

Series



More than
Temperature Control Units

Just
6better.

Swiss made.

HB-Therm AG, pioneira na tecnologia de controlo de temperatura para a indústria dos plásticos, representa desde 1967 inovação, qualidade e sustentabilidade. No seu site em St. Gallen, 140 colaboradores produzem anualmente cerca de 11 000 unidades. A empresa está presente em mais de 60 representações em todo o mundo.

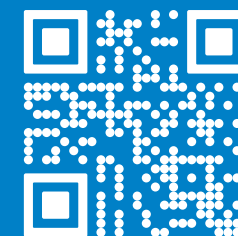


Visita à empresa

Destiques Series 6

As informações mais importantes
de relance.

Mais



Catálogo de Produto
Série 6

Thermo-6 Performance



Dados principais

- Temperaturas para água até: 100 / 140 / 160 / 180 °C
- Capacidade de aquecimento: 8 / 16 / 32 kW
- Capacidade da bomba: 65 / 140 / 200 L/min
- Capacidade de arrefecimento: 40 / 65 / 120 kW (ΔT 60 K)

Precisão & dinâmica

- Sistema sem tanque para resposta direta
- Tempos de aquecimento e arrefecimento mais curtos
- Alta precisão de controle: $\pm 0,1$ °C

Conceito térmico otimizado

- Volume de circulação mínimo graças ao sistema sem tanque – menor consumo de energia
- Transferência de calor consistentemente ótima
 - Aquecimento sem depósitos graças ao fluxo forçado
 - Resfriador sem depósitos graças à tecnologia inovadora
- Circuito hidráulico otimizado para fluxo com baixa queda de pressão

Eficiência energética

- Economia de energia através de uma bomba com velocidade controlada
- Redução de calor residual graças a menos aberturas de ventilação
- Baixa necessidade de água de refrigeração
- Menor consumo de energia durante a operação



Promo-Clip

Just
better.

Thermo-6

Durabilidade



Características tecnológicas

Aquecimento sem contacto direto com o fluido térmico

- Transferência de calor consistentemente eficiente
- Depósitos mínimos – manutenção reduzida
- Conceito global altamente eficiente
- Garantia vitalícia

Bomba em aço inoxidável com velocidade variável

- Não opera constantemente em carga máxima – maior vida útil

Refrigeração por bypass com trocador de calor de placas

- Transferência de calor mais eficiente
- Depósitos mínimos – manutenção reduzida

Medidor de fluxo ultrassônico sem peças móveis

- Livre de manutenção
- Garantia vitalícia

Sobrecarga de pressão do sistema

- Purga mais rápida
- Prevê a cavitação

Manutenção reduzida

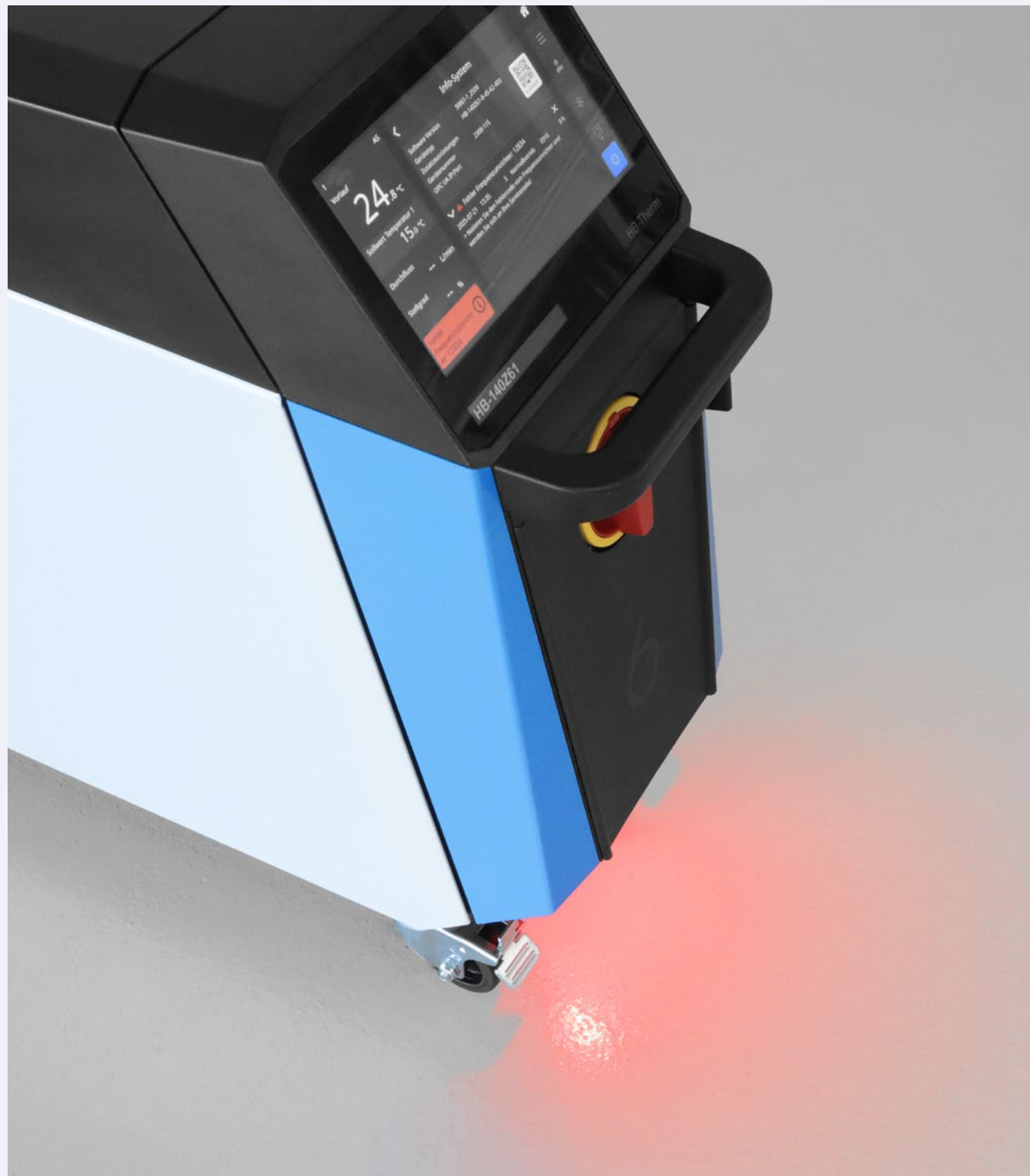
- Previne efetivamente a incrustação do aquecedor e do resfriador
- Evita a evaporação do fluido
 - Sem cavitação no impulsor da bomba
 - Sem choques de pressão
- Circuito hidráulico resistente à corrosão

Vantagens

- Vida útil mais longa
- Manutenção mínima

Thermo-6

Processos seguros



Monitoramento de meios & tubulações

- Monitoramento do processo com configuração automática do valor limite
- Medição de fluxo ultrassônica a partir de 0,4 L/min
- Monitoramento do estado da bomba
- Detecção de ruturas e fugas em mangueiras
- Modo de paragem de fugas, disponível conforme o tipo de equipamento

Estado do equipamento & manutenção

- Monitorização contínua da peneira do filtro de retorno – para um funcionamento fiável
- Monitorização interna contínua das funções
- Exibição dos intervalos de manutenção – painel com 8 elementos
- Necessidade de manutenção exibida com base no estado – sem manutenção desnecessária

Sensores & sondas

- Monitorização contínua de sensores e sondas
- Calibração de fábrica
- Recalibração com dispositivo de teste HB-TP180

Documentação & rastreabilidade

- Registo automático de dados
- Exibição via gráfico de tendência
- Exportação de dados para análise

Thermo-6

Funcionamento



Controlo intuitivo

- Simples, claro e fácil de usar
- Ajuste automático para o ponto de funcionamento ideal
- Configuração automática do valor limite para máxima confiabilidade do processo
- Displays configuráveis para apresentação individual

Opções de operação em rede

- Controle remoto via smartphones e tablets com Gate-6 e o aplicativo e-cockpit
- OPC UA como interface padrão
- Interfaces adicionais facilmente disponíveis via Gate-6



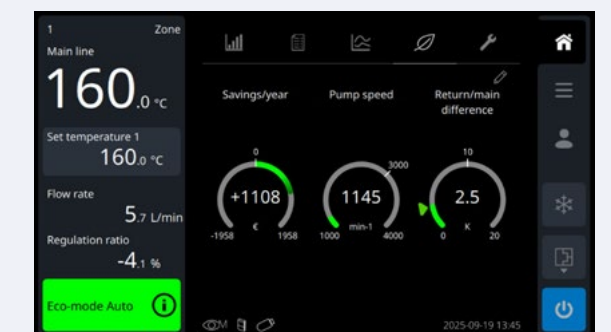
Ecrã básico



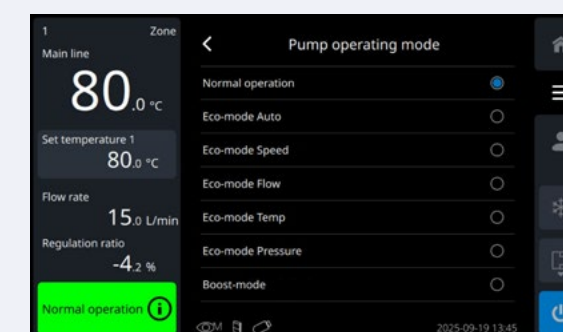
Gráfico de tendência



Display do intervalo de manutenção



Display Energy-Control



Modos de operação da bomba

Flow-6 Performance

Vantagens da termorregulação paralela do molde

Desempenho do processo

- Melhor homogeneidade na distribuição de temperatura
- Maior fluxo geral
- Transferência de calor mais rápida
- Tempos de ciclo mais curtos

Eficiência de custos

- Menos unidades de controle de temperatura necessárias
- Economia de custos
- Economia de energia



Recursos de desempenho

Geral

- Medidor de vazão / Regulador de vazão
- Temperaturas para água até 100 / 160 / 180 °C
- Número de circuitos: 4 / 6 / 8
- Margem de medição por circuito: 0,4–40 litros por minuto
- Alto fluxo total (conexão G1 ¼ – circuitos G½)

Flow-6 controlado

- Vazão ideal por circuito ajustável
- Distribuição uniforme da temperatura no molde
- Condições de processo estáveis através de regulação automática
- Adaptação dinâmica às alterações do processo
- Otimização do tempo de ciclo graças ao fluxo constante
- Menos intervenções manuais – esforço do operador reduzido
- Correção precoce de desvios para máxima confiabilidade do processo
- Tecnologia de válvula proporcional HB-Therm comprovada – precisa e durável
- Tudo de uma única fonte – sem problemas de interface



Variantes

Variante de medição

- Medição de fluxo ultrassônica por circuito
- Medição de temperatura calibrada com Pt 1000

Variante de controlo (disponível a partir de março de 2027)

- Além disso, com válvulas proporcionais por circuito
- Medição e controlo dos caudais

Flow-6

Durabilidade



Qualidade & eficiência de custos

A tecnologia utilizada garante fiabilidade durante muitos anos. O Flow-6 necessita de muito pouca manutenção e reduz de forma sustentável os custos operacionais.

- Medição de vazão por ultrassom sem partes móveis
- Resistente à contaminação e aos choques de pressão – por ex. durante a evacuação do molde com ar comprimido
- Garantia vitalícia em todas as seções de medição

Estrutura & design

Flow-6 destaca pelo design robusto e bem projetado da unidade – ideal para aplicações industriais.



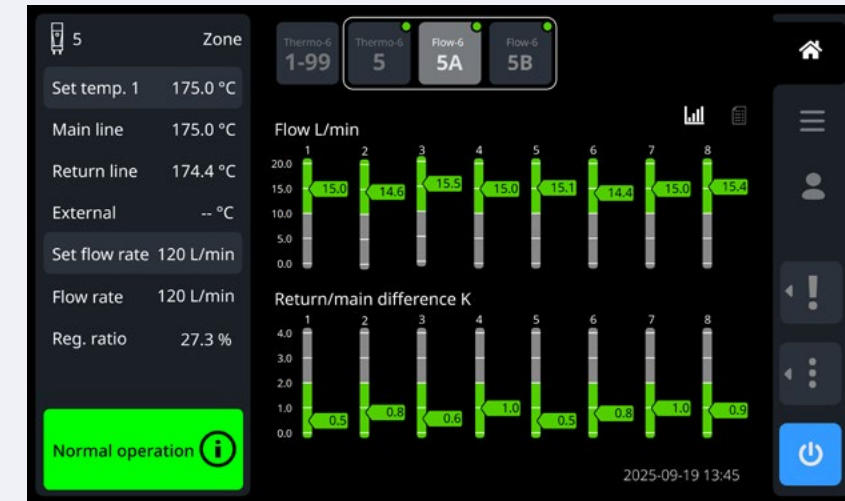
- Coletor em aço inoxidável fundido de precisão otimizado para o fluxo
- Caixa compacta em alumínio e aço inoxidável
- Circuito hidráulico totalmente feito de materiais resistentes à corrosão
- Baixo peso para fácil manuseio – 8 circuitos ~20 kg
- Válvulas de corte de alta qualidade
- Instalação vertical e horizontal com saídas dos circuitos voltadas para baixo
- Fixação fácil com suportes de montagem

Flow-6 Inspeção



Compatibilidade & operação

Flow-6 pode ser integrado em vários sistemas via OPC UA.



- Operação clara e simples através do Thermo-6 ou Gate-6 com display
- Medição e regulação do fluxo dos circuitos individuais
- Integração e comunicação sem falhas

Monitorização & segurança

Flow-6 monitora cada circuito individualmente, detecta desvios imediatamente e apoia ativamente a confiabilidade do processo

- Configuração automática do valor limite
- Medição de caudal de alta precisão a partir de 0,4 L/min
- Medição de temperatura com Pt 1000 na linha de ida e de retorno
- Detecção precoce de alterações causadas por depósitos
- Níveis de monitorização selecionáveis e registo de dados
- Indicador de estado LED para uma visualização rápida

Gate-6 Performance

O versátil servidor de interfaces para as suas aplicações

O Gate-6 liga o Thermo-6 ao controlo da máquina e também a um tablet ou smartphone, simplificando assim a operação, a gestão e a análise.

A posição do Gate-6 pode ser escolhida livremente – para visualização ideal e controlo remoto confortável.



Integração & eficiência

- Interface OPC UA padrão para fácil integração
- Conexões via DIGITAL, CAN ou Profibus-DP através do Gate-6
- Controlo de até 16 Thermo-6 com um único cartão de interface

Funções remotas com a aplicação e-cockpit



- Controlo remoto via smartphone ou tablet
- Acesso ao Thermo-6 de qualquer lugar
- Suporte ao vivo da HB-Therm
- Envie dados de análise convenientemente com o toque de um botão

Ferramentas & documentação

- Base de conhecimento com documentação online ampliada
- Documentos específicos do dispositivo (ex.: peças sobressalentes ou certificados de teste)
- Visão geral e gestão das suas unidades Series 6
- Criação direta de tickets de suporte em caso de avarias

Segurança de dados

- Os mais altos padrões de segurança para proteger os dados e manter a confidencialidade
- Acesso apenas com autorização explícita

Thermo-6

Unidades de controlo de temperatura

			100 °C				140 °C				160 °C				180 °C			
Unidade de controlo de temperatura		Tipo	HB-100Z				HB-140Z				HB-160Z				HB-180Z			
		Tamanho	61	62			61	62			61	62			62			
Imagem																		
Aquecedor	8 kW	8	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
	16 kW	16		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
	32 kW	32			○	○			○	○			○	○	○	○	○	○
Bomba																		
	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 *				●				●			●				●	
Arrefecimento	40 kW @ 60 K	A2	●	●			●	●			●	●						
	65 kW @ 60 K	B2		○	●	●		○	●	●		○	●	●	●	●	●	●
	120 kW @ 60 K	E2			○	○			○	○			○	○	○	○	○	○
Equipamento adicional																		
	Para fugas	ZL	○	○			○	○			○	○						
	Ligação para alarme e comando externos	ZB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Ligação para sensor externo	ZE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Monitoramento do filtro de retorno	ZF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Esvaziamento do molde com ar comprimido	ZG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Esvaziamento do molde e descarga pressão	ZN	1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	○ 2)	○ 2)	○ 2)

Especificações

Medição de fluxo	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
Volume em circulação na unidade	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
Ligação, linha principal-retorno		G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G1¼	G1¼
	Resistência	bar, °C	20, 120			20, 160			20, 180			25, 200				
Dimensões	Altura	mm	510	650		510	650		510	650		650				
	Largura	mm	190	300		190	300		190	300		300				
	Comprimento	mm	793	991		793	991		793	991		991				

Versão especial: UL				
C011	HB - 100	Z61	- 8 - 4T	Versão UL com marcação MET disponível (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)
	140	Z62	- 16 - 4S	
	160			
	HB - 180	Z62	- 8 - 4S	Versão UL disponível sem marcação MET (processo de certificação em andamento).
			16	
			32*	
	HB - 100	Z62	- 8 - 6P	* Limitação: versão UL não disponível com tensão de rede de 220 V e aquecimento de 32 kW.
	140		16	
	160		32*	
	180		7R	



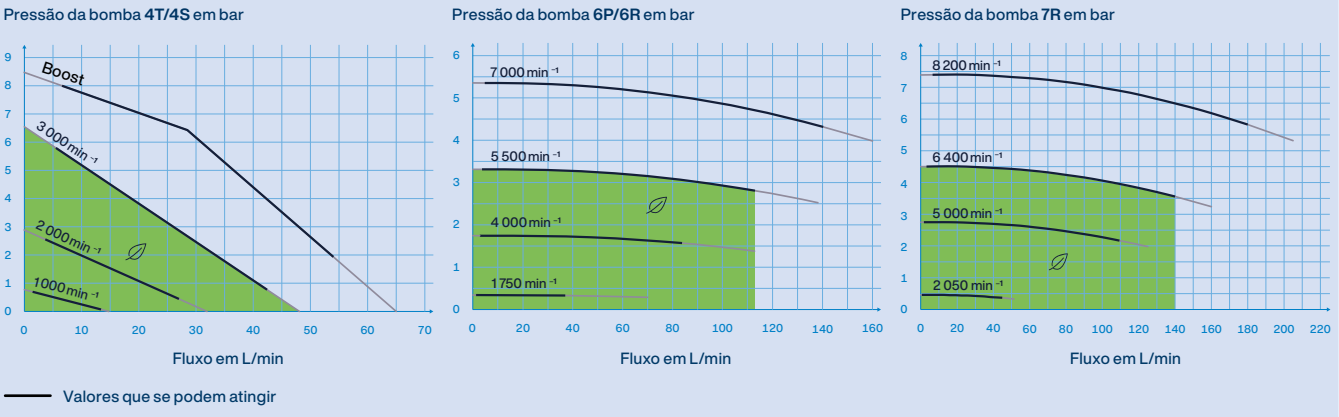
Interfaces
Os dispositivos Thermo-6 estão equipados de série com uma interface OPC UA. Esta permite a integração direta no controlo da máquina, bem como a ligação a outros dispositivos Thermo-6 e a medidores e controladores de fluxo Flow-6. O Gate-6 assume a função central de comunicação para outras interfaces.

● Especificação Standard ○ Opcional

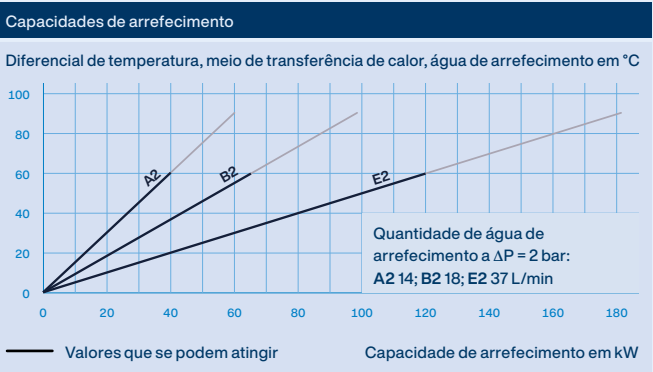
* Disponível como versão especial C8860; a versão padrão estará disponível a partir de abril de 2027.

- 1) Funções nos dispositivos com bomba 4T/4S incluídas no equipamento básico.
2) Especificação típica. Combinação ZG/ZN não é possível

Capacidades da bomba



Modos de operação da bomba	
Modo normal	A bomba funciona a velocidade constante 3000 min ⁻¹ .
Eco-Mode Auto	Regulação automática da diferença de temperatura (ΔT) entre linha principal e linha de retorno.
Eco-Mode Speed	A bomba funciona à velocidade definida (%).
Eco-Mode Flow	Controle da velocidade da bomba para vazão constante.
Eco-Mode Temp	Definição manual de uma diferença de temperatura constante (ΔT).
Eco-Mode Pressure	Controle da velocidade da bomba para pressão diferencial constante entre linha de fornecimento e retorno.
Boost-Mode	A bomba funciona à velocidade máxima (limitada por corrente).



Gate-6

Servidores de interface

Servidores de interface Gate-6		Tipo	HB-GATE61	Observações
Imagem *				Através do Gate-6, até 16 unidades de controlo de temperatura Thermo-6 podem ser ligadas ao controlo da máquina com uma única placa de interface. Interfaces padrão: Ethernet, Bluetooth, WiFi, USB
Equipamento adicional	Display	ZV	○	Ecrã tátil IPS de 7 polegadas
	Interface DIGITAL	ZD	○	20 mA, RS-232, RS-422/485
	Interface CAN	ZC	○	CAN-Bus, CANopen
	Interface PROFIBUS-DP	ZP	○	max. 4 dispositivos

Especificações

Dimensões	Altura/Largura/Comprimento	mm	275/190/67	○ Opcional * Com equipamento adicional ZV
-----------	----------------------------	----	------------	---

Flow-6

Medidores de fluxo

Medidor de fluxo	Versão	de 4 vias		de 6 vias		de 8 vias	
		Esquerda	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
		HB-FM100L61-4	HB-FM100R61-4	HB-FM100L61-6	HB-FM100R61-6	HB-FM100L61-8	HB-FM100R61-8
	Tipo até 100 °C						
	Tipo até 160 °C	HB-FM160L61-4	HB-FM160R61-4	HB-FM160L61-6	HB-FM160R61-6	HB-FM160L61-8	HB-FM160R61-8
	Tipo até 180 °C	HB-FM180L61-4	HB-FM180R61-4	HB-FM180L61-6	HB-FM180R61-6	HB-FM180L61-8	HB-FM180R61-8
Imagem *							
Equipamento adicional							
	Válvulas de corte	ZH					

Controladores de caudal **

Controlador de caudal	Versão	de 4 vias		de 6 vias		de 8 vias	
		Esquerda	Direita	Esquerda	Direita	Esquerda	Direita
		HB-FR100L61-4	HB-FR100R61-4	HB-FR100L61-6	HB-FR100R61-6	HB-FR100L61-8	HB-FR100R61-8
	Tipo até 100 °C						
	Tipo até 160 °C	HB-FR160L61-4	HB-FR160R61-4	HB-FR160L61-6	HB-FR160R61-6	HB-FR160L61-8	HB-FR160R61-8
	Tipo até 180 °C	HB-FR180L61-4	HB-FR180R61-4	HB-FR180L61-6	HB-FR180R61-6	HB-FR180L61-8	HB-FR180R61-8
Imagem *							
Equipamento adicional							
	Válvulas de corte	ZH					

Especificações

Faixa de medição nominal	por circuito	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40
Ligação ao coletor principal			G1 ¼	G1 ¼	G1 ¼
Circuitos de ligação			G½	G½	G½
Peso máx.	Medidores de fluxo	kg	11	15	18
	Controlador de caudal	kg	12	17	20
Dimensões	Altura	mm	306	406	506
	Largura	mm	239	239	239
	Comprimento	mm	175	175	175

Interfaces

Os medidores e controladores de fluxo Flow-6 estão equipados de série com uma interface OPC UA. Esta permite a ligação em rede com outros dispositivos Flow-6, a ligação às unidades Thermo-6, bem como a ligação ao servidor de interfaces Gate-6, que com display também pode ser utilizado para o controlo remoto dos Flow-6. Além disso, é possível a integração direta no controlo da máquina. O Gate-6 assume a comunicação central para outras interfaces.

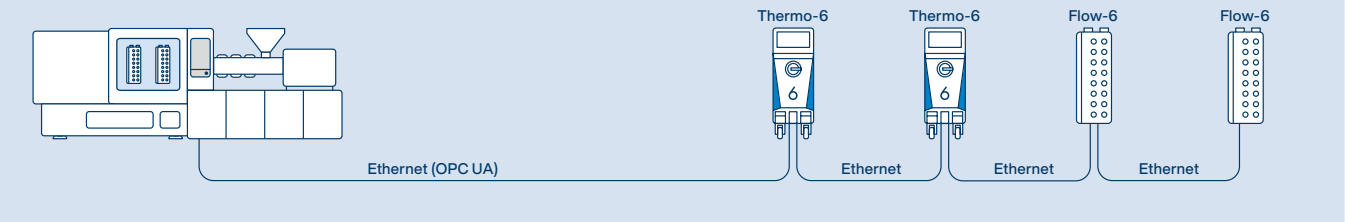
○ Opcional

* Com equipamento adicional ZH
** A função de controlo dos controladores de caudal deverá estar disponível a partir de março de 2027. Até lá, os dispositivos funcionarão exclusivamente como medidores de fluxo; a ativação da função de controlo será feita através de uma atualização de software.

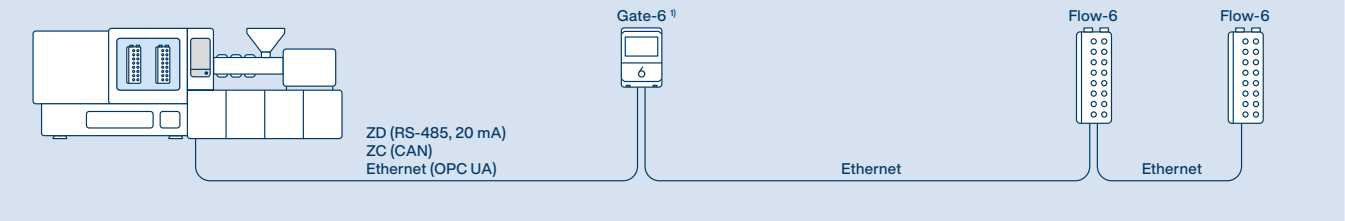
Comunicação

Ligação à máquina

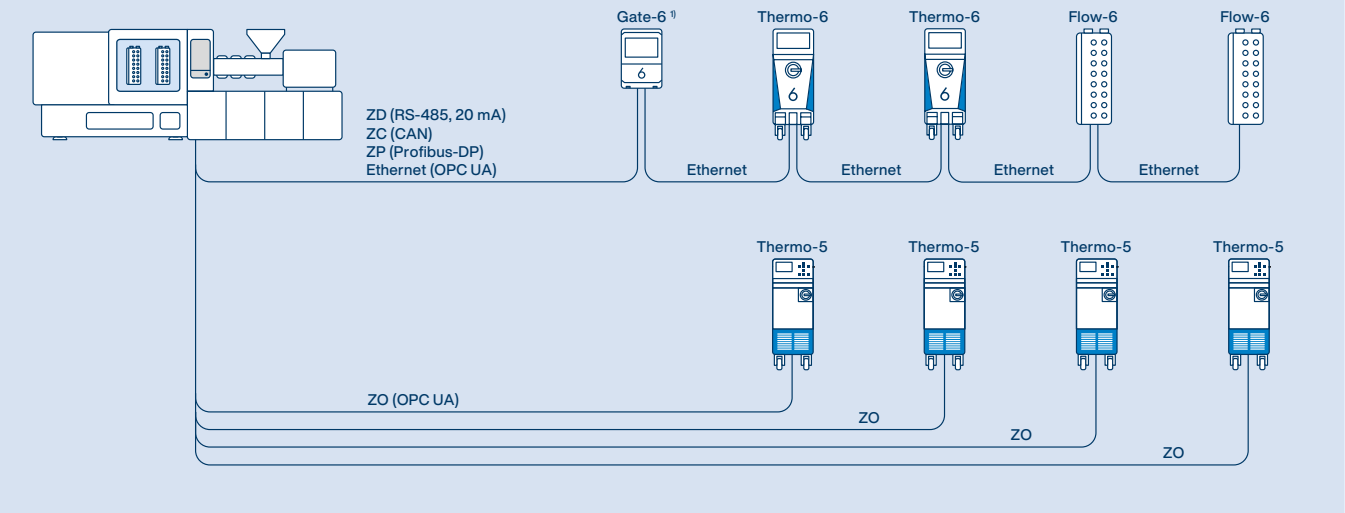
Exemplo 1



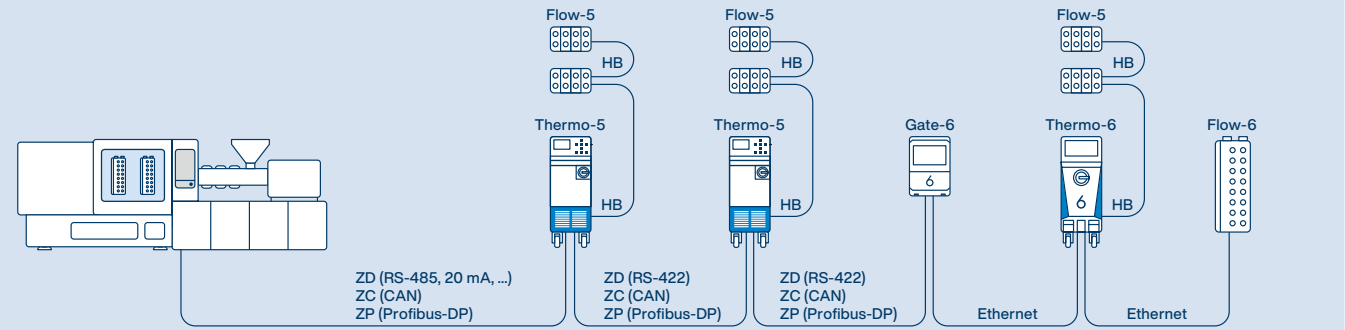
Exemplo 2



Exemplo 3



Exemplo 4



Mais exemplos



¹⁾ Opcional com OPC UA

Representações em todo o mundo



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



Edição atual