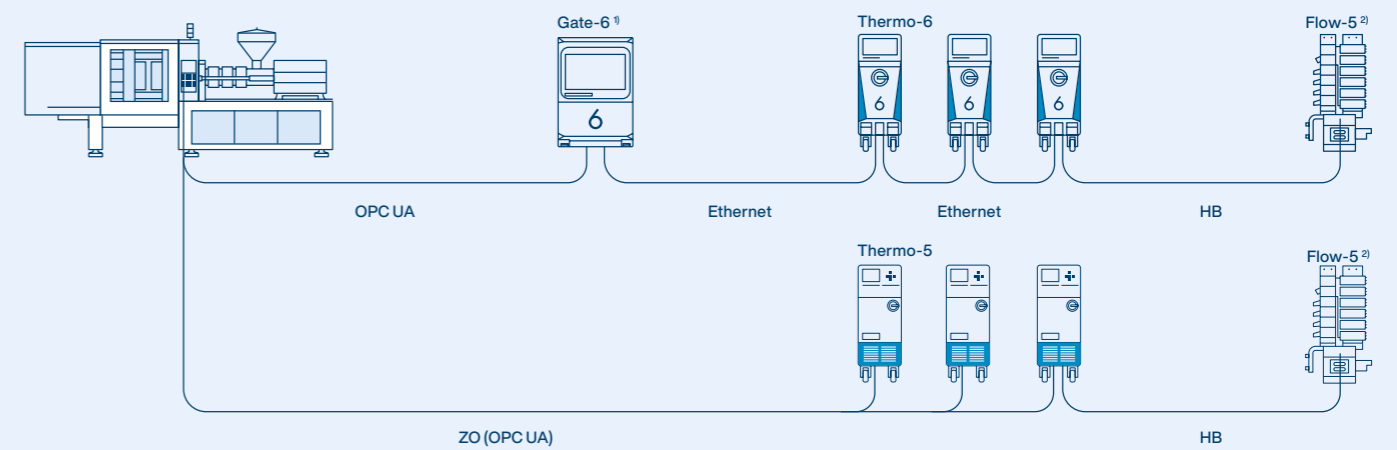
## Voorbeeld 2

Gate-6 en Thermo-6 met elke interface



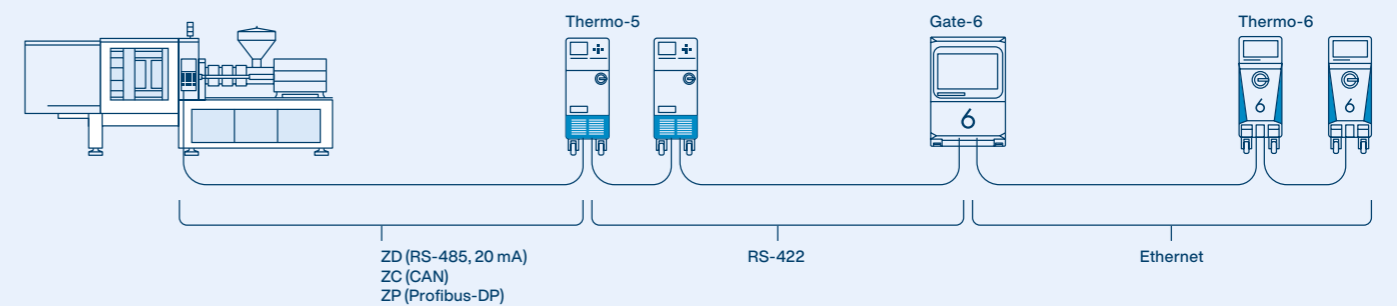
## Voorbeeld 3

Thermo-5 en Thermo-6 met OPC UA



## Voorbeeld 4

Thermo-5 en Thermo-6 met elke interface



<sup>1)</sup> Optioneel met OPC UA

<sup>2)</sup> mogelijke verbinding Flow-5: Thermo-6, Thermo-5, Panel-5



## HB-Therm Distributors in over 60 countries.

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

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

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

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



Contact  
details