

HB-Therm[®]

THERMO-5

Temparační přístroje

Katalog výrobků 2024-01



Temperační přístroje Thermo-5

Při vstřikování plastů je potřeba regulovat teploty vstřikovací formy.

Temperační přístroje regulují teplotu vstřikovací formy pomocí kapalného teplotnosného média tak, že řízeně přivádějí nebo odvádějí teplo.

Temperační přístroje Thermo-5 se vyznačují efektivním a spolehlivým provozem a používají se pro temperování vstřikovacích forem nebo pro podobné aplikace.

...přesný, silný a efektivní

Vysoce přesné řízení teploty


- $\pm 0,1$ Kelvin s automatickou optimalizací regulace
- Kalibrované měření teploty, tlaku a průtoku
- Kontrola přístroje s výstupním protokolem

Krátké časy ohřevu a chlazení

- Systém bez nádrže temperuje jen tolik teplotnosného média, kolik je třeba

Menší nároky na energii pro vytápění a chlazení

- Minimální oběhový objem vyžaduje méně výkonu
- Propracovaná koncepce chlazení snižuje ztráty

Energeticky efektivní čerpadlo – Eco-pump  *

- Úspora energie pomocí regulace otáček

...jednoduchý, inteligentní a pohodlný

Snadná obsluha

- Přehledné ovládání pomocí menu v 21 jazycích
- Intuitivní navigace
- Tlačítko pro zobrazení rychlé nápovědy

Jasně zobrazení

- Vysoce kontrastní barevný displej
- Možnost konfigurace zobrazovacího okna a volby parametrů

Komfortní funkce

- Plně automatické chlazení a vyprazdňování forem *
- Záznam dat přes USB a vyhodnocení v Excelu
- Uložení provozních parametrů formy
- Ovládání i prostřednictvím vstřikovacího stroje



...bezpečný, spolehlivý a bezúdržbový

Plně automatické monitorování procesu

- Nepřetržitě monitorování teploty, průtoku a tlaku
- Vysoce přesné měření průtoku ultrazvukem
- Detekce prasknutí hadice a úniku média
- Monitorování stavu čerpadla *

Konstrukce s dlouhou životností

- Materiály v hydraulickém okruhu odolné korozi
- Topné články bez přímého kontaktu s teplotnosným médiem
 - ▶ Doživotní záruka na topení
- Chlazení bez zanášení vodním kamenem, s řízenou teplotou chladiče, bypass s Proporcionálním ventilem *
- Čerpadlo s magnetickou spojkou z nerezové oceli

Lepší ochrana pro vstřikovací formu

- Uzavřený systém bez kontaktu s kyslíkem
- Automatické odvzdušňování
- Aktivní regulace tlaku – pouze tolik tlaku, kolik je třeba *

...malý, čistý a tichý

Všude se vejde

- Umožňují to sofistikované hydraulické moduly a systém bez nádrže

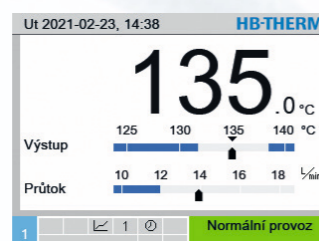
Může být rovněž používán v čistém prostředí *

- Izolace bez skelných vláken, pojezdová kolečka odolná proti oděru a vysoce lesklý nátěr

Hlásí se pouze v případě potřeby

- Inteligentní monitorování všech procesů

* V závislosti na provedení se určité charakteristiky neshodují.



Některé modely z řady temperačních přístrojů Thermo-5 již byly nahrazeny nejnovější generací Thermo-6.



Základní vybavení

Hydraulika	Uzavřený okruh bez kontaktu s atmosférickým kyslíkem s účinným automatickým plněním a odvzdušněním Měření teploty na vstupu a výstupu čidly Pt 1000 Kontinuální, bezúdržbové měření průtoku ultrazvukem Chlazení bez zanášení vodním kamenem a bez tlakových rázů, s filtrem chladicí vody na vstupu a proporcionálním ventilem Proporcionálně řízený bypass chladiče (u přístrojů s provozní teplotou nad 100 °C) Čerpadlo s magnetickou spojkou z nerezové oceli Hydraulický okruh z materiálů odolných korozi Topné články bez přímého kontaktu s teplotnosným médiem Jednoduché přepojení na separátní přívod systémové vody (u vodních přístrojů) Čerpadlo pro zvýšení tlaku pro plnění systému (u vodních přístrojů nad 100 °C) Regulované zvýšení systémového tlaku (u vodních přístrojů) Bypass a filtr na výstupu vody z formy Okruh teplotního nosiče s teplotní segmentací oleje v expanzní nádobě (u olejových přístrojů) Nádrž s měřením výšky hladiny pro expanzi i pro vyprazdňování formy (u olejových přístrojů)
Funkce	Vyprazdňování forem obrácením běhu (nelze s: 8R) Rovnoměrné rozdělení zátěže na všechny topné stupně pomocí polovodičových relé Kaskádová regulace s automatickou optimalizací Volitelná regulace teploty na vstupu do formy nebo zpětném vedení (nebo dle externího čidla ZE) Chlazení s automatickým vypínacím programem Rychlé přepnutí na požadovanou hodnotu 2 Program pro nájezd požadované hodnoty, nájezdový program Cyklická výměna systémové vody – volitelné nastavení
Kontrola / Zabezpečení	Automatické nastavení mezní hodnoty Kontrola různých procesních parametrů Detekce poškození hadic a úniku teplotního nosiče Kontrola funkce čidel Kontrola proudu čerpadla a topení Ochrana před během nasucho Bezpečnostní vypínání topení - 3-násobné Redukce systémového tlaku při vypnutí přístroje (nelze s: 8R) Přetlakový bezpečnostní ventil a manometr Automatické přifázování a kontrola fází Oděru vzdorná kolečka s aretací (PUR)
Obsluha / Zobrazení	Barevný TFT displej 3,5" s interaktivní uživatelskou podporou v 21 jazycích Tlačítko Návodů pro kontextové informace Ukazatel průtoku, tlaku čerpadla, procesního výkonu a úspory energie Volitelná zobrazovací okna a zobrazované hodnoty Zobrazení teploty v 0,1 °C Nastavitelné jednotky teploty, průtoku a tlaku Optická a akustická signalizace poruch; nastavitelná hlasitost Uložení provozních parametrů formy Ukazatel času a data Spínací hodiny Počítadlo provozních hodin a ukazatel servisních intervalů Výpis alarmů Blokování přístupu pro zadávání zabezpečovacím kódem
Rozhraní	USB Rozhraní (Host/Device) pro aktualizace softwaru, přenos parametrů a záznam dat HB Datové rozhraní CAN HB-Therm pro připojení modulových přístrojů, externích měření průtoku Flow-5 a přepínacích jednotek Vario-5 (1 konektor Sub-D 15-pólový)

Upozornění: Modulové přístroje nemají vlastní ovládání

Dodatečné vybavení

ZL Sací režim	S automatickou optimalizací tlaku (do 70 °C, nelze s: B2)
ZB Rozhraní pro alarm a externí řízení	Alarm přes beznapěťový spínací kontakt, zatížitelnost max. 250 VAC, 4 A Přístroj ON/OFF, nájezdový program ON/OFF a přepínání požadované hodnoty 1 a 2 přes beznapěťový kontakt 1 konektor Harting Han 7D, včetně kabelu 6 m s konektorem
ZE Rozhraní pro externí čidlo	Teplotní čidlo typu J, K, T nebo Pt 100 v třívodičovém zapojení, s nastavitelnou detekcí provozu 1 Konektor audio 5-pólový, 90°
ZD Rozhraní DIGITAL	Sériové datové rozhraní 20 mA, RS-232 nebo RS-422/485 Volitelné protokoly: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, atd.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 2 konektory Sub-D 25-pólové
ZC Rozhraní CAN	Sériové datové rozhraní CAN-Bus (Sumitomo Demag), CANopen (EUROMAP 66; Netstal, atd.) K dálkovému ovládání standardních přístrojů 2 konektory Sub-D 9-pólové
ZO Rozhraní OPC UA	Ethernetové rozhraní (EUROMAP 82.1) 1 konektor RJ-45
ZP Rozhraní PROFIBUS-DP	Sériové datové rozhraní PROFIBUS-DP 1 konektor Sub-D 9-pólový (nelze s: ZC)
ZU Kontrola stavu čerpadla	Dodatečný senzor za čerpadlem
ZK Ochranný kryt	Transparentní kryt pro obrazovku a klávesnici
ZR Paket pro čisté prostory	Provedení vhodné pro čisté prostory: „At Rest“ < Třída ISO 6 (Tř. 1 000) „In Operation“ Třída ISO 7 (Tř. 10 000) Izolace bez skelných vláken
ZG Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem	Nahrazuje vyprazdňování formy čerpadlem Připojení stlačeného vzduchu (str. 16, obr. 5) Tlak: 2–8 bar; Závit: G¼; Odolnost: 10 bar, 100 °C

Temperační přístroj



Modulový přístroj



Temperační přístroje Thermo-5 jsou v nabídce jako samostatné nebo modulové přístroje. Modulové přístroje nemají vlastní ovládání. Ovládají se přes přístroje s ovládacím panelem nebo přes externí ovládací panel, přičemž je umožněno společné ovládání a dálkové řízení. Komunikace probíhá vzájemně vždy přes rozhraní HB. Modulové přístroje nabízejí v porovnání se standardními přístroji cenovou výhodu. Typové označení je odlišeno písmenem M (např. HB-140ZM2).

Komunikace (str. 13, obr. 1)

100 °C

Temperační přístroje
Voda, přímé chlazeníHB-Therm®
THERMO-5

Temperační přístroj	Teplotní nosič Chlazení	Voda					
		Přímé					
Typ	Maximální provozní teplota v °C Velikost (str. 16, obr. 5)	HB-100X					
		1	1L	2	2L	3	4
Topení (str. 14, obr. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32				○	○
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (str. 14, obr. 3)	2M	●		●		
	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾	○	
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●			
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G				●	
	Bez těsnění, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G				○	
	Bez těsnění, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M				○	
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Chlazení (str. 15, obr. 4)	38 kW @ 60 K	B1	●	●	●	●	
	110 kW @ 60 K	E1				●	●
Dodatečné vybavení		ZB	○	○	○	○	○
	Rozhraní pro alarm a externí řízení	ZE	○	○	○	○	○
	Rozhraní pro externí čidlo	ZD	○	○	○	○	○
	Rozhraní DIGITAL	ZC	○	○	○	○	○
	Rozhraní CAN	ZO	○	○	○	○	○
	Rozhraní OPC UA	ZP	○	○	○	○	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP	ZU	○	●	○	●	●
	Kontrola stavu čerpadla	ZK	○	○	○	○	○
	Ochranný kryt	ZR	○	○	○	○	○
	Paket pro čisté prostory	ZG	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem	Z405	●	●	●	●	●
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	○	○	○	○	○
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	216	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	466	○	○	○	○	○

Příklad: HB-100X2L-16-4S-B1-ZD, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce ¹⁾ Typické provedení²⁾ Jen přes výstup chladicí vody

□ nahrazeno modelem Thermo-6

Max. provozní teplota	°C	100	100	100	100	100	100	
Měření průtoku	Rozsah měření	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Oběhové množství vody v přístroji	ca.	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5	6,5
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	510	510	700	700	850	650
	Šířka	mm	180	180	240	240	300	400
	Délka	mm	661	731	661	731	982	1065
Hmotnost max.		kg	50	55	62	68	136	140
Připojení vstup/výstup	Závit		G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G1 ¼	G1 ¼
	Odolnost	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₄	G ³ / ₄
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení vyprázdnění	Závit		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂

100 °C

Temperační přístroje
Voda, nepřímé chlazeníHB-Therm®
THERMO-5

Temperační přístroj	Teplotní nosič Chlazení	Voda					
		Nepřímé					
Typ	Maximální provozní teplota v °C Velikost (str. 16, obr. 5)	HB-100Z					
		1	1L	2	2L	3	4
Topení (str. 14, obr. 2)	kW	8	●	●			
		16			●	●	●
		32				○	○
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (str. 14, obr. 3)	2M	●		●		
	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○		○ ¹⁾	○	
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●			
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6G				●	
	Bez těsnění, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8G				○	
	Bez těsnění, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M				○	
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	8R					●
Chlazení (str. 15, obr. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	B2	○	○	○	○	
	90 kW @ 60 K	C2					●
Dodatečné vybavení	Sací režim	ZL	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Rozhraní pro alarm a externí řízení	ZB	○	○	○	○	○
	Rozhraní pro externí čidlo	ZE	○	○	○	○	○
	Rozhraní DIGITAL	ZD	○	○	○	○	○
	Rozhraní CAN	ZC	○	○	○	○	○
	Rozhraní OPC UA	ZO	○	○	○	○	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP	ZP	○	○	○	○	○
	Kontrola stavu čerpadla	ZU	○	●	○	●	●
	Ochranný kryt	ZK	○	○	○	○	○
	Paket pro čisté prostory	ZR	○	○	○	○	○
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem	ZG	○	○	○	○	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○	○	○	○

Příklad: HB-100Z2L-16-4S-B2-ZE, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce ¹⁾ Typické provedení³⁾ Nelze s: B2 □ nahrazeno modelem Thermo-6

Max. provozní teplota	°C	100	100	100	100	100	100	
Měření průtoku	Rozsah měření	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Oběhové množství vody v přístroji	ca.	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5	6,5
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	510	510	700	700	850	650
	Šířka	mm	180	180	240	240	300	400
	Délka	mm	661	731	661	731	982	1065
Hmotnost max.		kg	52	57	64	70	147	150
Připojení vstup/výstup	Závit		G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G ³ / ₄	G1 ¼	G1 ¼
	Odolnost	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₄	G ³ / ₄
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení systémové vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₄	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení vyprázdnění	Závit		G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ³ / ₈	G ¹ / ₂	G ¹ / ₂

140 °C

Temperační přístroje
Voda, nepřímé chlazení

HB-Therm® THERMO-5

Temperační přístroj		Teplotní nosič	Voda					
		Chlazení	Nepřímé					
Typ	Maximální provozní teplota v °C	Velikost (str. 16, obr. 5)	HB-140Z					
			1	1L	2	2L	3	4
Topení (str. 14, obr. 2)	kW		8	●	●			
			16			●	●	●
			32				○	○
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (str. 14, obr. 3)		2M	●		●		
	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m		4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m		4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		6G				●	
	Bez těsnění, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		6M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		8G				○	
	Bez těsnění, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		8M				○	
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		8R					●
Chlazení (str. 15, obr. 4)	30 kW @ 60 K		A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K		B2			○	○	●
	90 kW @ 60 K		C2				○	○
Dodatečné vybavení	Sací režim		ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Rozhraní pro alarm a externí řízení		ZB	○	○	○	○	○
	Rozhraní pro externí čidlo		ZE	○	○	○	○	○
	Rozhraní DIGITAL		ZD	○	○	○	○	○
	Rozhraní CAN		ZC	○	○	○	○	○
	Rozhraní OPC UA		ZO	○	○	○	○	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP		ZP	○	○	○	○	○
	Kontrola stavu čerpadla		ZU	○	●	○	●	●
	Ochranný kryt		ZK	○	○	○	○	○
	Paket pro čisté prostory		ZR	○	○	○	○	○
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem		ZG	○	○	○	○	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE		405	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		406	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE		215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		216	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE		466	○	○	○	○	○

Příklad: HB-140Z2L-16-4S-A2-ZE-ZD, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce ¹⁾ Typické provedení
³⁾ Nelze s: **B2** □ nahrazeno modelem Thermo-6

Max. provozní teplota	°C	140	140	140	140	140	140
Měření průtoku	Rozsah měření L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Oběhové množství vody v přístroji	ca. L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	510	510	700	700	850
	Šířka	mm	180	180	240	240	300
	Délka	mm	661	731	661	731	982
Hmotnost max.	kg	55	60	67	73	155	160
Připojení vstup/výstup	Závit	G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Odolnost	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení systémové vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G½
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení vyprázdňení	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G½

160 °C

Temperační přístroje
Voda, nepřímé chlazení

HB-Therm® THERMO-5

Temperační přístroj		Teplotní nosič	Voda					
		Chlazení	Nepřímé					
Typ	Maximální provozní teplota v °C	Velikost (str. 16, obr. 5)	HB-160Z					
			1	1L	2	2L	3	4
Topení (str. 14, obr. 2)	kW		8	●	●			
			16			●	●	●
			32				○	○
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (str. 14, obr. 3)		2M	●		●		
	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m		4M	○		○ ¹⁾		○
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m		4S		●		●	
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		6M				○ ¹⁾	
	Bez těsnění, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		8M				○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		8R					●
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		8R					●
Chlazení (str. 15, obr. 4)	30 kW @ 60 K		A2	●	●	●	●	●
	50 kW @ 60 K		B2			○	○	○
	90 kW @ 60 K		C2				○	○
Dodatečné vybavení	Sací režim		ZL	○	○	○ ³⁾	○ ³⁾	
	Rozhraní pro alarm a externí řízení		ZB	○	○	○	○	○
	Rozhraní pro externí čidlo		ZE	○	○	○	○	○
	Rozhraní DIGITAL		ZD	○	○	○	○	○
	Rozhraní CAN		ZC	○	○	○	○	○
	Rozhraní OPC UA		ZO	○	○	○	○	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP		ZP	○	○	○	○	○
	Kontrola stavu čerpadla		ZU	○	●	○	●	●
	Ochranný kryt		ZK	○	○	○	○	○
	Paket pro čisté prostory		ZR	○	○	○	○	○
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem		ZG	○	○	○	○	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE		405	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		406	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE		215	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE		216	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE		466	○	○	○	○	○

Příklad: HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce ¹⁾ Typické provedení
³⁾ Nelze s: **B2** □ nahrazeno modelem Thermo-6

Max. provozní teplota	°C	160	160	160	160	160	160
Měření průtoku	Rozsah měření L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Oběhové množství vody v přístroji	ca. L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	510	510	700	700	850
	Šířka	mm	180	180	240	240	300
	Délka	mm	661	731	661	731	982
Hmotnost max.	kg	57	62	69	75	155	160
Připojení vstup/výstup	Závit	G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Odolnost	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G¾
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení systémové vody	Tlak	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G½
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Připojení vyprázdňení	Závit		G¾	G¾	G¾	G¾	G½

180 °C

Temperační přístroje
Voda, nepřímé chlazeníHB-Therm®
THERMO-5

Temperační přístroj	Teplotní nosič	Voda		
Typ	Chlazení	Nepřímé		
Typ	Maximální provozní teplota v °C	HB-180Z		
	Velikost (str. 16, obr. 5)	2	2L	3
Topení (str. 14, obr. 2)	kW	8	●	●
		16	○ ¹⁾	○ ¹⁾
		32		●
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●	
(str. 14, obr. 3)	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾	●
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S		●
	Bez těsnění, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	6M		○ ¹⁾
	Bez těsnění, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	8M		○
Chlazení (str. 15, obr. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●	●
	50 kW @ 60 K	B2	○	○
	90 kW @ 60 K	C2		○
Dodatečné vybavení				
	Rozhraní pro alarm a externí řízení	ZB	○	○
	Rozhraní pro externí čidlo	ZE	○	○
	Rozhraní DIGITAL	ZD	○	○
	Rozhraní CAN	ZC	○	○
	Rozhraní OPC UA	ZO	○	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP	ZP	○	○
	Kontrola stavu čerpadla	ZU	○	○
	Ochranný kryt	ZK	○	○
	Paket pro čisté prostory	ZR	○	○
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem	ZG	○	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○	○

Příklad: HB-180Z2-8-4M-A2-ZD-ZU, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce
¹⁾ Typické provedení

Max. provozní teplota	°C	180	180	180
Měření průtoku	Rozsah měření	L/min	0,4–40	0,4–40
Oběhové množství vody v přístroji	ca.	L	2,1	2,1
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	700	700
	Šířka	mm	240	240
	Délka	mm	661	731
Hmotnost max.	kg	69	75	154
Připojení vstup/výstup	Závit	G¾	G¾	G1 ¼
	Odolnost	bar, °C	25, 200	25, 200
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5	2–5
	Závit	G¾	G¾	G¾
Připojení systémové vody	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100
	Tlak	bar	2–5	2–5
Připojení vyprázdňení	Závit	G¾	G¾	G½
	Odolnost	bar, °C	10, 100	10, 100

200/230 °C

Temperační přístroje
Voda, nepřímé chlazeníHB-Therm®
THERMO-5

Temperační přístroj	Teplotní nosič	Voda	
Typ	Chlazení	Nepřímé	
Typ	Maximální provozní teplota v °C	HB-200Z	HB-230Z
	Velikost (str. 16, obr. 5)	2B	2B
Topení (str. 14, obr. 2)	kW	16	●
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	2M	●
(str. 14, obr. 3)	Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	4M	○ ¹⁾
	Eco-pump , Bez těsnění, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	4S	○
Chlazení (str. 15, obr. 4)	30 kW @ 60 K	A2	●
	50 kW @ 60 K	B2	○
Dodatečné vybavení			
	Rozhraní pro alarm a externí řízení	ZB	○
	Rozhraní pro externí čidlo	ZE	○
	Rozhraní DIGITAL	ZD	○
	Rozhraní CAN	ZC	○
	Rozhraní OPC UA	ZO	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP	ZP	○
	Kontrola stavu čerpadla	ZU	○ ⁴⁾
	Ochranný kryt	ZK	○
	Paket pro čisté prostory	ZR	○
	Vyprazdňování formy stlačeným vzduchem	ZG	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	405	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	406	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	215	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	216	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	466	○

Příklad: HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce
¹⁾ Typické provedení
⁴⁾ Standard s: 4S

Max. provozní teplota	°C	200	230
Měření průtoku	Rozsah měření	L/min	0,4–40
Oběhové množství vody v přístroji	ca.	L	1,6
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	700
	Šířka	mm	300
	Délka	mm	962
Hmotnost max.	kg	115	115
Připojení vstup/výstup	Závit	G¾	G¾
	Odolnost	bar, °C	31, 220
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5
	Závit	G¾	G¾
Připojení systémové vody	Odolnost	bar, °C	10, 100
	Tlak	bar	2–5
Připojení vyprázdňení	Závit	G¾	G¾
	Odolnost	bar, °C	10, 100

Temperační přístroj	Teplotní nosič Chlazení		Olej Nepřímé
Typ	Maximální provozní teplota v °C Velikost (str. 16, obr. 5)		HB-200T 2
			HB-250T 3
Topení (str. 14, obr. 2)	kW	8	●
		16	○
Čerpadlo	Bez těsnění, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m (str. 14, obr. 3) Bez těsnění, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	2M	●
		4M	○
Chlazení (str. 15, obr. 4)	34 kW @ 120 K 60 kW @ 120 K	A3	●
		B3	○
Dodatečné vybavení			
	Rozhraní pro alarm a externí řízení	ZB	○
	Rozhraní pro externí čidlo	ZE	○
	Rozhraní DIGITAL	ZD	○
	Rozhraní CAN	ZC	○
	Rozhraní OPC UA	ZO	○
	Rozhraní PROFIBUS-DP	ZP	○
	Kontrola stavu čerpadla	ZU	○
	Ochranný kryt	ZK	○
Napájecí napětí	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE 400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE 210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE 460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	405	●
		406	○
		215	○
		216	○
		466	○

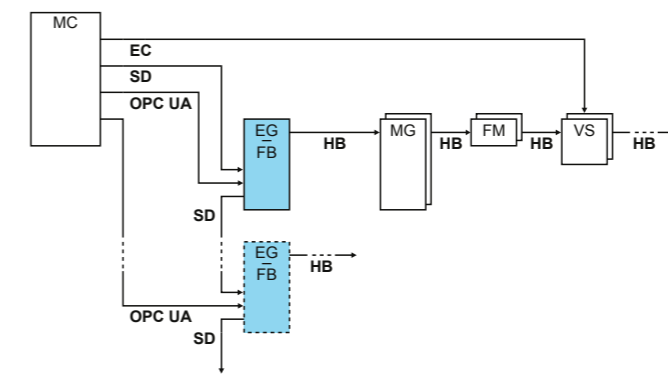
Příklad: HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Czech

● Základní vybavení ○ Opce

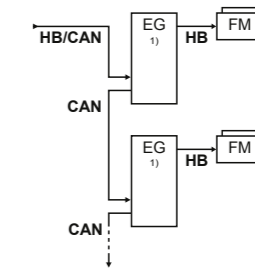
Max. provozní teplota	°C	200	250
Měření průtoku	Rozsah měření	L/min	0,4–40
Oběhové množství vody v přístroji	ca.	L	1,6
Objem interní expanzní nádoby	ca.	L	5,5
Rozměry (str. 16, obr. 5)	Výška	mm	700
	Šířka	mm	240
	Délka	mm	684
Hmotnost max.	kg	59	101
Připojení vstup/výstup	Závit	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{3}{4}$
	Odolnost	bar, °C	10, 220
Připojení chladicí vody	Tlak	bar	2–5
	Závit		G $\frac{3}{8}$
	Odolnost	bar, °C	10, 100
Připojení vyprázdnění	Závit	G $\frac{3}{8}$	G $\frac{3}{8}$

Komunikace (obr. 1)

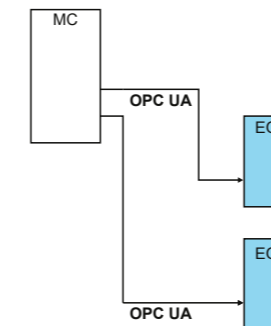
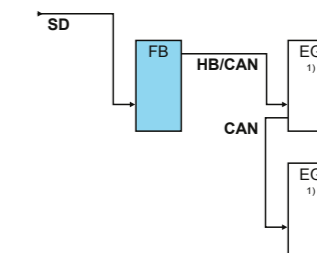
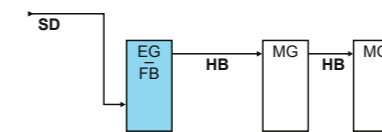
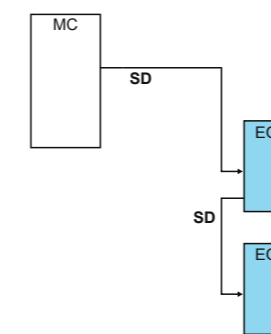
Základní funkční schéma



K dálkovému ovládní standardních přístrojů



Příklady



Legenda	Označení	Poznámka
MC	Řízení stroje	max. 1
FB	Ovládací modul Panel-5	max. 1
EG	Temperační přístroj Thermo-5, Temperační přístroj	max. 16 (pro jedno ovládní)
MG	Temperační přístroj Thermo-5, Modulový přístroj	
FM	Průtokoměr Flow-5	max. 32 (vždy 4 okruhy)
VS	Přepínací jednotka Vario-5	max. 8
SD	Komunikace přes sériové datové rozhraní DIGITAL (ZD), CAN (ZC), PROFIBUS-DP (ZP)	Maximální počet přístrojů, rozsah ovládní a přenos hodnot průtoků jsou závislé na řízení stroje resp. protokolu
OPC UA	Komunikace OPC UA přes ethernet (ZO)	
HB ²⁾	Komunikace rozhraní HB	Sled připojení není relevantní
HB/CAN ²⁾	Komunikace rozhraní HB/CAN	K dálkovému ovládní standardních přístrojů
CAN	Komunikace rozhraní CAN (ZC)	
EC	Externí ovládní (Ext. Control)	Přiřazení adres v závislosti na řízení stroje

■ Obsluha

¹⁾ Vypnutá obsluha

²⁾ Max. Délka kabelu HB: Celkem 50 m

Topný výkon, elektrické připojení (obr. 2)

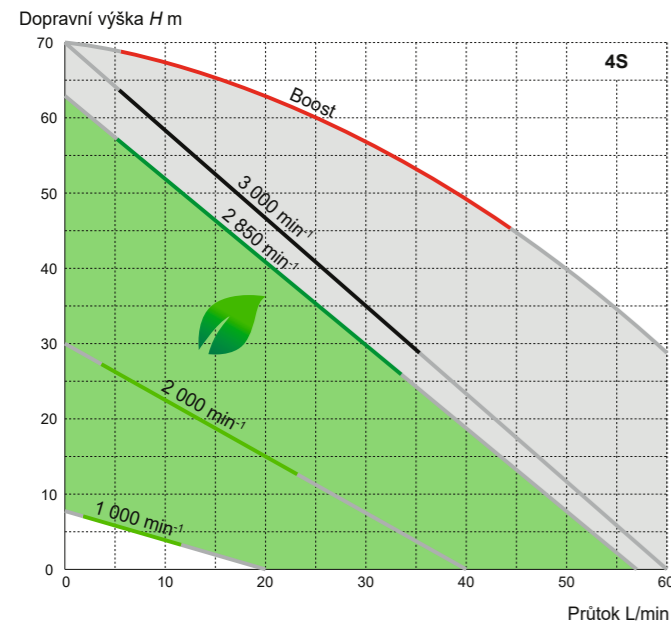
Údaje o topném výkonu platí při jmenovitém napětí (400 V, 460 V nebo 210 V) a mění se v uvedeném rozpětí max. ±10 %.

Maximální jističní; průřez přívodního kabelu (při jmenovitém napětí)

Topení	400 V nebo 460 V	210 V
8 kW	3x20 A; 2,5 mm ²	3x32 A; 6 mm ²
16 kW	3x32 A; 6 mm ²	3x63 A; 16 mm ²
32 kW	3x63 A; 16 mm ²	3x125 A; 50 mm ²

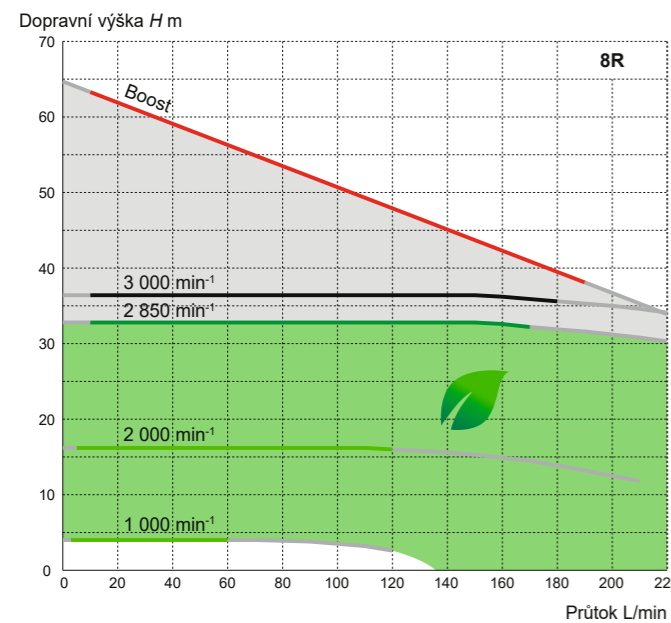
Charakteristika čerpadla (obr. 3)

Eco-pump , Eco-pumpe s regulací otáček (řída energetické účinnosti IE4)



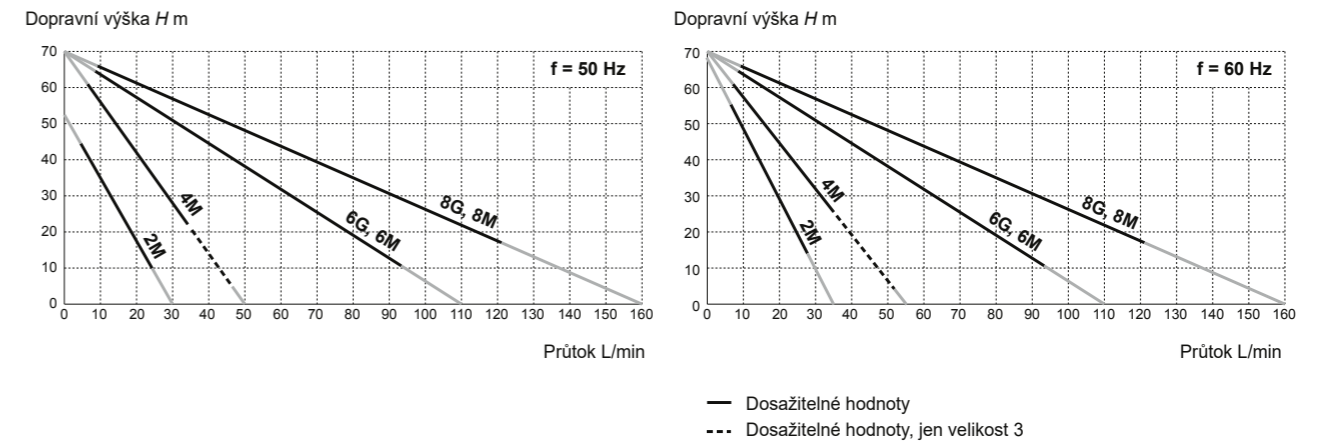
V Eco-módu řídí přístroj otáčky čerpadla podle průtoku, tlaku čerpadla nebo diference teplot na výstupu a zpětném vedení. Úspora energie je zobrazována a protokolována.

- Úsporný provozní režim
- Režim maximálního výkonu
- Provozní režim Boost (max. otáčky)
- Normální provoz 2 850 min⁻¹



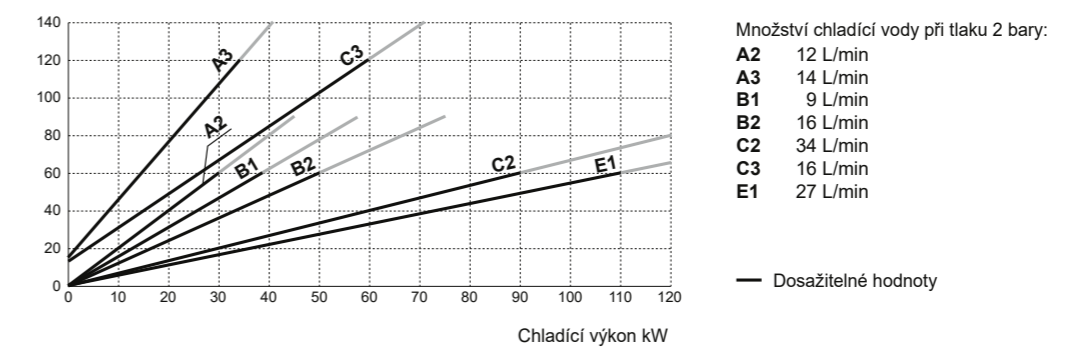
Upozornění: Tlak p v bar = 0,1 · Dopravní výška H v m · Hustota ρ v kg/dm³

Pohon bez frekvenčního měniče



Chladicí výkon (obr. 4)

Teplotní rozdíl teplotní nosič - chladicí voda K (Kelvin)



Množství chladicí vody při tlaku 2 bary:

- A2** 12 L/min
- A3** 14 L/min
- B1** 9 L/min
- B2** 16 L/min
- C2** 34 L/min
- C3** 16 L/min
- E1** 27 L/min

Všeobecné technické údaje

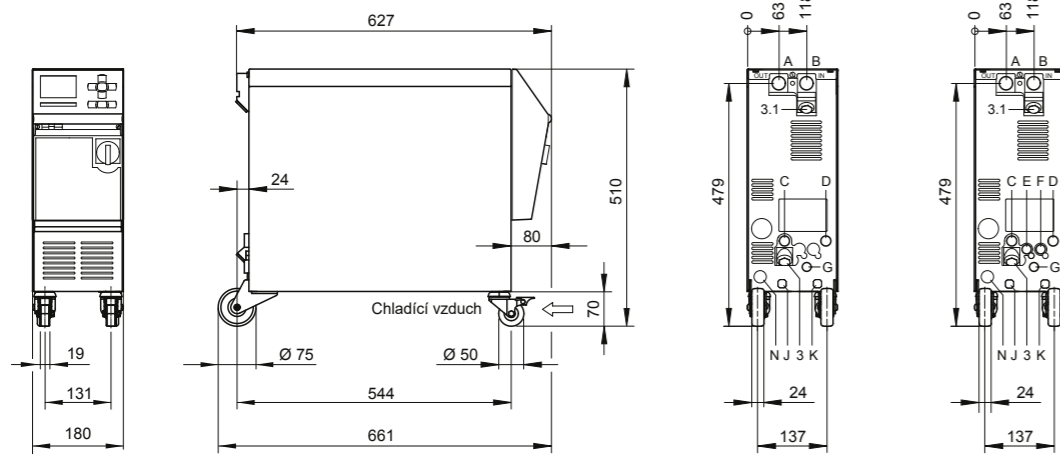
Přívodní kabel přístroje	3LPE, 4 m (zástrčka na přání)
Okolí	Teplotní rozsah 5–40 °C Relativní vlhkost vzduchu 35–85 % RH (nekondenzující)
Barva	Kryt RAL 7035 (světlá šedá), RAL 5012 (světle modrá) Ovládání RAL 7012 (čedičově šedá) Odklopný kryt RAL 7021 (lesklá černošedá)
Hladina hluku	<67 dB(A)
Třída ochrany	IP 44
Normy (závislé na typu zařízení)	EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1, DIN 4754
Označení/Zkoušky	CE (Prohlášení s příslušnými směrnici EU)
Měření teploty	Rozlišení 0,1 °C Přesnost regulace ±0,1 K Tolerance ±0,8 K
Měření průtoku	Rozlišení 0,1 L/min Tolerance: Velikost 1, 1L, 2, 2L, 2B ±(5 % z měřené hodnoty + 0,1 L/min) Tolerance: Velikost 3, 4 ±(5 % z měřené hodnoty + 0,5 L/min)
Ukazatel tlaku čerpadla	Tolerance ±10 % z konečné hodnoty

Rozměry (obr. 5)

Velikost 1, Měřítko 1:15

HB-100X1

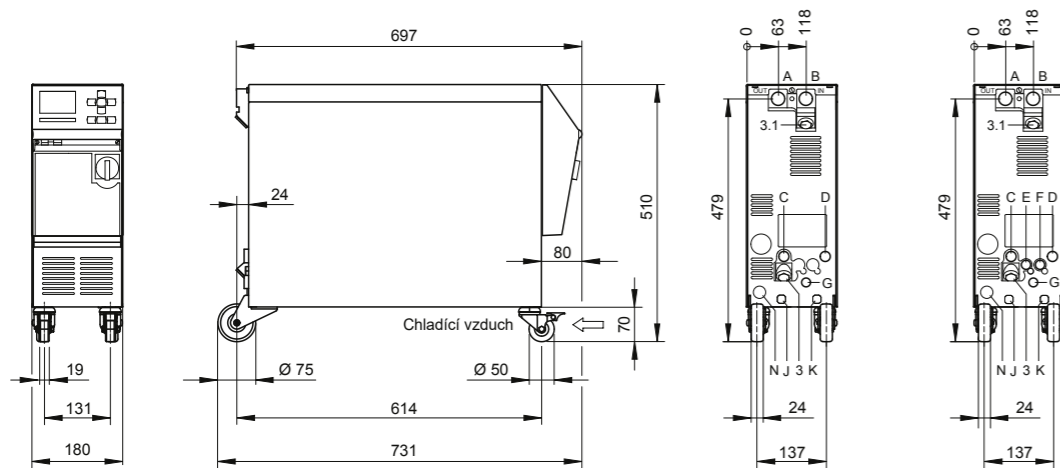
HB-__Z1



Velikost 1L, Měřítko 1:15

HB-100X1L

HB-__Z1L



- A Vstup do formy
- B Výstup z formy
- C Vstup chladicí vody
- D Výstup chladicí vody
- E Vstup systémové vody
- F Výstup systémové vody

- G Vyprázdnění
- H H Plnění (u olejových přístrojů)
- J Vstup stlačeného vzduchu (ZG)
- K Výstup stlačeného vzduchu (ZG)
- N Vedení síťové přípojky

- 3 Filtr chladicí vody vstup
- 3.1 Filtr vratné větve

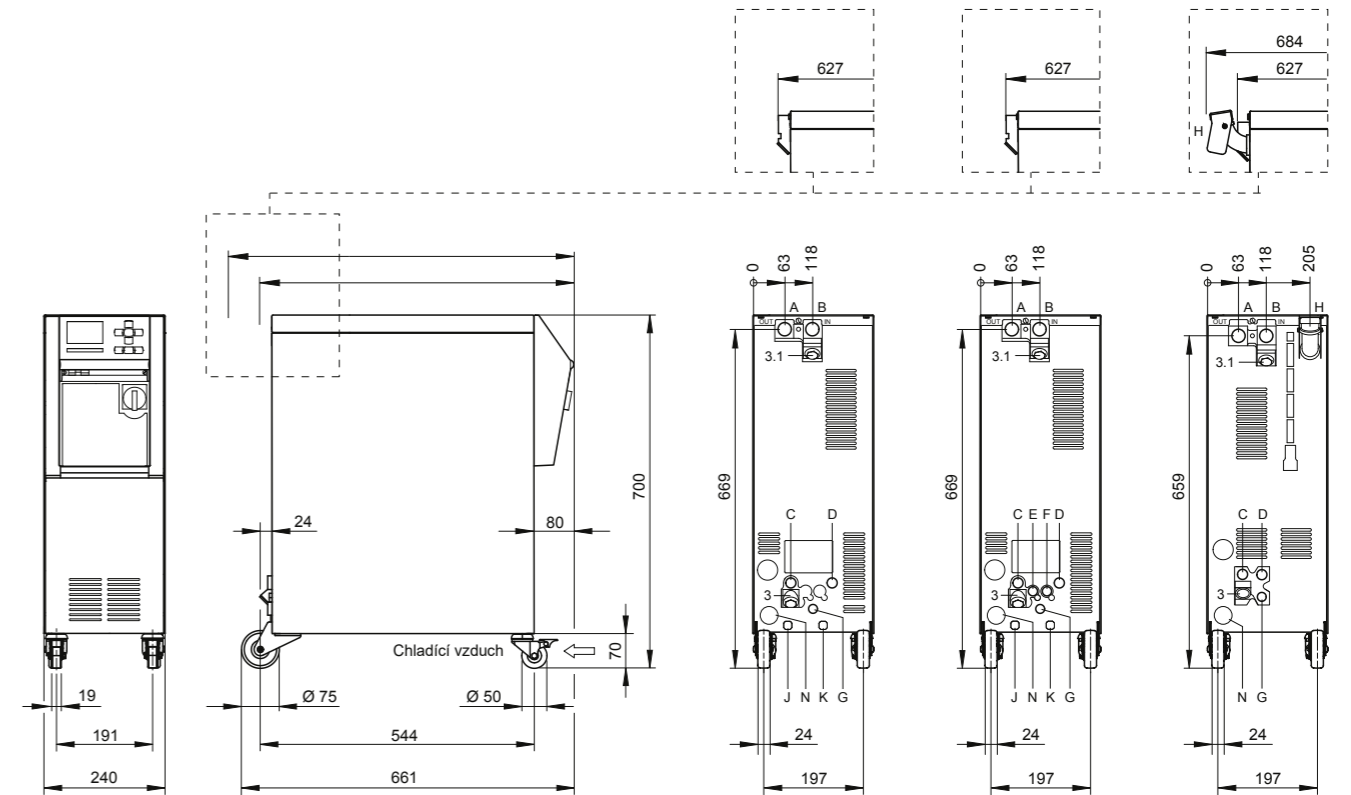
Poznámka: 3D data na vyžádání

Velikost 2, Měřítko 1:15

HB-100X2

HB-__Z2

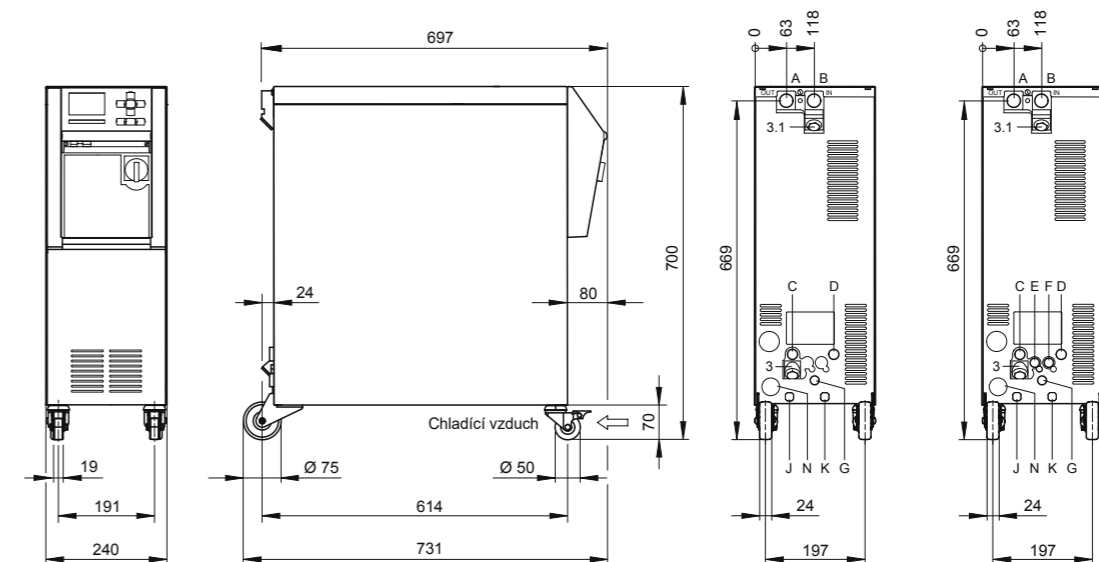
HB-200T2



Velikost 2L, Měřítko 1:15

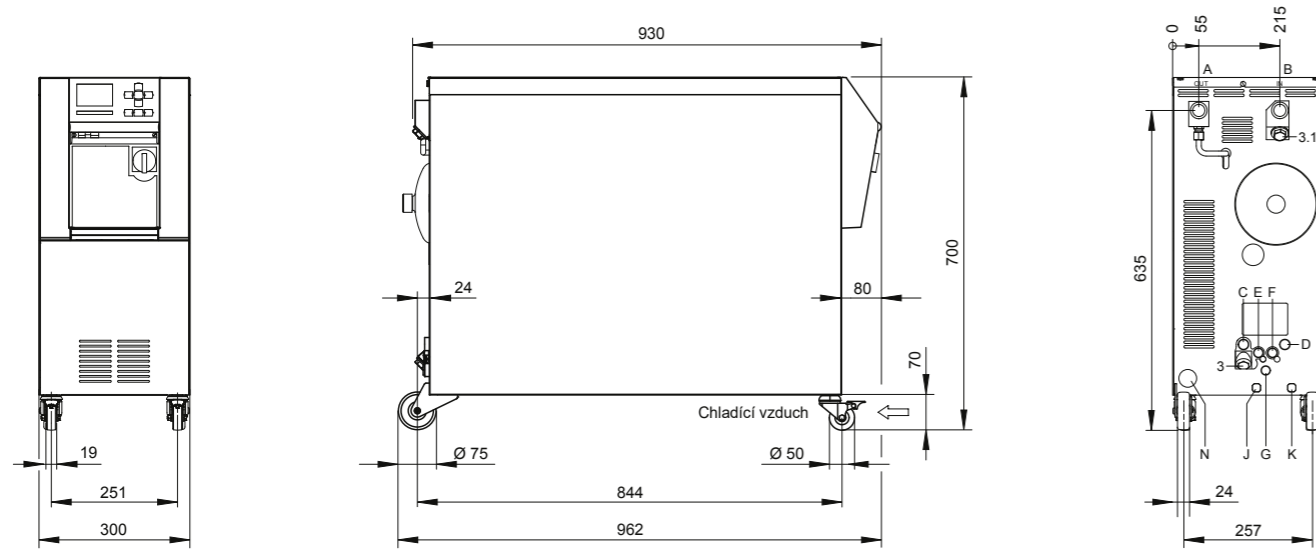
HB-100X2L

HB-__Z2L



Velikost 2B, Měřítko 1:15

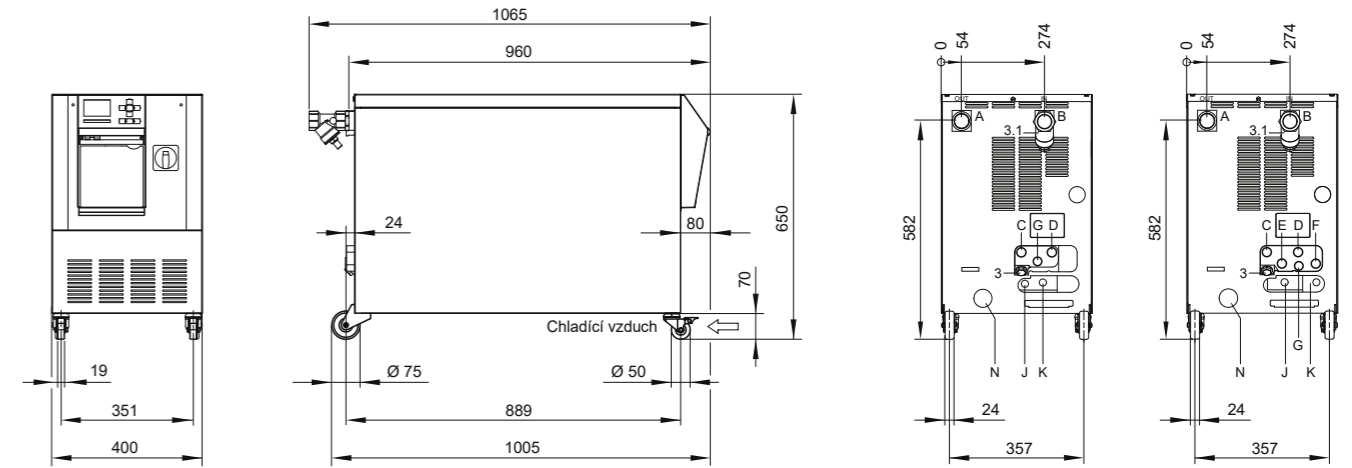
HB-__Z2B



Velikost 4, Měřítko 1:20

HB-100X4

HB-__Z4

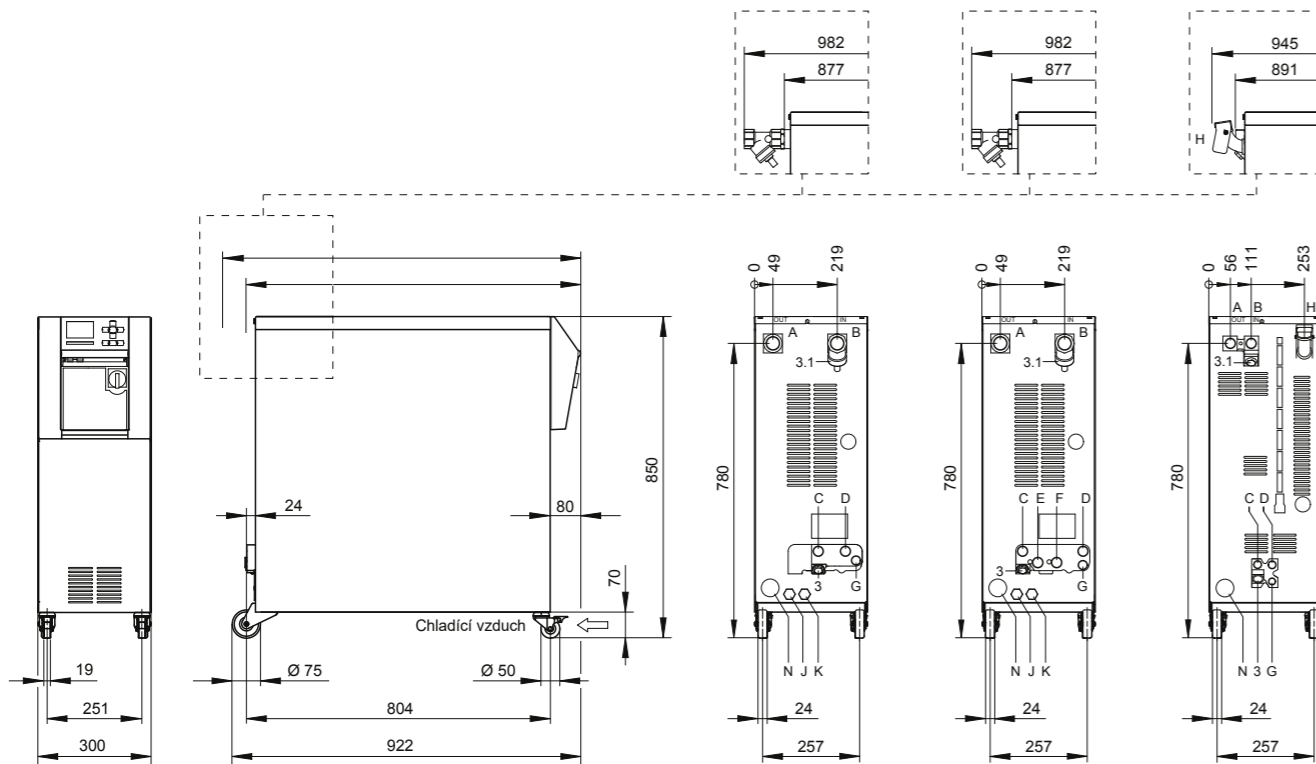


Velikost 3, Měřítko 1:20

HB-100X3

HB-__Z3

HB-250T3



- A Vstup do formy
- B Výstup z formy
- C Vstup chladicí vody
- D Výstup chladicí vody
- E Vstup systémové vody
- F Výstup systémové vody
- G Vyprázdnění
- H H Plnění (u olejových přístrojů)
- J Vstup stlačeného vzduchu (ZG)
- K Výstup stlačeného vzduchu (ZG)
- N Vedení síťové přípojky

- 3 Filtr chladicí vody vstup
- 3.1 Filtr vratné větve

Poznámka: 3D data na vyžádání



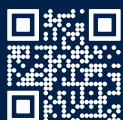
HB-Therm Distributors in over 60 countries.

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