

Series

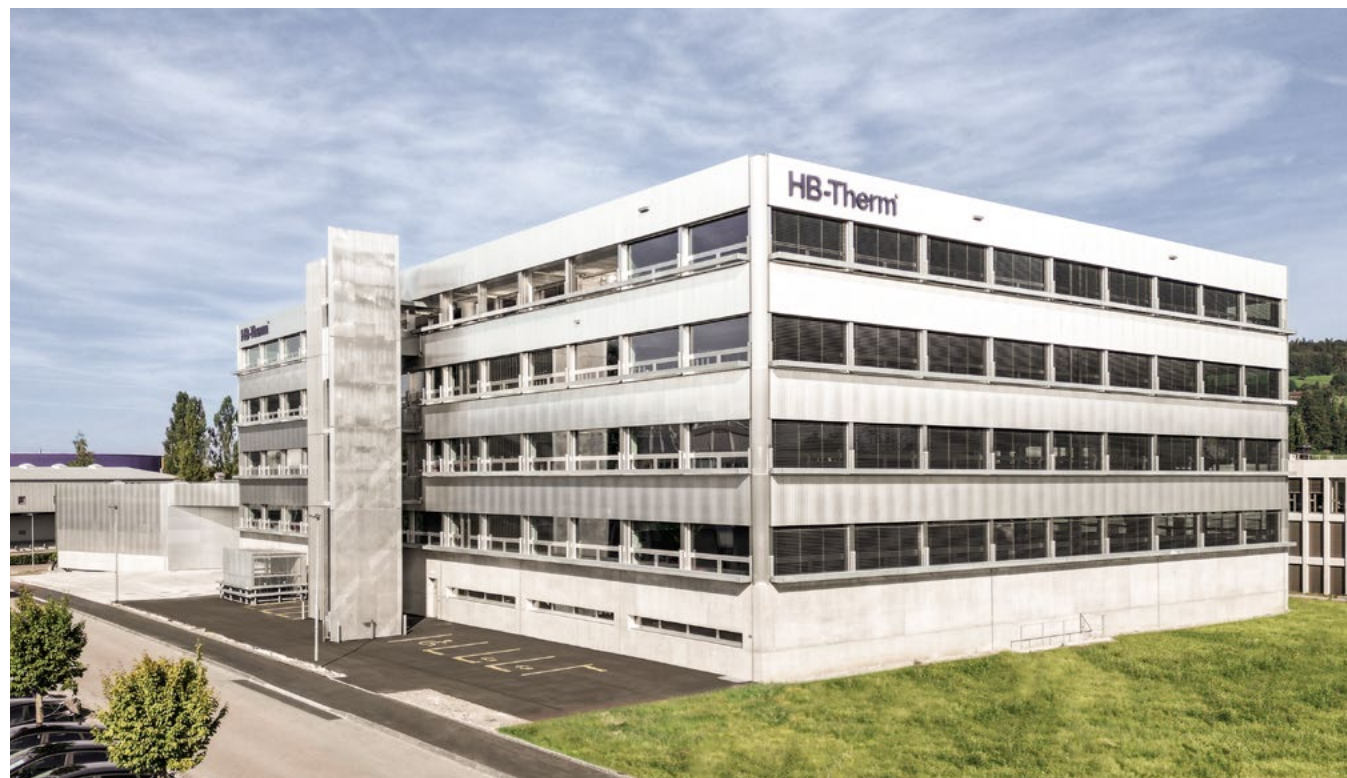


More than
Temperature Control Units

Just
6etter.

Swiss made.

HB-Therm AG, pionier w technologii termoregulatorów dla przemysłu tworzyw sztucznych, od 1967 roku symbolizuje innowacyjność, jakość i zrównoważony rozwój. W zakładzie w St. Gallen 140 pracowników produkuje rocznie około 11 000 urządzeń. Firma posiada ponad 60 przedstawicielstw na całym świecie.

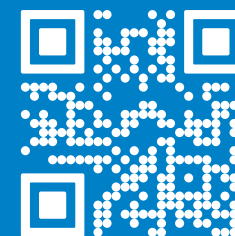


Zwiedzanie firmy

Atuty Series 6

Najważniejsze informacje
na pierwszy rzut oka.

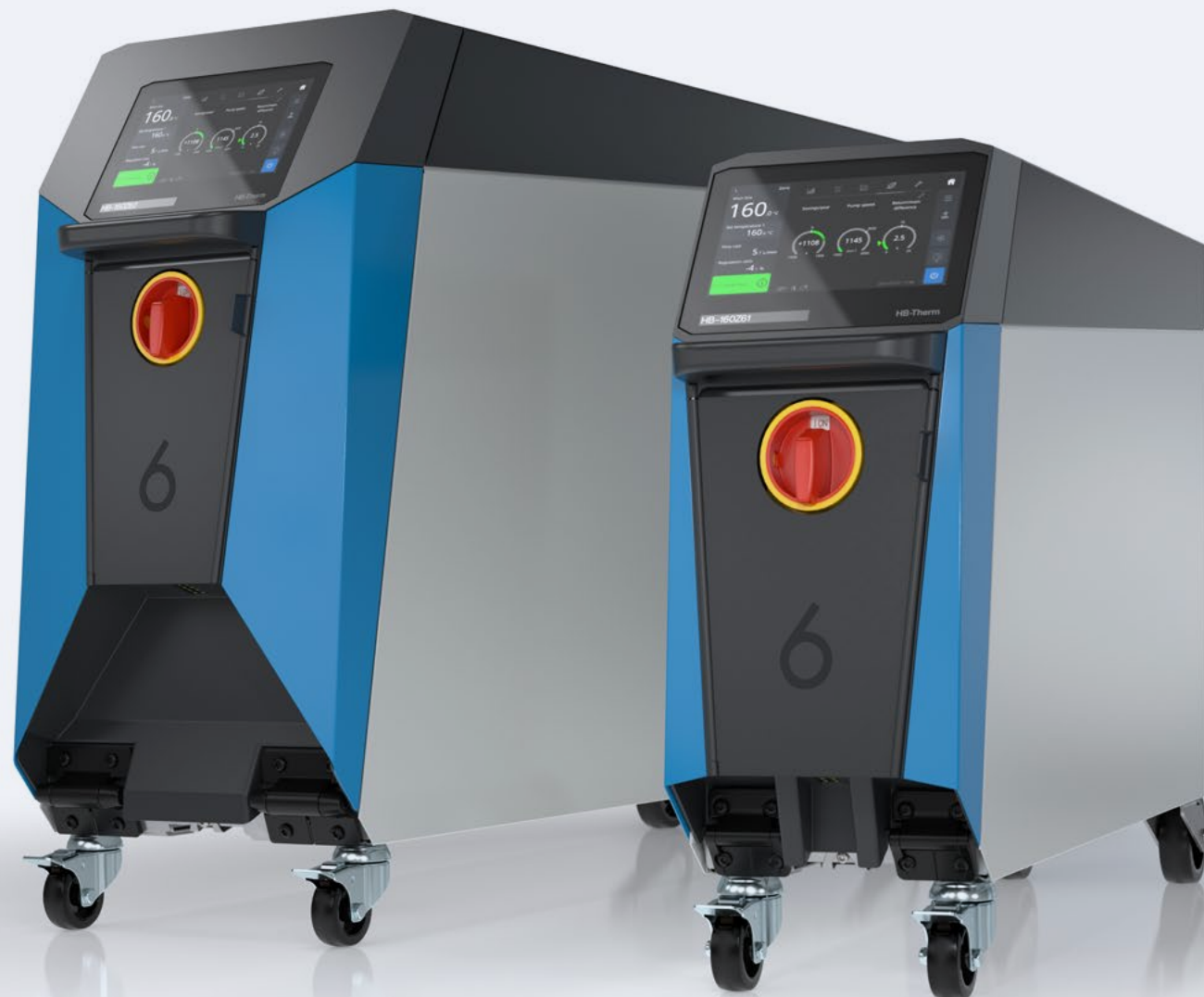
Więcej



Katalog produktów
Series 6

Thermo-6

Wydajność



Kluczowe dane

- Temperatury wody do: 100 / 140 / 160 / 180 °C
- Moc grzewcza: 8 / 16 / 32 kW
- Wydajność pompy: 65 / 140 / 200 L/min
- Moc chłodnicza: 40 / 65 / 120 kW (przy ΔT 60 K)

Precyzja & dynamika

- System bez zbiornika do reakcji bezpośredniej
- Najkrótsze czasy nagrzewania i chłodzenia
- Wysoka dokładność regulacji: $\pm 0,1$ °C

Optymalna koncepcja cieplna

- Minimalna objętość cyrkulacji dzięki systemowi bez zbiornika – niższe zużycie energii
- Stały optymalny transfer ciepła
 - Ogrzewanie bez osadów dzięki wymuszonemu przepływowi
 - Chłodnica bez osadów dzięki innowacyjnej technologii
- Obwód hydrauliczny zoptymalizowany pod względem przepływu z niskim spadkiem ciśnienia

Wydajność energetyczna

- Oszczędność energii dzięki pompie o regulowanej prędkości
- Zmniejszenie strat ciepła dzięki mniejszej liczbie szczelin wentylacyjnych
- Niskie zapotrzebowanie na wodę chłodzącą
- Minimalne zużycie energii podczas pracy



Promo-Clip

Just
better.

Thermo-6

Trwałość



Cechy technologiczne

Ogrzewanie bez bezpośredniego kontaktu z nośnikiem ciepła

- Stałe efektywne przekazywanie ciepła
- Minimalne osady – zmniejszona konserwacja
- Wysoce efektywny koncept ogólny
- Dożywotnia gwarancja

Pompa ze stali nierdzewnej o zmiennej prędkości

- Nie pracuje stale na pełnej mocy – dłuższa żywotność

Chłodzenie obejściowe z wymiennikiem ciepła płytowym

- Bardziej efektywne przekazywanie ciepła
- Minimalne osady – zmniejszona konserwacja

Ultrasoniczny przepływomierz bez ruchomych części

- Bezobsługowy
- Dożywotnia gwarancja

Podwyższanie ciśnienia w systemie

- Szybsze odpowietrzanie
- Zapobiega kawitacji

Zmniejszona konserwacja

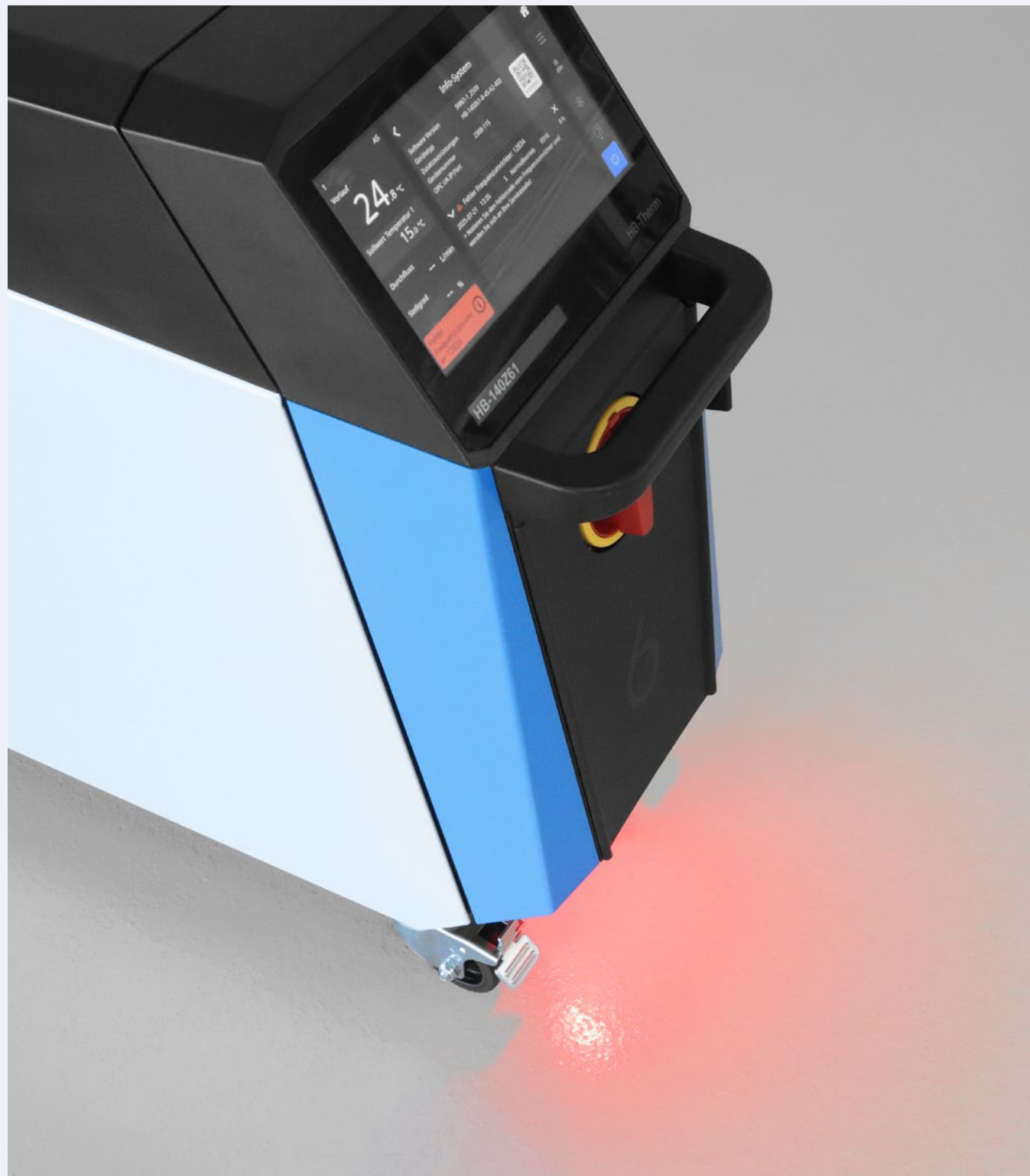
- Skutecznie zapobiega osadzaniu się kamienia w grzejniku i chłodnicy
- Zapobiega parowaniu medium
 - Brak kawitacji na wirniku pompy
 - Bez gwałtownych zmian ciśnieniowych
- Odporne na korozję obiegi hydrauliczne

Korzyści

- Dłuższa żywotność
- Minimalna konserwacja

Thermo-6

Bezpieczny proces



Monitorowanie mediów & przewodów

- Monitorowanie procesu z automatycznym ustawianiem limitów
- Pomiar przepływu ultradźwiękowego od 0,4 L/min
- Monitorowanie stanu pompy
- Wykrywanie pęknięcia przewodu i nieszczelności
- Tryb zapobiegania wyciekom, dostępny w zależności od typu urządzenia

Stan urządzenia & konserwacja

- Ciągły filtr powrotny – dla niezawodnej pracy
- Stałe wewnętrzne monitorowanie funkcji
- Wyświetlanie interwałów konserwacji – panel z 8 elementami
- Potrzeba konserwacji wyświetlana w zależności od stanu – brak zbędnych konserwacji

Czujniki & sondy

- Ciągły nadzór nad czujnikami i sondami
- Kalibracja fabryczna
- Rekalibracja za pomocą urządzenia testowego HB-TP180

Dokumentacja & możliwość śledzenia

- Automatyczne rejestrowanie danych
- Wyświetlanie za pomocą wykresu trendu
- Eksport danych do analizy

Thermo-6

Obsługa



Intuicyjne sterowanie

- Proste, przejrzyste i przyjazne dla użytkownika
- Automatyczne ustawienie na optymalny punkt pracy
- Automatyczne ustawienie limitów dla maksymalnej niezawodności procesu
- Konfigurowalne wyświetlacze do indywidualnego dostosowania

Opcje obsługi sieciowej

- Zdalne sterowanie za pomocą smartfonów i tabletów z Gate-6 i aplikacją e-cockpit
- OPC UA jako standardowy interfejs
- Dodatkowe interfejsy łatwo dostępne przez Gate-6



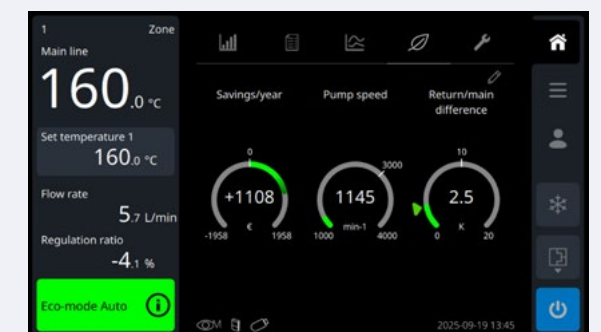
Podstawowy wyświetlacz



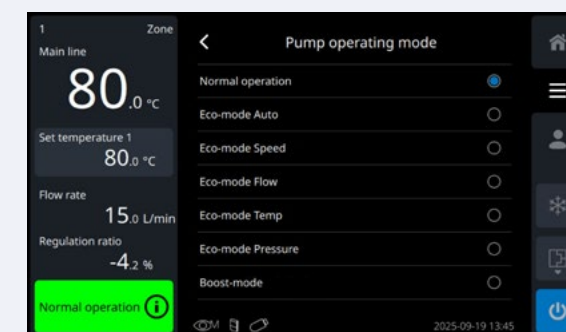
Wykres trendu



Wyświetlacz interwału konserwacji



Wyświetlacz Energy-Control



Tryby pracy pompy

Flow-6 Wydajność

Zalety równoległego temperowania formy

Wydajność procesu

- Większa jednorodność rozkładu temperatury
- Większy ogólny przepływ
- Szybszy przepływ ciepła
- Krótsze czasy cyklu

Efektywność kosztowa

- Wymagana mniejsza liczba jednostek sterowania temperaturą
- Oszczędność kosztów
- Oszczędność energii



Cechy wydajności

Ogólne

- Przepływomierz / Regulator przepływu
- Temperatury wody do 100 / 160 / 180 °C
- Liczba obwodów: 4 / 6 / 8
- Zakres pomiarowy na obwód: 0,4–40 litrów na minutę
- Duży przepływ całkowity (przyłącze G1 ¼ – obwody G½)

Flow-6 sterowany

- Optymalny przepływ na obwód regulowany
- Równomierne rozłożenie temperatury w formie
- Stabilne warunki procesu dzięki automatycznej regulacji
- Dynamiczne dostosowanie do zmian procesu
- Optymalizacja czasu cyklu dzięki stałemu przepływowi
- Mniej interwencji ręcznych – zmniejszone obciążenie operatora
- Wczesna korekta odchyłeń dla najwyższej niezawodności procesu
- Sprawdzona technologia zaworów proporcjonalnych HB-Therm – precyzyjna, trwała
- Wszystko z jednego źródła – brak problemów z interfejsem



Warianty

Wariant pomiarowy

- Pomiar przepływu ultradźwiękowego na obwód
- Skalibrowany pomiar temperatury z Pt 1000

Wariant sterowania (dostępny od marca 2027)

- Dodatkowo z zaworami proporcjonalnymi na obwód
- Pomiar i regulacja przepływów

Flow-6

Trwałość



Jakość & efektywność kosztowa

Zastosowana technologia zapewnia niezawodność przez wiele lat. Flow-6 wymaga minimalnej konserwacji i trwale obniża koszty eksploatacji.

- Ultradźwiękowy pomiar przepływu bez ruchomych części
- Odporny na zanieczyszczenia i wahania ciśnienia – np. podczas opróżniania form sprężonym powietrzem
- Dożywotnia gwarancja na wszystkie odcinki pomiarowe

Konstrukcja & design

Flow-6 wyróżnia się solidną i przemyślaną konstrukcją urządzenia – idealne do zastosowań przemysłowych.



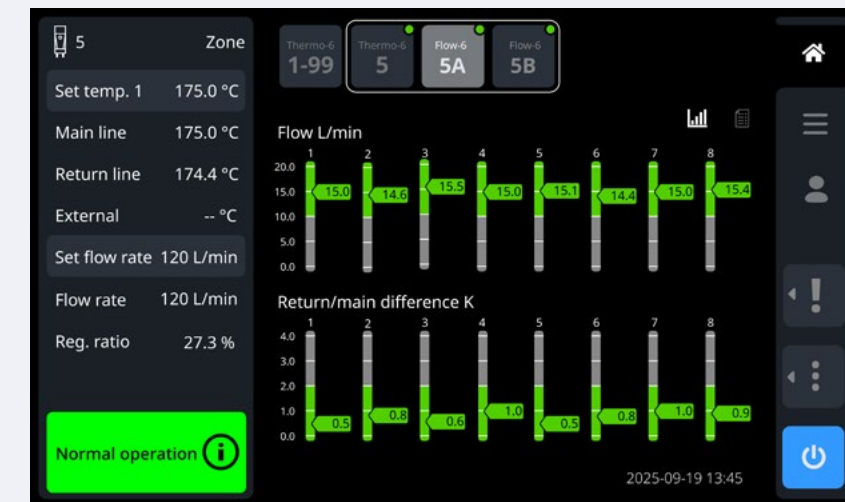
- Precyzyjnie odlewany kolektor ze stali nierdzewnej, zoptymalizowany pod kątem przepływu
- Kompaktowa obudowa z aluminium i stali nierdzewnej
- Obwód hydrauliczny wykonany w całości z materiałów odpornych na korozję
- Niska waga dla łatwej obsługi – 8 obwodów ~20 kg
- Wysokiej jakości zawory odcinające
- Montaż pionowy i poziomy z wylotami obwodów skierowanymi w dół
- Proste mocowanie za pomocą kątowników montażowych

Flow-6 Monitorowanie



Kompatybilność & obsługa

Flow-6 można zintegrować z różnymi systemami za pośrednictwem OPC UA.



- Jasna i prosta obsługa przez Thermo-6 lub Gate-6 z wyświetlaczem
- Pomiar i regulacja przepływu poszczególnych obwodów
- Bezproblemowa integracja i komunikacja

Monitorowanie & bezpieczeństwo

Flow-6 monitoruje każdy obwód indywidualnie, natychmiast wykrywa odchylenia i aktywnie zwiększa niezawodność procesu

- Automatyczne ustawianie wartości granicznej
- Wysokodokładny pomiar przepływu od 0,4 L/min
- Pomiar temperatury za pomocą Pt 1000 na zasilaniu i powrocie
- Wczesne wykrywanie zmian spowodowanych osadami
- Wybieralne poziomy monitorowania i rejestrowanie danych
- Wskaźnik stanu LED dla szybkiego podglądu

Gate-6 Wydajność

Wszechstronny serwer interfejsów do Państwa aplikacji

Gate-6 łączy Thermo-6 ze sterowaniem maszyny oraz z tabletem lub smartfonem, upraszczając tym samym obsługę, zarządzanie i analizę. Pozycję Gate-6 można dowolnie wybrać – dla optymalnej wizualizacji i wygodnego zdalnego sterowania.



Integracja & wydajność

- Standardowy interfejs OPC UA do łatwej integracji
- Połączenia przez DIGITAL, CAN lub Profibus-DP za pośrednictwem Gate-6
- Sterowanie do 16 jednostkami Thermo-6 za pomocą jednej karty interfejsu

Funkcje zdalne z aplikacją e-cockpit



- Sterowanie zdalne przez smartfon lub tablet
- Dostęp do Thermo-6 z dowolnego miejsca
- Wsparcie na żywo od HB-Therm
- Wygodne wysyłanie danych analitycznych za naciśnięciem przycisku

Narzędzia & dokumentacja

- Baza wiedzy z rozszerzoną dokumentacją online
- Dokumenty specyficzne dla urządzenia (np. części zamienne lub certyfikaty testowe)
- Przegląd i zarządzanie urządzeniami Series 6
- Bezpośrednie tworzenie zgłoszeń serwisowych w przypadku awarii

Bezpieczeństwo danych

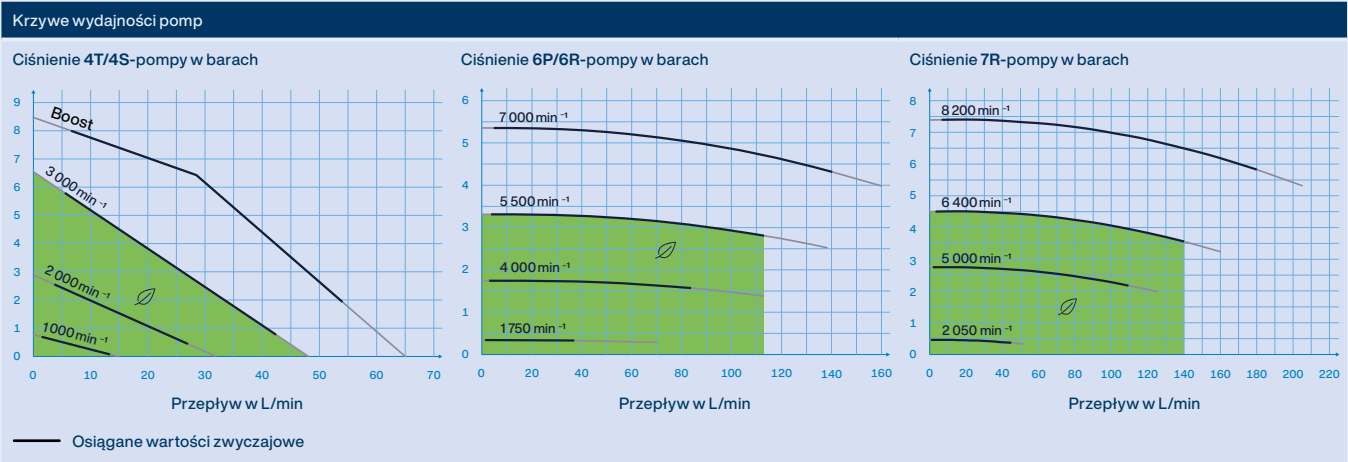
- Najwyższe standardy bezpieczeństwa w celu ochrony danych i zachowania poufności
- Dostęp wyłącznie za wyraźną zgodą

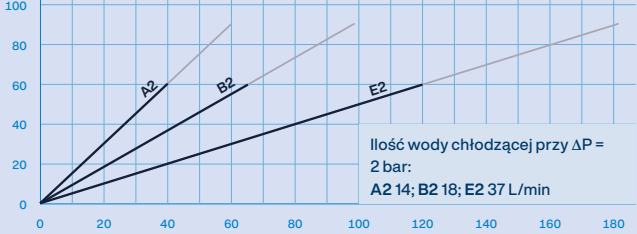
Thermo-6

Termoregulatory			100 °C				140 °C				160 °C				180 °C			
Termoregulator		Typ	HB-100Z				HB-140Z				HB-160Z				HB-180Z			
Wielkość obudowy			61	62			61	62			61	62			62			
Obraz																		
Grzanie	8 kW	8	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
	16 kW	16		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	32 kW	32			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Pompa																		
	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 *				●			●				●			●		
Chłodzenie	40 kW @ 60 K	A2	●	●			●	●			●	●						
	65 kW @ 60 K	B2		○	●	●		○	●	●		○	●	●	●	●	●	
	120 kW @ 60 K	E2			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Wypożażenie dodatkowe																		
Tryb zapobiegania wyciekom		ZL	○	○			○	○			○	○						
Przylącze sterowania zewnętrznego i styk alarmowy		ZB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Przylącze czujnika zewnętrznego		ZE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Monitorowanie filtra powrotu		ZF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Opróżnianie formy sprężonym powietrzem		ZG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Opróżnianie formy i obniżania ciśnienia		ZN	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	○2)	○2)	

Specyfikacje																	
Pomiar przepływu	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	0,4–60	1–150	1,2–200
Objętość płynu w urządzeniu	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	3,0
Przylącze wlot i wylot		G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G1¼	G1¼	G1¼
	Odporność	bar, °C	20, 120			20, 160				20, 180				25, 200			
Wymiary	Wysokość	mm	510	650		510	650			510	650			650			
	Szerokość	mm	190	300		190	300			190	300			300			
	Głębokość	mm	793	991		793	991			793	991			991			

Wersja specjalna: UL						Interfejsy	
C011	HB - 100	Z61	- 8 - 4T	Wersja UL z oznaczeniem MET dostępna (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)			
	140	Z62	- 16 4S 160				
	HB - 180	Z62	- 8 - 4S 16 32*	Wersja UL dostępna bez oznaczenia MET (proces certyfikacji w toku).			
				* Ograniczenie: wersja UL niedostępna przy napięciu sieciowym 220 V i grzaniu 32 kW.			
				* Dostępne w wersji specjalnej C8860; wersja standardowa będzie dostępna od kwietnia 2027 r.			
				1) Funkcje w urządzeniach z pompą 4T/4S zawarte w wyposażeniu podstawowym.			
				2) Typowe wyposażenie. Kombinacja ZG/ZN jest niemożliwa			



Tryby pracy pompy		Moc chłodnicze	
Tryb normalny	Pompa pracuje ze stałą prędkością 3000 min ⁻¹ .	Różnica temperatur, wody chłodzącej i medium przenoszącego ciepło w °C  Ilość wody chłodzącej przy ΔP = 2 bar: A2 14; B2 18; E2 37 L/min — Osiągane wartości zwyczajowe Moc chłodnicza w kW	
Eco-Mode Auto	Automatyczna regulacja różnicy temperatur (ΔT) między zasilaniem a powrotem.		
Eco-Mode Speed	Pompa pracuje z ustawioną prędkością obrotową (%).		
Eco-Mode Flow	Sterowanie prędkością pompy dla stałego przepływu.		
Eco-Mode Temp	Ręczne ustawienie stałej różnicy temperatur (ΔT).		
Eco-Mode Pressure	Sterowanie prędkością pompy dla stałego ciśnienia różnicowego między wlotem a wylotem.		
Boost-Mode	Pompa pracuje z maksymalną prędkością (ograniczenie prądu).		

Gate-6

Interfejs serwerów

Interfejs serwerów Gate-6			Typ	HB-GATE61	Komentarze
Obraz *					Za pomocą Gate-6 można podłączyć do 16 termoregulatorów Thermo-6 do systemu sterowania maszyny za pomocą jednej karty interfejsu.
					Standardowe interfejsy: Ethernet, Bluetooth, WiFi, USB
Wypożażenie dodatkowe	Wyświetlacz	ZV	○		7-calowy ekran dotykowy IPS
	Interfejs DIGITAL	ZD	○		20 mA, RS-232, RS-422/485
	Interfejs CAN	ZC	○		CAN-Bus, CANopen
	Interfejs PROFIBUS-DP	ZP	○		max. 4 urządzenia

Specyfikacje					
Wymiary	Wysokość/Szerokość/Głębokość	mm	275/190/67	○ Opcjonalnie	* Z dodatkowym wyposażeniem ZV

Flow-6

Przepływomierze

Przepływomierz		Wersja	drogowy (4)		drogowy (6)		drogowy (8)	
			Lewo	Prawo	Lewo	Prawo	Lewo	Prawo
		Typ do 100 °C	HB-FM100L61-4	HB-FM100R61-4	HB-FM100L61-6	HB-FM100R61-6	HB-FM100L61-8	HB-FM100R61-8
		Typ do 160 °C	HB-FM160L61-4	HB-FM160R61-4	HB-FM160L61-6	HB-FM160R61-6	HB-FM160L61-8	HB-FM160R61-8
		Typ do 180 °C	HB-FM180L61-4	HB-FM180R61-4	HB-FM180L61-6	HB-FM180R61-6	HB-FM180L61-8	HB-FM180R61-8
Obraz *								
Wypożażenie dodatkowe								
Zawory odcinające		ZH	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Regulatory przepływu **

Regulator przepływu		Wersja	drogowy (4)		drogowy (6)		drogowy (8)	
			Lewo	Prawo	Lewo	Prawo	Lewo	Prawo
		Typ do 100 °C	HB-FR100L61-4	HB-FR100R61-4	HB-FR100L61-6	HB-FR100R61-6	HB-FR100L61-8	HB-FR100R61-8
		Typ do 160 °C	HB-FR160L61-4	HB-FR160R61-4	HB-FR160L61-6	HB-FR160R61-6	HB-FR160L61-8	HB-FR160R61-8
		Typ do 180 °C	HB-FR180L61-4	HB-FR180R61-4	HB-FR180L61-6	HB-FR180R61-6	HB-FR180L61-8	HB-FR180R61-8
Obraz *								
Wypożażenie dodatkowe								
Zawory odcinające		ZH	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Specyfikacje

Nominalny zakres pomiarowy	na obwód	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40
Podłączenie głównego rozdzielacza			G1¼	G1¼	G1¼
Obwody przyłączeniowe			G½	G½	G½
Waga maks.	Przepływomierze	kg	11	15	18
	Regulator przepływu	kg	12	17	20
Wymiary	Wysokość	mm	306	406	506
	Szerokość	mm	239	239	239
	Głębokość	mm	175	175	175

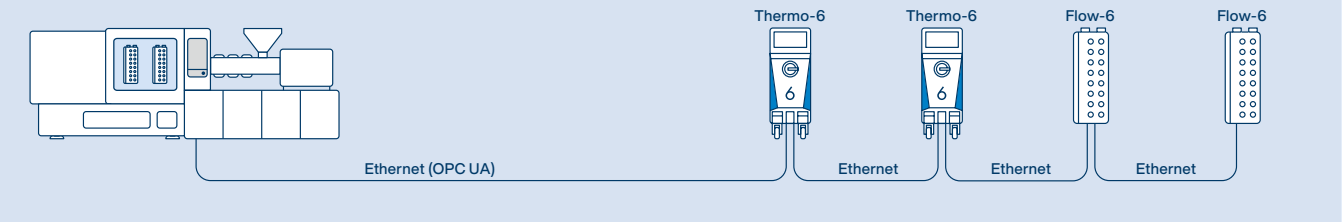
Interfejsy	
Przepływomierze i regulatory przepływu Flow-6 są standardowo wyposażone w interfejs OPC UA. Umożliwia on łączenie z innymi urządzeniami Flow-6, podłączenie do termoregulatorów Thermo-6 oraz do serwera interfejsów Gate-6, który z wyświetlaczem może być również używany do zdalnego sterowania urządzeniami Flow-6. Ponadto możliwa jest bezpośrednia integracja z systemem sterowania maszyny. Gate-6 odpowiada za centralną komunikację dla innych interfejsów.	

☐ Opcjonalnie

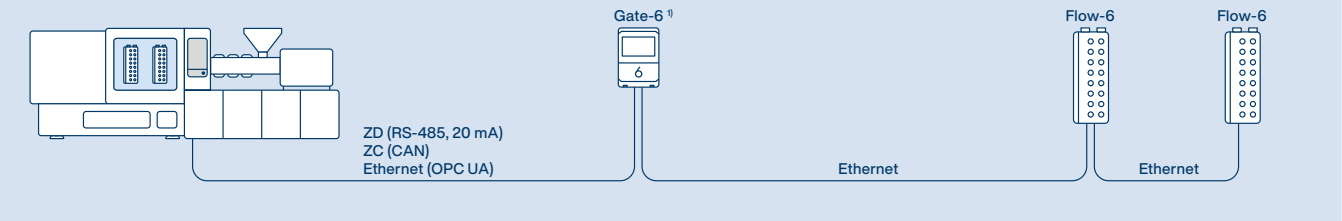
- * Z dodatkowym wyposażeniem ZH
- ** Funkcja regulacji regulatorów przepływu będzie prawdopodobnie dostępna od marca 2027 r. Do tego czasu urządzenia będą działać wyłącznie jako przepływomierze; aktywacja funkcji regulacji nastąpi poprzez aktualizację oprogramowania.

Podłączenie do maszyny

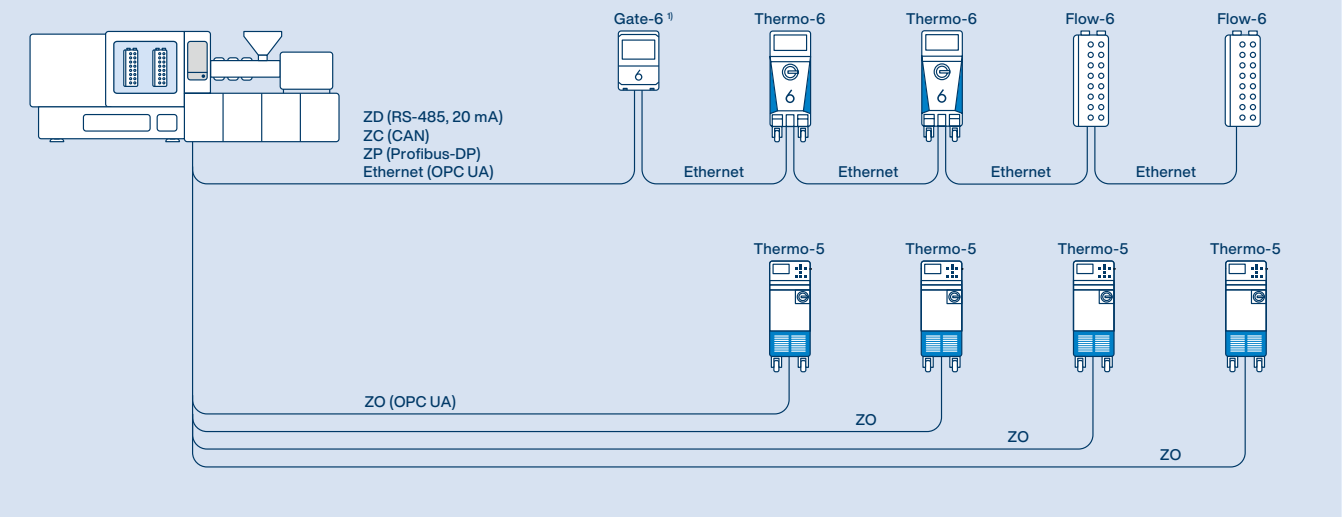
Przykład 1



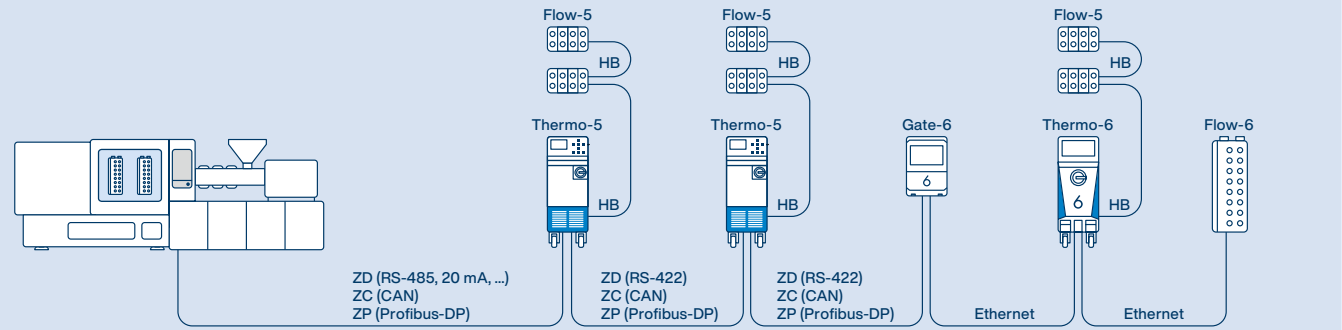
Przykład 2



Przykład 3



Przykład 4



Więcej przykładów



[†] Opcjonalnie z OPC UA

Przedstawicielstwa na całym świecie



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



Aktualne wydanie