

Series



More than
Temperature Control Units

Just
6better.

Swiss made.

HB-Therm AG, pioner inden for temperaturreguleringsteknologi til plastindustrien, har siden 1967 stået for innovation, kvalitet og bæredygtighed. På sit anlæg i St. Gallen producerer 140 medarbejdere årligt omkring 11 000 enheder. Virksomheden er globalt repræsenteret med over 60 repræsentationer.

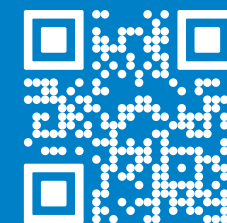


Virksomhedsrundvisning

Highlights Series 6

De vigtigste oplysninger
på et øjeblik.

Mere



Produktkatalog
Serie 6

Thermo-6

Ydelse



Nøgledata

- Temperaturer for vand op til: 100 / 140 / 160 / 180 °C
- Varmekapacitet: 8 / 16 / 32 kW
- Pumpekapalet: 65 / 140 / 200 L/min
- Køleeffekt: 40 / 65 / 120 kW (ved ΔT 60 K)

Præcision & dynamik

- Tankløst system for direkte respons
- Korteste opvarmnings- og afkølingstider
- Høj reguleringsnøjagtighed: $\pm 0,1$ °C

Optimeret varme-koncept

- Mindste cirkulationsvolumen takket være tankløst system – lavere energiforbrug
- Konsekvent optimal varmeoverførsel
 - Opvarmning uden aflejringer takket være tvungen strømning
 - Køler uden aflejringer takket være innovativ teknologi
- Flow-optimeret hydraulikkreds med lavt trykfald

Energieffektivitet

- Energiemæssige besparelser med en hastighedsreguleret pumpe
- Reduceret spildvarme takket være færre ventilationsspalter
- Lavt kølevandsbehov
- Lavest energiforbrug under drift



Promo-Clip

Just
better.

Thermo-6

Holdbarhed



Teknologiske funktioner

Varme uden direkte kontakt med varmemæreren

- Konstant effektiv varmeoverførsel
- Minimale aflejringer – lav vedligeholdelse
- Højeffektiv samlet koncept
- Livstidsgaranti

Rustfri stål-pumpe med variabel hastighed

- Kører ikke konstant på fuld belastning – længere levetid

Bypass-køling med pladevarmeveksler

- Mere effektiv varmeoverførsel
- Minimale aflejringer – lav vedligeholdelse

Ultralydsflowmåler uden bevægelige dele

- Vedligeholdelsesfri
- Livstidsgaranti

Overløjret systemtryk

- Hurtigere udluftning
- Kavitation forhindres

Lav vedligeholdelse

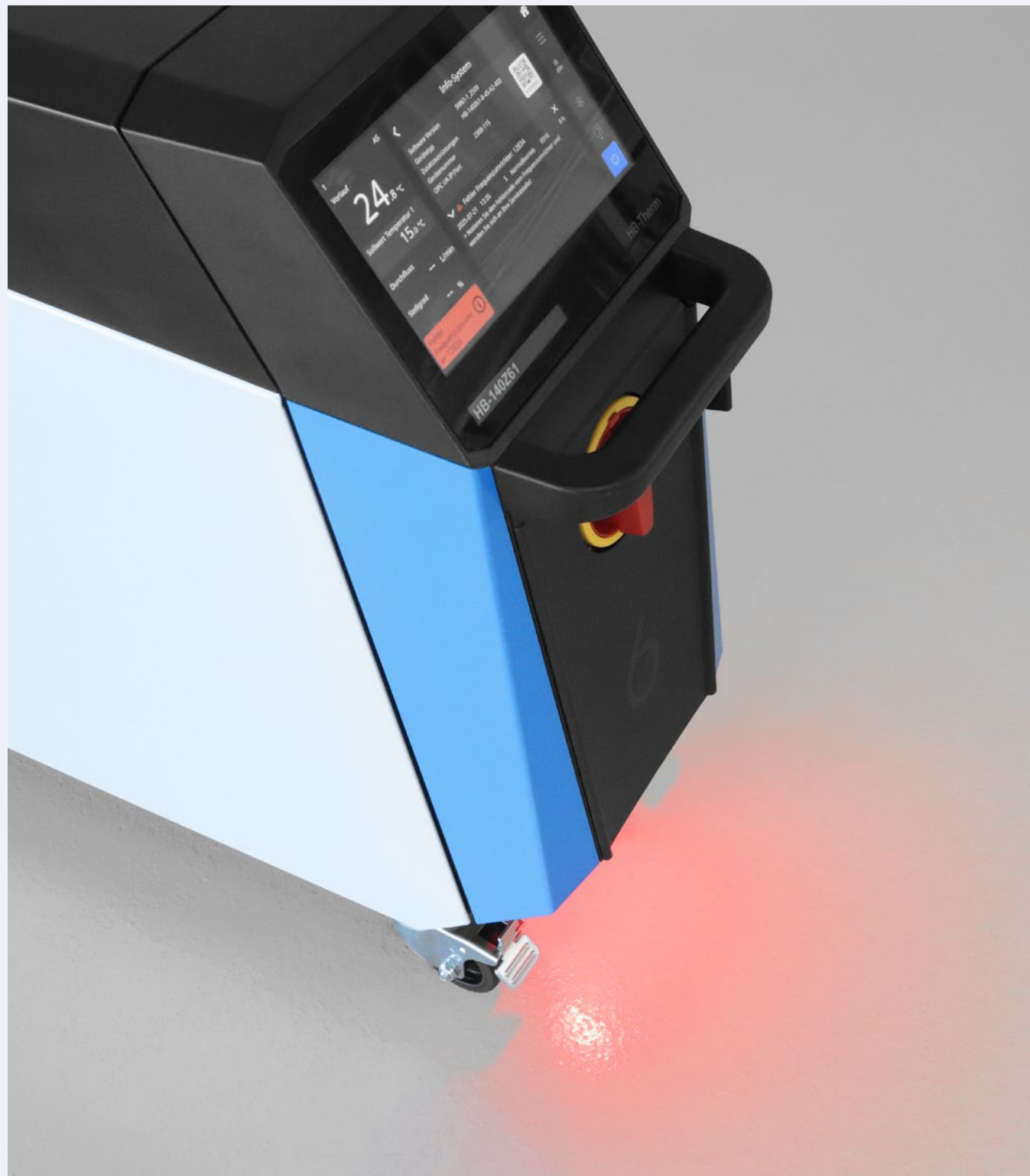
- Effektivt forhindrer kalkaflejring i varmelegeme og køler
- Fordampning af mediet forhindres
 - Ingen kavitation på pumpehjulet
 - Ingen trykchok
- Korrosionsbestandig hydrauliksystem

Fordele

- Længere mellem eftersyn
- Minimal vedligeholdelse

Thermo-6

Sikker proces



Overvågning af medier & ledninger

- Procesovervågning med automatisk grænseindstilling
- Ultralydsflowmåling fra 0,4 L/min
- Overvågning af pumpe-status
- Detektion af slangebrud og lækager
- Lækstopdrift, tilgængelig afhængigt af enhedstype

Enhedstilstand & vedligeholdelse

- Kontinuerlig overvågning af returfiltersien – for driftssikker funktion
- Permanent intern funktionsovervågning
- Visning af vedligeholdelsesintervaller – dashboard med 8 elementer
- Vedligeholdelsesbehov vises afhængigt af tilstand – ingen unødvendig vedligeholdelse

Sensorer & følere

- Kontinuerlig overvågning af sensorer og følere
- Fabrikskalibrering
- Efterkalibrering med HB-TP180 testudstyr

Dokumentation & sporbarhed

- Automatisk dataregistrering
- Visning via trendgraf
- Dataeksport til analyse

Thermo-6 Betjening



Intuitiv betjening

- Enkel, overskuelig og brugervenlig
- Automatisk indstilling til det optimale driftspunkt
- Automatisk grænseindstilling for maksimal procespålidelighed
- Konfigurerbare skærme til individuel præsentation

Netværksbetjeningsmuligheder

- Fjernbetjening via smartphones og tablets med Gate-6 og e-cockpit-appen
- OPC UA som standardgrænseflade
- Yderligere grænseflader nemt tilgængelige via Gate-6



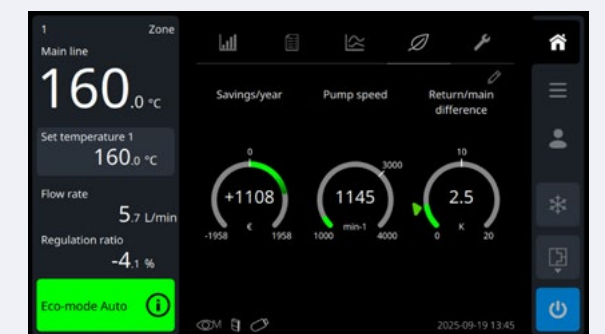
Basisvisning



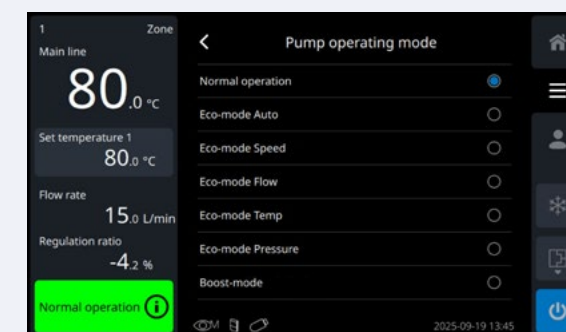
Trendgraf



Visning af vedligeholdelsesinterval



Energy-Control-visning



Pumpe driftstilstande

Flow-6 Ydelse

Fordele ved parallel værktøjs temperaturregulering

Procesydelse / Process performance

- Bedre homogenitet i temperaturfordeling
- Stort overall flow
- Hurtigere varmeoverførsel
- Kortere cyklustider

Omkostningseffektivitet

- Færre temperaturkontroleheder påkrævet
- Omkostningsbesparelser
- Energiibesparelser



Ydeevnefunktioner

Generel

- Flow-metre / Flow-regulator
- Temperaturer for vand op til 100 / 160 / 180 °C
- Antal kredsløb: 4 / 6 / 8
- Måleområde pr. kredsløb: 0,4–40 liter pr. minut
- Høj total flow (tilslutning G1 ¼ – kredsløb G½)

Flow-6 kontrolleret

- Optimal flow pr. kredsløb justerbar
- Ensartet temperaturfordeling i værktøjet
- Stabile procesbetingelser gennem automatisk regulering
- Dynamisk tilpasning til procesændringer
- Cyklustidoptimering takket være konstant flow
- Færre manuelle indgreb – reduceret operatørindsats
- Tidlig afvigelseskorrektion for højeste procespålidelighed
- Gennemprøvet HB-Therm proportionalventilteknologi – præcis, holdbar
- Alt fra én kilde – ingen grænsefladeproblemer



Varianter

Målevariant

- Ultralydsflowmåling pr. kredsløb
- Kalibreret temperaturmåling med Pt 1000

Styrevariant (tilgængelig fra marts 2027)

- Yderligere med proportionalventiler pr. kredsløb
- Flow måles og reguleres

Flow-6

Lang levetid



Kvalitet & omkostningseffektivitet

Den anvendte teknologi sikrer pålidelighed i mange år. Flow-6 kræver næsten ingen vedligeholdelse og reducerer driftsomkostningerne på lang sigt.

- Ultralyd-flowmåling uden bevægelige dele
- Modstandsdygtig over for forurening og trykstød – f.eks. under formtømning med trykluft
- Livstidsgaranti på alle målesektioner

Opbygning & design

Flow-6 imponerer med et robust og gennemtænkt enhedsdesign – ideelt til industriel brug.



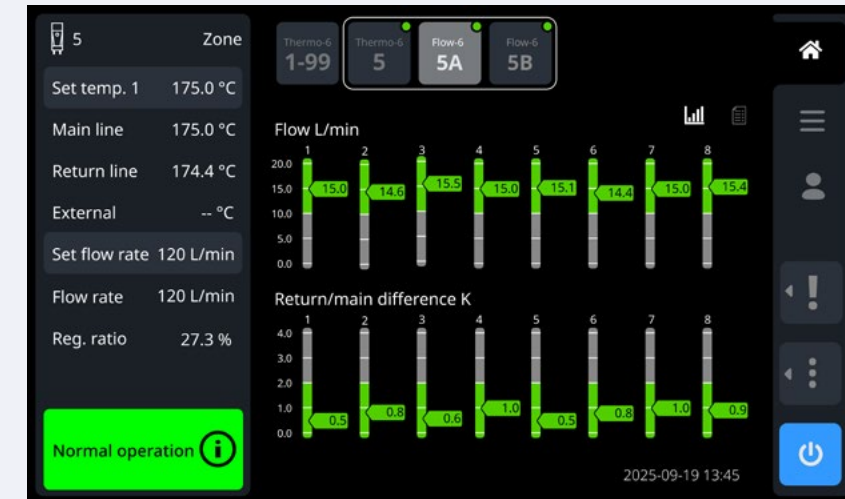
- Strømsoptimeret præcisionsstøbt manifold i rustfrit stål
- Kompakt kabinet af aluminium og rustfrit stål
- Hydraulikkreds fuldstændig lavet af korrosionsbestandige materialer
- Lav vægt for nem håndtering – 8 kredsløb ~20 kg
- Afspærringsventiler af høj kvalitet
- Vertikal og horisontal installation med kredsudgange vendt nedad
- Nem fastgørelse med monteringsvinkler

Flow-6 Overvågning



Kompatibilitet & betjening

Flow-6 kan integreres i forskellige systemer via OPC UA.



- Klar og enkel betjening via Thermo-6 eller Gate-6 med display
- Flowmåling og regulering af individuelle kredsløb
- Problemfri integration og kommunikation

Overvågning & sikkerhed

Flow-6 overvåger hver kreds individuelt, opdager afvigelser med det samme og understøtter aktivt processikkerheden

- Automatisk grænseværdiindstilling
- Præcis flowmåling fra 0,4 L/min
- Temperaturmåling med Pt 1000 i fremløb og returløb
- Tidlig registrering af ændringer forårsaget af aflejringer
- Valgbare overvågningsniveauer og datalogning
- LED-statusdisplay for hurtigt overblik

Gate-6 Ydelse

Den alsidige interface-server til dine applikationer

Gate-6 forbinder Thermo-6 med maskinstyringen samt med tablet eller smartphone og gør dermed betjening, administration og analyse lettere. Placeringen af Gate-6 kan vælges frit – for optimal visualisering og komfortabel fjernbetjening.



Integration & effektivitet

- Standard OPC UA-interface for nem integration
- Forbindelser via DIGITAL, CAN eller Profibus-DP gennem Gate-6
- Styling af op til 16 Thermo-6 med kun ét interfacekort

Fjernfunktioner med e-cockpit-appen



- Fjernstyring via smartphone eller tablet
- Adgang til Thermo-6 fra hvor som helst
- Live-support fra HB-Therm
- Send analysedata nemt med et tryk på en knap

Værktøjer & dokumentation

- Vidensdatabase med udvidet online-dokumentation
- Enhedsspecifikke dokumenter (f.eks. reservedele eller testcertifikater)
- Oversigt og styring af dine Series 6-enheder
- Opret supportbilletter direkte ved fejl

Datasikkerhed

- Højeste sikkerhedsstandarder til beskyttelse af data og opretholdelse af fortrolighed
- Adgang kun med udtrykkelig godkendelse

Thermo-6

Temperaturregulerings-apparater

apparater			100 °C				140 °C				160 °C				180 °C			
Temperaturreguleringsapparat		Type	HB-100Z				HB-140Z				HB-160Z				HB-180Z			
Kabinet størrelse			61	62			61	62			61	62			62			
Billede																		
Varme	8 kW	8	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
	16 kW	16		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	32 kW	32			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Pumpe																		
	Direct-Drive; 1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4T	●	●														
	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S					●	●			●	●			●			
	Direct-Drive; 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6P			●													
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R							●				●			●		
	3,4 kW; 200 L/min, 74 m	7R *				●				●				●			●	
Køling	40 kW @ 60 K	A2	●	●			●	●			●	●						
	65 kW @ 60 K	B2		○	●	●		○	●	●		○	●	●	●	●	●	
	120 kW @ 60 K	E2			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Ekstraudstyr																		
	Lækstopper	ZL	○	○			○	○			○	○						
	Tilslutning for alarm og ekstern styring	ZB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Tilslutning for ekstern sensor	ZE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Overvågning retur filter	ZF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Formtømning med trykluft	ZG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Formtømning og trykaflastning	ZN	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	○2)	○2)	

Tekniske data

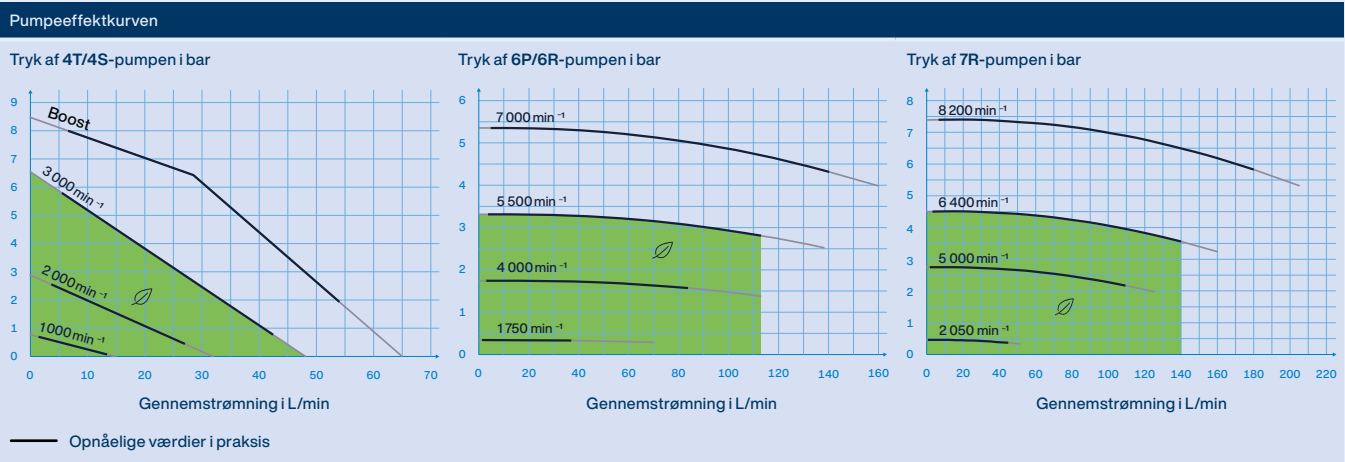
Flowmåling		L/min	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	1–150	1,2–200
Cirkulationsvolumen i apparat		L	1,4	2,0	3,0	3,0	1,4	2,0	3,0	3,0	1,4	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0
Tilslutning frem- og returløb			G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G1¼	G1¼
Modstandsdygtighed		bar, °C	20, 120				20, 160				20, 180				25, 200		
Dimensioner	Højde	mm	510	650			510	650			510	650			650		
	Bredde	mm	190	300			190	300			190	300			300		
	Dybde	mm	793	991			793	991			793	991			991		

Special udførelse: UL									
C011	HB - 100	Z61	- 8	- 4T	UL-udførelse med MET-mærkning tilgængelig (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)				
	140	Z62	- 16	4S					
	160								
	HB - 180	Z62	- 8	- 4S	UL-version tilgængelig uden MET-mærkning (certificeringsproces i gang).				
			16	32*					
	HB - 100	Z62	- 8	- 6P	* Begrænsning: UL-udførelse ikke tilgængelig ved 220 V netspænding og 32 kW varme.				
	140		16	6R					
	160		32*	7R					
	180								

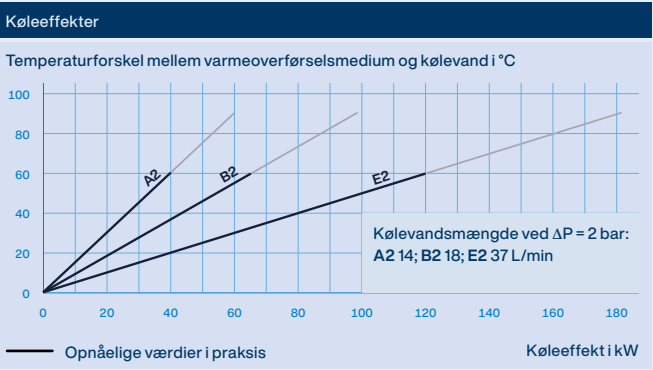
Interface
Thermo-6 temperaturreguleringsapparater er som standard udstyret med en OPC UA-grænseflade. Denne muliggør direkte integration i maskinstyringen samt tilslutning af andre Thermo-6 enheder og Flow-6 flowmetre og regulatorer. Gate-6 varetager den centrale kommunikationsfunktion for yderligere grænseflader.

● Standard udførelse ○ Ekstraudstyr

* Fås som specialudførelse C8860; standardudførelsen er tilgængelig fra april 2027.
1) Funktioner i enheden med pumpe 4T/4S inkluderet i basisudstyret.
2) Typisk udførelse. Kombination ZG/ZN ikke mulig



Pumpe driftstilstande	
Normaldrift	Pumpen kører med konstant hastighed 3000 min ⁻¹ .
Eco-Mode Auto	Automatisk regulering af temperaturforskellen (ΔT) mellem fremløb og returløb.
Eco-Mode Speed	Pumpen kører med den indstillede nominelle hastighed (%).
Eco-Mode Flow	Regulering af hastigheden for konstant gennemstrømning.
Eco-Mode Temp	Manuel indstilling af en konstant temperaturforskel (ΔT).
Eco-Mode Pressure	Regulering af hastigheden for konstant differenstryk mellem frem- og returløb.
Boost-Mode	Pumpen kører med maksimal hastighed (strømbegrænset).



Gate-6

Interface sever

Interface sever Gate-6			Type	HB-GATE61	Bemærkninger
Billede *					Med Gate-6 kan op til 16 Thermo-6 temperaturreguleringsapparater tilsluttes maskinstyringen med et enkelt interfacekort. Standardinterface: Ethernet, Bluetooth, WiFi, USB
Ekstraudstyr	Display	ZV	○		7 tommer IPS berøringsskærm
	Interface DIGITAL	ZD	○		20 mA, RS-232, RS-422/485
	Interface CAN	ZC	○		CAN-Bus, CANopen
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○		max. 4 enheden

Tekniske data

Dimensioner	Højde/Bredde/Dybde	mm	275/190/67	○ Ekstraudstyr * Med ekstraudstyr ZV
-------------	--------------------	----	------------	--

Flow-6

Flowmetre

Flow-metre		Udførelse		4-vejs		6-vejs		8-vejs	
				Venstre	Højre	Venstre	Højre	Venstre	Højre
		Type op til 100 °C		HB-FM100L61-4	HB-FM100R61-4	HB-FM100L61-6	HB-FM100R61-6	HB-FM100L61-8	HB-FM100R61-8
		Type op til 160 °C		HB-FM160L61-4	HB-FM160R61-4	HB-FM160L61-6	HB-FM160R61-6	HB-FM160L61-8	HB-FM160R61-8
		Type op til 180 °C		HB-FM180L61-4	HB-FM180R61-4	HB-FM180L61-6	HB-FM180R61-6	HB-FM180L61-8	HB-FM180R61-8
Billede *									
Ekstraudstyr		Afspærringsventiler		ZH					

Flowregulatorer **

Flowregulator		Udførelse		4-vejs		6-vejs		8-vejs	
				Venstre	Højre	Venstre	Højre	Venstre	Højre
		Type op til 100 °C		HB-FR100L61-4	HB-FR100R61-4	HB-FR100L61-6	HB-FR100R61-6	HB-FR100L61-8	HB-FR100R61-8
		Type op til 160 °C		HB-FR160L61-4	HB-FR160R61-4	HB-FR160L61-6	HB-FR160R61-6	HB-FR160L61-8	HB-FR160R61-8
		Type op til 180 °C		HB-FR180L61-4	HB-FR180R61-4	HB-FR180L61-6	HB-FR180R61-6	HB-FR180L61-8	HB-FR180R61-8
Billede *									
Ekstraudstyr		Afspærringsventiler		ZH					

Tekniske data

Nominal måleområde	pr. kredsløb	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40
Tilslutning hovedfordeler			G1 ¼	G1 ¼	G1 ¼
Tilslutningskredsløb			G½	G½	G½
Vægt maks.	Flowmetre	kg	11	15	18
	Flowregulator	kg	12	17	20
Dimensioner	Højde	mm	306	406	506
	Bredde	mm	239	239	239
	Dybde	mm	175	175	175

Interface

Flow-6 flowmetre og flowregulatorer er som standard udstyret med en OPC UA-grænseflade. Denne muliggør netværksforbindelse med andre Flow-6 enheder, tilslutning til Thermo-6 temperaturreguleringsapparater samt tilslutning til interface-serveren Gate-6, som med display også kan anvendes til fjernbetjening af Flow-6. Derudover er direkte integration i maskinstyringen mulig. Gate-6 varetager den centrale kommunikation for yderligere grænseflader.

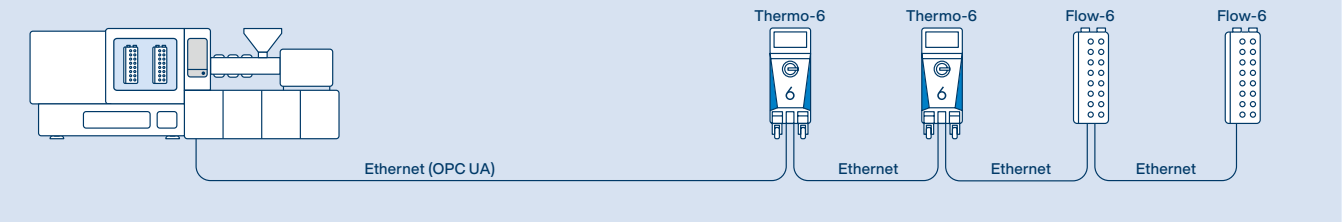
○ Ekstraudstyr

- * Med ekstraudstyr ZH
- ** Reguleringsfunktionen for flowregulatorer forventes at være tilgængelig fra marts 2027. Indtil da fungerer enhederne udelukkende som flowmetre; aktiveringen af reguleringsfunktionen sker via en softwareopdatering.

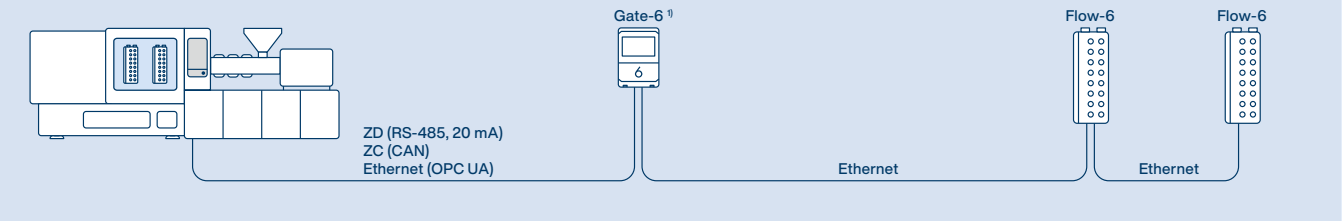
Kommunikation

Tilslutning til maskinen

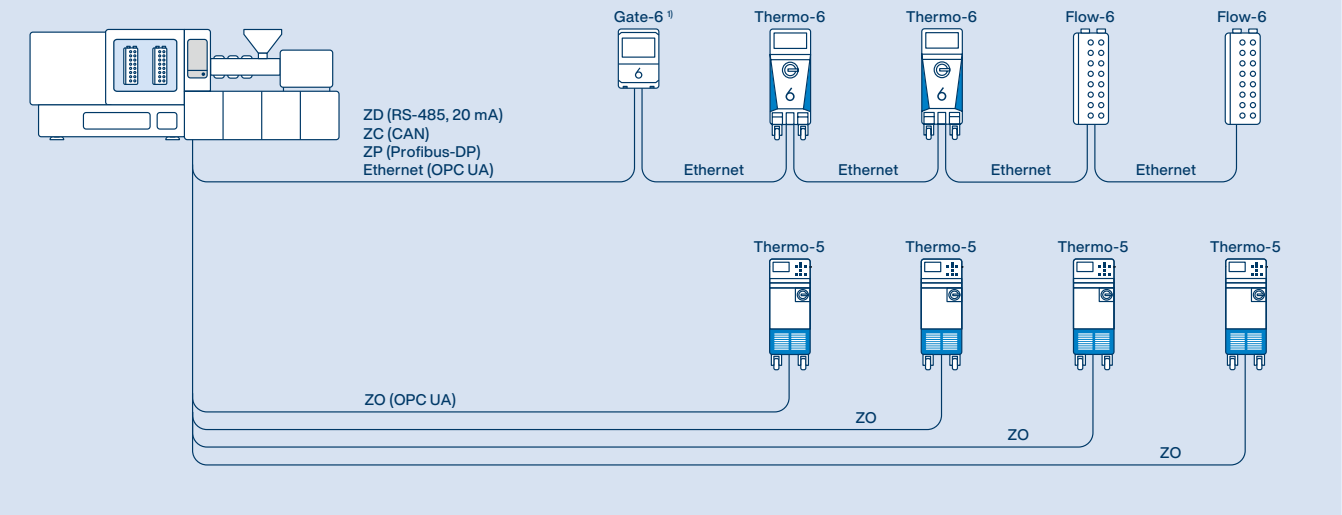
Eksempel 1



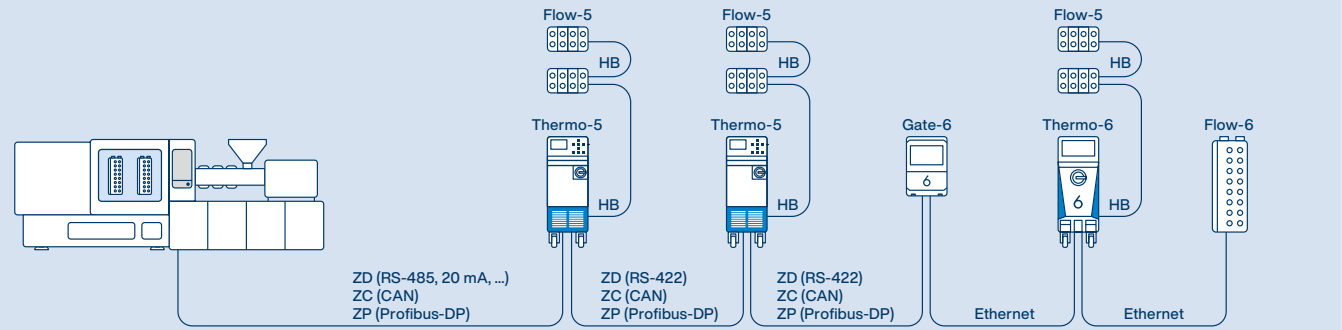
Eksempel 2



Eksempel 3



Eksempel 4



Flere eksempler



[†] Ekstraudstyr med OPC UA

Repræsentationer verden over



Contact

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

Ecuador
El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
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
Puerto Rico
Romania
Serbia

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



Aktuel udgave