

Series



More than
Temperature Control Units

Just
6etter.

Swiss made.

HB-Therm AG, a műanyagipar temperálóberendezés-technikájának úttörője, 1967 óta az innováció, a minőség és a fenntarthatóság megtestesítője. A St. Gallen-i telephelyen 140 alkalmazott évente mintegy 11 000 berendezést gyárt. A vállalat világszerte több mint 60 képviselettel rendelkezik.



Céglátogatás

Főbb pontok Series 6

A legfontosabb információk
egy pillantásra.

Több



Termékkatalógus –
Series 6

Thermo-6

Teljesítmény



Kulcsadatok

- Víz hőmérsékletei: 100 / 140 / 160 / 180 °C
- Fűtésteljesítmény: 8 / 16 / 32 kW
- Szivattyú teljesítménye: 65 / 140 / 200 L/min
- Hűtésteljesítmény: 40 / 65 / 120 kW (ΔT 60 K esetén)

Pontosság & dinamika

- Tartály nélküli rendszer közvetlen reakcióhoz
- Legrövidebb felfűtési és hűtési idők
- Magas szabályozási pontosság: $\pm 0,1$ °C

Optimalizált hőtechnikai koncepció

- Legkisebb keringési térfogat tartály nélküli rendszerrel – alacsonyabb energiafogyasztás
- Tartósan optimális hőátadás
 - Lerakódásmentes fűtés kényszeráramlás révén
 - Lerakódásmentes hűtő innovatív technológiának köszönhetően
- Áramlásoptimalizált hidraulikus kör alacsony nyomásvesztéssel

Energiahatékonyság

- Energia-megtakarítás változtatható fordulatszámú szivattyúval
- Csökkentett hővesztés kevesebb szellőzőnyílással
- Alacsony hűtővíz-szükséglet
- Legalacsonyabb energiafogyasztás üzem közben



Promo-Clip

Just
better.

Thermo-6 Tartósság



Technológiai jellemzők

Fűtés nem érintkezik közvetlenül a hőhordozóval

- Folyamatosan hatékony hőátadás
- Minimális lerakódás – alacsony karbantartási igény
- Nagyon hatékony teljes koncepció
- Élettartam-garancia

Változtatható fordulatszámú rozsdamentes acél szivattyú

- Nem folyamatosan teljes terhelésen működik – hosszabb élettartam

Bypass-hűtés lemezes hőcserélővel

- Hatékonyabb hőátadás
- Minimális lerakódás – alacsony karbantartási igény

Mozgó alkatrészek nélküli ultrahangos áramlásmérő

- Karbantartásmentes
- Élettartam-garancia

Rendszernyomás-áthallás

- Gyorsabb légtelenítés
- Megakadályozza a kavitációt

Alacsony karbantartási igény

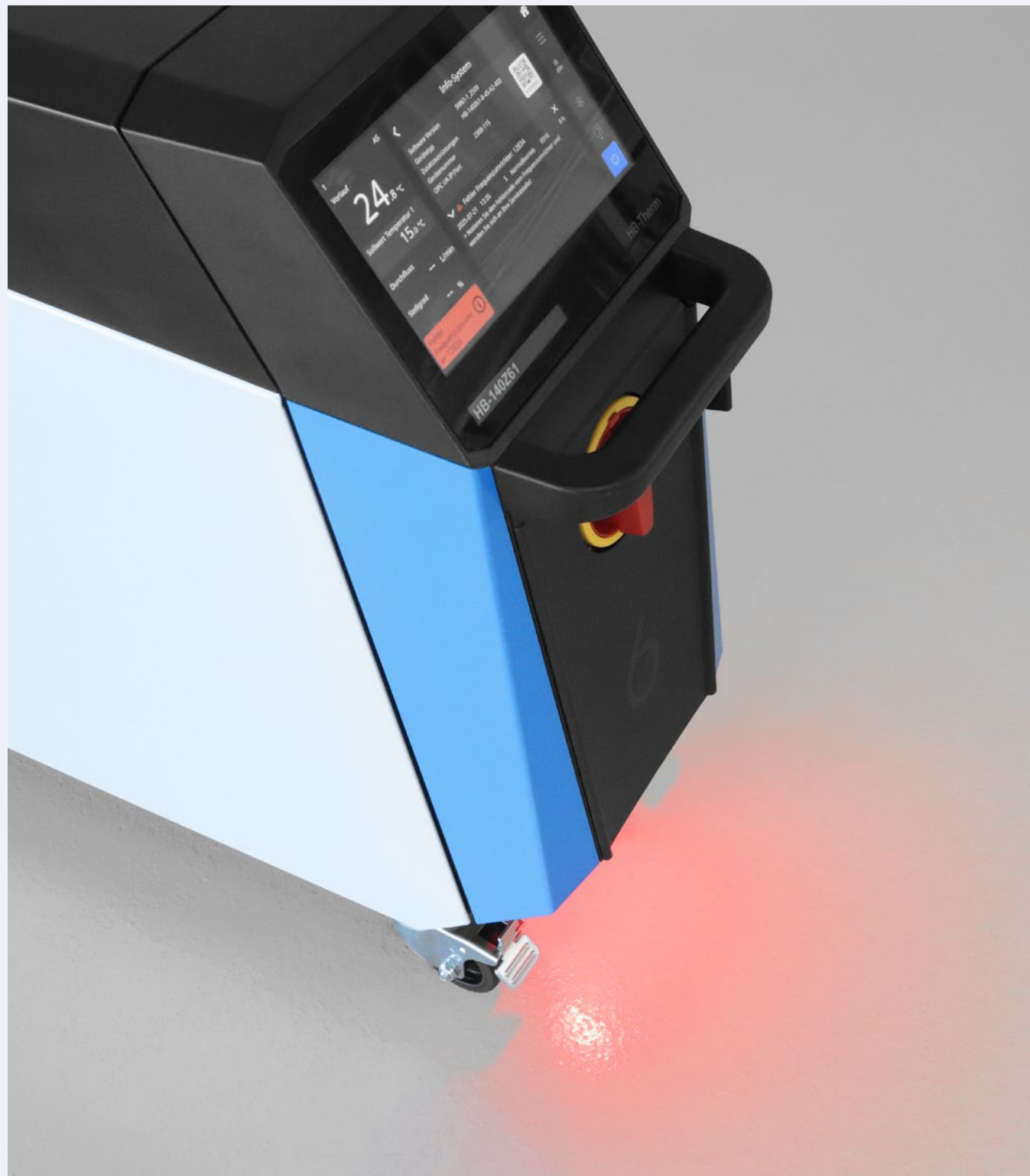
- Hatékonyan megakadályozza a vízkőlerakódást a fűtésben és a hűtőben
- Megakadályozza a közeg párolgását
 - Nincs kavitáció a szivattyú járókerekénél
 - Nincsenek nyomás-sokkok
- Korrozíóálló hidraulikus kör

Előnyök

- Hosszabb élettartam
- Minimális karbantartási igény

Thermo-6

Folyamatbiztonság



Közeg- & csővezeték-felügyelet

- Folyamatfelügyelet automatikus határérték-beállítással
- Ultrahangos áramlásmérés 0,4 L/perc-től
- Szivattyú állapotának figyelése
- Tömlőszakadás és szivárgások felismerése
- Szivárgásgátló üzemmód, készüléktípustól függően elérhető

Készülékállapot & karbantartás

- A visszatérő szűrőszita folyamatos felügyelete – a megbízható működés érdekében
- Állandó belső funkciófelügyelet
- Karbantartási intervallumok kijelzése – 8 elemes műszerfal
- A karbantartási igény állapotfüggően jelenik meg – nincs felesleges karbantartás

Érzékelők & szenzorok

- Érzékelők és szenzorok folyamatos felügyelete
- Gyári kalibrálás
- Újrakalibrálás HB-TP180 tesztberendezéssel

Dokumentáció & nyomon követhetőség

- Automatikus adatgyűjtés
- Megjelenítés trendgrafikonon keresztül
- Adatok exportálása elemzéshez

Thermo-6 Parancs



Intuitív vezérlés

- Egyszerű, áttekinthető és felhasználóbarát
- Automatikus beállítás az optimális üzempontra
- Automatikus határérték-beállítás a maximális folyamatbiztonság érdekében
- Konfigurálható kijelzők az egyéni megjelenítéshez

Hálózati működtetési lehetőségek

- Távirányítás okostelefonokról és táblagépekről Gate-6 és e-cockpit alkalmazással
- OPC UA mint szabványos interfész
- További interfészek egyszerűen használhatók a Gate-6 segítségével



Alap kijelző



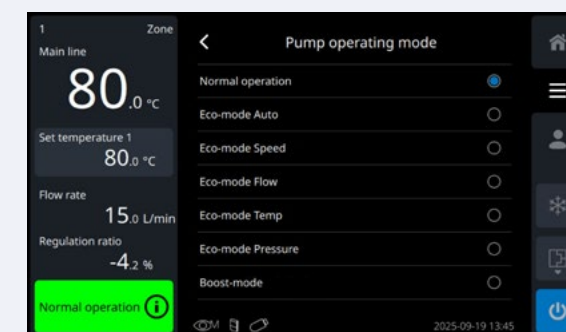
Trenddiagram



Karbantartási intervallum kijelző



Energy-Control kijelző



Szivattyú üzemmódok

Flow-6 Teljesítmény

Előnyök a párhuzamos fröccsöntő szerszám hőmérséklet-szabályozásban

Folyamat teljesítménye

- Jobb homogenitás a hőmérséklet eloszlásában
- Nagyobb általános áramlás
- Gyorsabb hőátadás
- Rövidebb ciklusidők

Költséghatékonyság

- Kevesebb hőmérséklet-szabályozó egység szükséges
- Költségmegtakarítás
- Energia megtakarítás



Teljesítményjellemzők

Általános

- Áramlásmérő / Áramlásszabályozó
- Hőmérsékletek vízhez akár 100 / 160 / 180 °C-ig
- Körök száma: 4 / 6 / 8
- Tartomány körönként: 0,4–40 liter/perc
- Nagy teljes áramlás (csatlakozás G1 ¼ – körök G½)

Flow-6 szabályozott

- Optimális áramlás körönként állítható
- Egyenletes hőeloszlás a fröccsöntő szerszámban
- Stabil folyamatfeltételek automatikus szabályozással
- Dinamikus alkalmazkodás a folyamatváltozásokhoz
- Ciklusidő-optimalizálás állandó áramlás révén
- Kevesebb manuális beavatkozás – csökkentett kezelői munka
- Korai eltéréskorrekció a legmagasabb folyamatbiztonság érdekében
- Bevált HB-Therm arányos szelepes technológia – precíz, tartós
- Minden egy kézből – nincs interfészprobléma



Variánsok

Mérési variáns

- Ultrahangos áramlásmérés körönként
- Kalibrált hőmérsékletmérés Pt 1000-rel

Szabályozási variáns (2027 márciusától elérhető)

- Továbbá arányos szelepekkel körönként
- Áramlások mérése és szabályozása

Flow-6

Hosszú élettartam



Minőség & költséghatékonyság

Az alkalmazott technológia hosszú éveken át megbízhatóságot biztosít. A Flow-6 alig igényel karbantartást, és tartósan csökkenti az üzemeltetési költségeket.

- Ultrahangos áramlásmérés mozgó részek nélkül
- Ellenáll a szennyeződésnek és a nyomásingadozásoknak – pl. formák levegővel történő kiürítése során
- Élettartam garancia minden mérési szakaszra

Felépítés & dizájn

A Flow-6 erőteljes és átgondolt készüléktervezésével tűnik ki – ideális ipari alkalmazásokhoz.



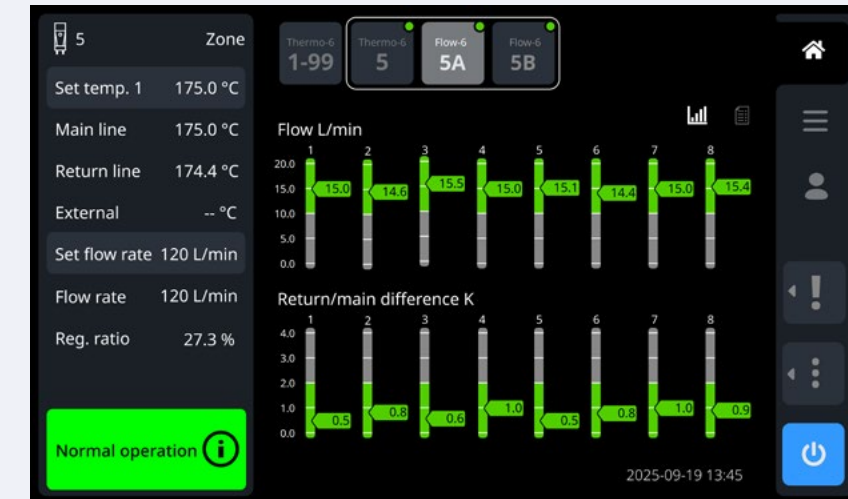
- Áramlás-optimalizált, precíziós öntött rozsdamentes acél elosztó
- Kompakt ház alumíniumból és rozsdamentes acélból
- Hidraulikakör teljes egészében korrózióálló anyagokból
- Kis súly a könnyű kezeléshez – 8 kör ~20 kg
- Kiváló minőségű elzárócsapok
- Függőleges és vízszintes beépítés, a körök kivezetése lefelé néz
- Egyszerű rögzítés szerelősarokkal

Flow-6 Felügyelet



Kompatibilitás & kezelés

A Flow-6 különböző rendszerekbe integrálható OPC UA-n keresztül.



- Világos és egyszerű kezelés Thermo-6 vagy Gate-6 kijelzővel
- Az egyes körök áramlásának mérése és szabályozása
- Zökkenőmentes integráció és kommunikáció

Felügyelet & biztonság

A Flow-6 minden kört külön-külön figyel, azonnal észleli az eltéréseket, és aktívan támogatja a folyamatbiztonságot

- Automatikus határérték-beállítás
- Nagy pontosságú áramlásmérés 0,4 L/perc-től
- Hőmérsékletmérés Pt 1000 érzékelővel az előremenő és visszatérő ágban
- A lerakódások okozta változások korai felismerése
- Választható felügyeleti szintek és adatrögzítés
- LED-állapotjelző a gyors áttekintéshez

Gate-6 Teljesítmény

Sokoldalú interfészserver az alkalmazásaihoz

A Gate-6 összeköti a Thermo-6-ot a gépvezérléssel, valamint táblagéppel vagy okostelefonnal, és ezzel leegyszerűsíti a kezelést, az adminisztrációt és az elemzést. A Gate-6 pozíciója szabadon megválasztható – az optimális megjelenítés és a kényelmes távvezérlés érdekében.



Integráció & hatékonyság

- Szériatartozék OPC UA interfész az egyszerű integrációhoz
- Kapcsolatok DIGITAL, CAN vagy Profibus-DP-n keresztül a Gate-6 segítségével
- Akár 16 Thermo-6 vezérlése egyetlen interfészkártyával

Távoli funkciók az e-cockpit alkalmazással



- Távoli vezérlés okostelefonról vagy táblagépről
- Hozzáférés a Thermo-6-hoz bárholnan
- Élő támogatás a HB-Therm-től
- Elemzési adatok kényelmes küldése egy gombnyomással

Eszközök & dokumentáció

- Tudásbázis kiterjesztett online dokumentációval
- Eszközspecifikus dokumentumok (pl. pótalkatrészek vagy tesztbizonyítványok)
- Áttekintés és a Series 6 egységek kezelése
- Támogatási jegyek közvetlen létrehozása meghibásodás esetén

Adatbiztonság

- A legmagasabb biztonsági szabványok az adatok védelmére és a bizalmasság fenntartására
- Hozzáférés csak kifejezett jóváhagyással

Thermo-6

Temperáló készülékek

100 °C

140 °C

160 °C

180 °C

Temperáló készülék			Típus	HB-100Z				HB-140Z				HB-160Z				HB-180Z		
				61	62			61	62			61	62			62		
Kép			 				 				 							
Fűtés	8 kW	8	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	
	16 kW	16		●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	32 kW	32			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Szivattyú																		
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 *				●			●				●			●		
Hűtés	40 kW @ 60 K	A2	●	●			●	●			●	●						
	65 kW @ 60 K	B2		○	●	●		○	●	●		○	●	●	●	●	●	
	120 kW @ 60 K	E2			○	○			○	○			○	○	○	○	○	
Kiegészítő felszerelések																		
Szivárgást gátló üzemmód		ZL	○	○			○	○			○	○						
Csatlakozás a riasztáshoz és a külső vezérléshez			ZB	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Csatlakozó külső érzékelőhöz			ZE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
visszatérő ági szűrő figyelés			ZF	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Szerszám ürítés sűrített levegővel			ZG	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Szerszám ürítés és nyomáscsökkentés			ZN	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	1)	○2)	○2)	1)	○2)	○2)

Műszaki adatok

Átfolyás mérés	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
Keringési térfogat - készülék	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
Csatlakozás előremenő-, visszatérő ág		G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G¾	G1¼	G1¼	G¾	G1¼	G1¼
Határérték	bar, °C	20, 120				20, 160				20, 180				25, 200		
Méretek	Magasság	mm	510	650		510	650			510	650			650		
	Szélesség	mm	190	300		190	300			190	300			300		
	Mélység	mm	793	991		793	991			793	991			991		

Speciális verzió: UL						
C011	HB-100	Z61	- 8	- 4T	MET jelöléssel ellátott UL verzió	
	140	Z62	- 16	4S	elérhető (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)	
	160					
	HB-180	Z62	- 8	- 4S	UL kivétel elérhető MET jelölés nélkül (tanúsítás folyamatban).	
			16			
			32*			
	HB-100	Z62	- 8	- 6P	* Korlátozás: UL verzió nem elérhető 220 V hálózati feszültség és 32 kW fűtés esetén.	
	140		16	6R		
	160		32*	7R		
	180					

Csatlakozó

A Thermo-6 temperáló készülékek alapfelszereltségként OPC UA interfésszel rendelkeznek. Ez lehetővé teszi a közvetlen integrációt a gépvezérlésbe, valamint más Thermo-6 készülékek és Flow-6 áramlásmérők és szabályozók csatlakoztatását. A Gate-6 biztosítja a központi kommunikációs funkciót más interfészekhez.

☒ Alapkitétel ☐ Opcionális

- * Speciális kivitelen C8860 elérhető; a szériakivitelt 2027 áprilisától lesz kapható.
- 1) A funkciók a **4T/4S** szivattyús készülékekben alapfelszereltségként tartalmazva.
- 2) Jellegzetes kialakítás. **ZG/ZN** kombináció nem lehetséges

Szivattyú-jelleggörbék

The figure contains three separate graphs, each representing a different pump model. Each graph plots flow rate (Átfolyási sebesség) in L/min on the x-axis against head (nyomás) in bar on the y-axis. The graphs show the performance of the pumps at various rotational speeds (rpm). The area under the curves is shaded green, indicating the operational range. A legend at the bottom indicates that the solid black lines represent achievable practical values (Elérhető gyakorlati értékek).

A 4T/4S-Jelleggörbe nyomása barban

Y-axis: 0 to 9 bar. X-axis: 0 to 70 L/min. Curves for 3000 min⁻¹, 2000 min⁻¹, and 1000 min⁻¹. A 'Boost' label is present on the 3000 min⁻¹ curve.

A 6P/6R-Pumpa nyomása barban

Y-axis: 0 to 6 bar. X-axis: 0 to 160 L/min. Curves for 7000 min⁻¹, 5500 min⁻¹, 4000 min⁻¹, and 1750 min⁻¹.

A 7R-Pumpa nyomása barban

Y-axis: 0 to 8 bar. X-axis: 0 to 220 L/min. Curves for 8200 min⁻¹, 6400 min⁻¹, 5000 min⁻¹, and 2050 min⁻¹.

— Elérhető gyakorlati értékek

Szivattyú üzemmódok	
Normál üzem	A szivattyú állandó fordulatszámon működik 3000 min ⁻¹ .
Eco-Mode Auto	Az előremenő és visszatérő ág közötti hőmérséklet-különbség (ΔT) automatikus szabályozása.
Eco-Mode Speed	A szivattyú a beállított névleges fordulatszámon működik (%).
Eco-Mode Flow	Állandó áramlás esetén a szivattyú sebességének szabályozása.
Eco-Mode Temp	Állandó hőmérséklet-különbség (ΔT) kézi beállítása.
Eco-Mode Pressure	Állandó nyomáskülönbség (ΔP) előremenő- és visszatérő ág között a szivattyú sebességének szabályozása.
Boost-Mode	A szivattyú maximális fordulatszámon működik (áramkorlátozott).

Hűtésteljesítmények

Hőmérséklet-különbség, hőtáadó közeg - hűtővíz °C-ban

Hűtővíz mennyisége $\Delta P = 2$ bar esetén:
A2 14; B2 18; E2 37 L/min

— Elérhető gyakorlati értékek

Hűtésteljesítmény kW-ban

Gate-6

Interfész szerver

Interfész szerver Gate-6		Típus	HB-GATE61	Megjegyzések
Kép *				A Gate-6 segítségével egyetlen interfészártyával akár 16 Thermo-6 temperáló készülék csatlakoztatható a gépvezérléshez. Standard csatlakozók: Ethernet, Bluetooth, WiFi, USB
Kiegészítő felszerelések	Kijelző	ZV	☐	7 hüvelykes IPS érintőképernyő
	DIGITAL csatlakozó	ZD	☐	20 mA, RS-232, RS-422/485
	CAN csatlakozó	ZC	☐	CAN-Bus, CANopen
	PROFIBUS-DP csatlakozó	ZP	☐	max. 4 készülékek

Műszaki adatok

Méret	Magasság/Szélesség/Mélység	mm	275/190/67	☐ Opcionális	* Kiegészítő felszereléssel ZV
-------	----------------------------	----	------------	----------------------------------	--------------------------------

Flow-6

Áramlásmérők

Áramlásmérő		Kivitel	4-es		6-os		8-as		
			Bal	Jobb	Bal	Jobb	Bal	Jobb	
			Típus 100 °C-ig	HB-FM100L61-4	HB-FM100R61-4	HB-FM100L61-6	HB-FM100R61-6	HB-FM100L61-8	HB-FM100R61-8
			Típus 160 °C-ig	HB-FM160L61-4	HB-FM160R61-4	HB-FM160L61-6	HB-FM160R61-6	HB-FM160L61-8	HB-FM160R61-8
Típus 180 °C-ig		HB-FM180L61-4	HB-FM180R61-4	HB-FM180L61-6	HB-FM180R61-6	HB-FM180L61-8	HB-FM180R61-8		
Kép *									
Kiegészítő felszerelés									
Elzárócsapok		ZH	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Áramlásszabályozók **

Áramlásszabályozó		Kivitel	4-es		6-os		8-as		
			Bal	Jobb	Bal	Jobb	Bal	Jobb	
			Típus 100 °C-ig	HB-FR100L61-4	HB-FR100R61-4	HB-FR100L61-6	HB-FR100R61-6	HB-FR100L61-8	HB-FR100R61-8
			Típus 160 °C-ig	HB-FR160L61-4	HB-FR160R61-4	HB-FR160L61-6	HB-FR160R61-6	HB-FR160L61-8	HB-FR160R61-8
Típus 180 °C-ig		HB-FR180L61-4	HB-FR180R61-4	HB-FR180L61-6	HB-FR180R61-6	HB-FR180L61-8	HB-FR180R61-8		
Kép *									
Kiegészítő felszerelés									
Elzárócsapok		ZH	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Műszaki adatok

Névleges mérési tartomány	körönként	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40
Főelosztó csatlakozás			G1¼	G1¼	G1¼
Csatlakozó körök			G½	G½	G½
Súly max.	Áramlásmérők	kg	11	15	18
	Áramlásszabályozó	kg	12	17	20
Méretek	Magasság	mm	306	406	506
	Szélesség	mm	239	239	239
	Mélység	mm	175	175	175

Csatlakozó

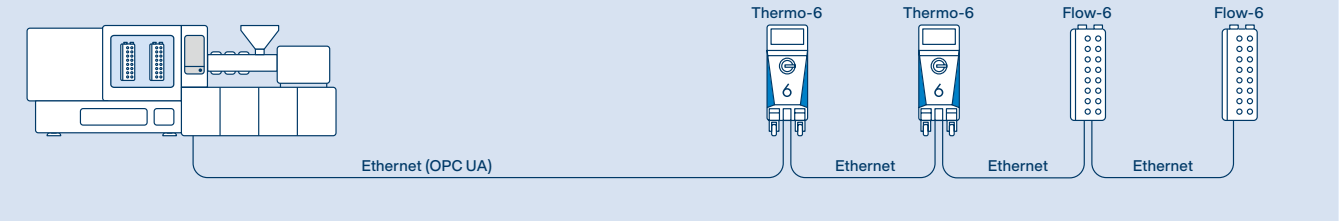
A Flow-6 áramlásmérők és áramlásszabályozók alapfelszereltségként OPC UA interfésszel rendelkeznek. Ez lehetővé teszi más Flow-6 készülékekkel való összekapcsolást, a Thermo-6 temperáló készülékekhez való csatlakozást, valamint a Gate-6 interfésszerververhez való kapcsolódást, amely kijelzővel a Flow-6 távvezérlésére is használható. Ezenkívül lehetőség van a gépvezérlésbe történő közvetlen integrálásra. A Gate-6 biztosítja a központi kommunikációt további interfészekhez.

○ Opcionális

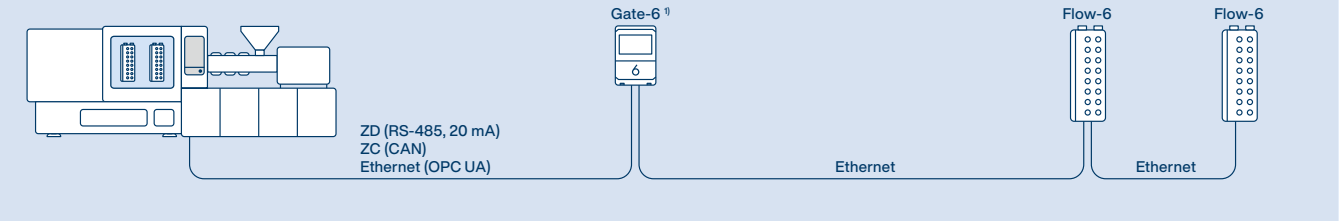
* Kiegészítő felszereléssel ZH
** Az áramlásszabályozók szabályozási funkciója várhatóan 2027 márciusától lesz elérhető. Addig a készülékek kizárólag áramlásmérőként működnek; a szabályozási funkció szoftverfrissítéssel aktiválható.

Csatlakozás a géphez

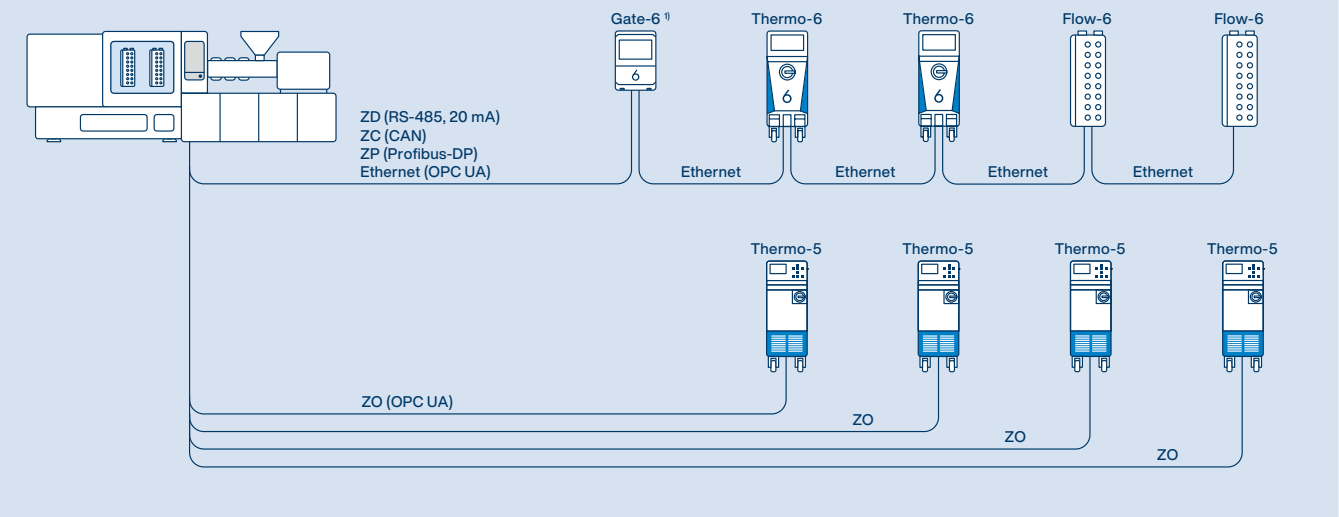
Példa 1



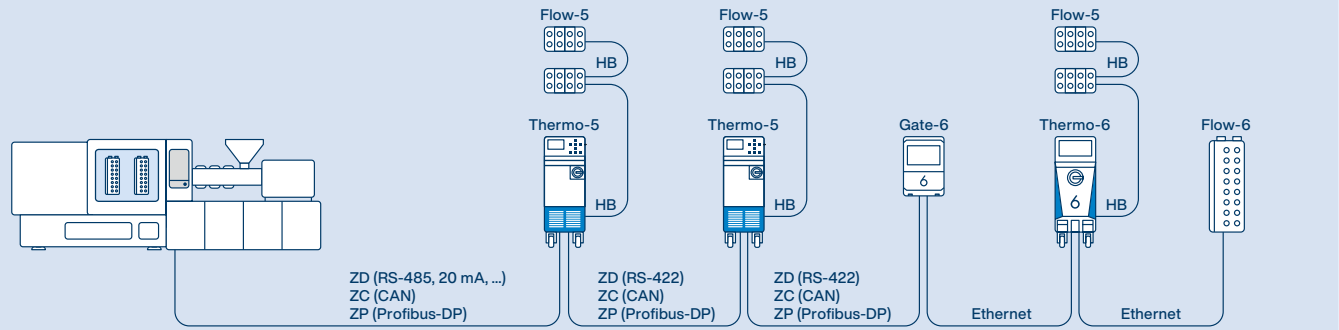
Példa 2



Példa 3



Példa 4



További példák



¹⁾ OPC UA-val opcionális

Képviseltek világszerte



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



Aktuális kiadás