HB-Therm®
THERMO-5

Tempereringsaggregat

Produktkatalog 2026-07

Tempereringsaggregat Thermo-5

HB-Therm®
THERMO-5

Vid formsprutning av plast är det väsentligt med noggranna och kontrollerade verktygstemperaturer.

Tempereringsaggregat reglerar verktygstemperaturerna genom att tillföra eller avleda värma.

Thermo-5 aggregat kännetecknas genom en effektiv och tillförlitlig drift och används för temperering av verktyg eller liknande procedurer.

...precis, kraftfull och effektiv

Exakt temperaturövervakning
- ±0,1 Kelvin med självoptimerande reglering
- Kalibrering av temperatur, tryck och flöde
- Certifikat på kalibrering av aggregat

Snabba uppvärmnings - och kyltider
- Det slutna systemet utan tank tempererar endast så mycket vatten/olja esom krävs

Mindre behov av värme- och kylenergi
- Minimal cirkulationsvolym kräver mindre effekt
- Unikt kylkoncept minskar förluster

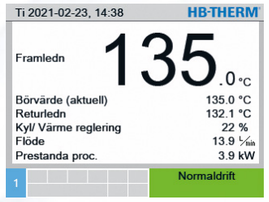
Energieffektiv pump – Eco-pump *
- Energibesparing med servoreglerad pump

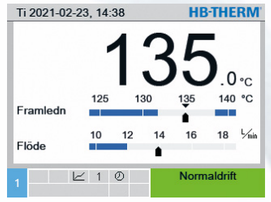
...enkel, intelligent och praktisk

Enkelt handhavande
- Tydliga menyer på 21 språk
- Intuitiv navigering
- Exakta instruktioner med en knapptryckning

Klar display
- Lättavläst med klara kontraster
- Fritt valbara displaybilder och värden

Bekväma funktioner
- Helautomatisk nedkylning och formtömning *
- Lagring av data till USB och utvärdering i Excel
- Lagring av verktygsparametrar
- Betjäning även via maskinen





...säker, pålitlig och nästan underhållsfri

Helautomatisk processövervakning
- Konstant övervakning av temperatur, flöde och tryck
- Exakt flödesmätning med ultraljud
- Upptäcker slangbrott och läckage
- Övervakning av pumpstatus *

Slitstark konstruktion
- Uteslutande korrosionsbeständiga material i hydraulikkretsen
- Värmeelement utan direkt kontakt med värmebärare
  ► Livstidsgaranti på värmen
- Kylkrets, kylvattenfilter och proportionalventil bidrar till en begränsad risk för igenkalkning och förångning *
- Packningsfri pump i rostfritt stål

Bättre skydd för verktyget
- Slutet system utan kontakt med syre
- Automatisk avluftning
- Aktiv tryckreglering, endast så mycket tryck som behövs *

...kompakt, ren och tyst

Kräver liten plats
- Smart konstruktion och aggregat utan tank gör detta möjligt

Kan även användas i renrum *
- Fiberfri isolering, slitstarka hjul och högglanslackering

Kräver endast tillsyn vid behov
- Intelligent övervakning av alla funktioner

* Vissa egenskaper finns inte på alla modeller

De flesta modellerna i tempereringsaggregatserien Thermo-5 har redan ersatts av den efterföljande generationen Thermo-6.

Standardutrusting

Hydraulik		Slutet system utan kontakt med syre, automatisk avluftning och påfyllning
		Temperaturmätning på framledning och returledning med Pt 1000 givare
		Underhållsfri flödesmätning, ultrasonic
		Kylkrets med kylvattenfilter och proportionalsventil ger låg risk för igenkalkning och tryckstötar
		Proportionalstyrt kylvattenflöde till kylare (vid aggregat över 100 °C)
		Packningsfri pump i rostfritt stål
		Hydraulik komponenter av korrosionsbeständiga material
		Värmeelement utan direkt kontakt med värmebärare
		Kan kopplas om för separat systemvattenanslutning (vid vattenaggregat)
		Tryckhöjningspump för systempåfyllning (vid vattenaggregat över 100 °C)
		Reglerad systemtrycksöverlagring (vid vattenaggregat)
		By-pass och returledningsfilter
		Värmebärarkrets med överlagring av kall olja (gäller aggregat för olja)
		Tank med nivågivare för expansion och form tömning (på olje aggregat)
Funktioner		Formtömning genom pumpreversering (inte möjligt med: **8R**)
		Likformig belastningsfördelning på alla värmarsteg med solid-state relän
		Självoptimerande kaskadreglering
		Valbar reglering på framledning eller returledning (eller externgivare **ZE**)
		Kylning med automatiskt frånslagsprogram
		Omkoppling till börvärde 2
		Börvärdesramp och rampprogram
		Cyklisk systemvatten utbyte (valbart)
Övervakning / Säkerhet		Automatisk gränsvärdesinställning
		Övervakning av olika processparametrar
		Övervakning av slangbrott och läckage
		Övervakning av sensoravbrott
		Övervakning av pumpflöde och spänning till värmeelement
		Skydd mot torr körning
		3-faldigt säkerhetsfrånslag för värmen
		Tryckavlastning när aggregat stängs AV (inte möjligt med: **8R**)
		Säkerhetsventil och trycksmanometer på baksidan av aggregatet
		Fas övervakning och automatisk fasanpassning
		Låsbara och slitstarka hjul (PUR)
Betjäning / Display		TFT-färg display 3,5” med interaktiv användar guidning på 21 språk
		Hjälpknapp med förklaringar för användaren
		Visning av flöde, pumptryck, processtyrning och energibesparing
		Stort urval av displayfönster och värden som kan väljas fritt
		Temperatur kan ställas in i steg om 0,1 °C
		Inställbara måttenheter för temperatur, genomflöde och tryck
		Ljus och ljud alarm; volym kan ställas in
		Lagring av verktygsparametrar
		Visning av datum och tid
		Timer
		Driftstidsräkneverk och serviceintervallvisning
		Loggbok för alarm
		Inmatningsspärr med kod
Gränssnitt	USB	Anslutning (Host/Device) för programuppdateringar, parameteröverföring och datalagring
	HB	HB-Therm-datagränssnitt CAN för anslutning av moduläraggregat, flödesmätare Flow-5 och variotermaggregat Vario-5 (1 hylskontaktdon Sub-D 15-poligt)

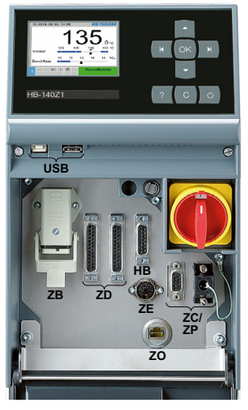
Anmärkning: Moduläraggregat har ingen egen styrning

HB-Therm®
THERMO-5

Tilläggsutrustning

ZL	**Läckstoppsdrift**	Med automatisk undertrycksoptimering (till 70 °C; inte möjligt med: **B2**)
ZB	**Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet**	Alarmkontakt, potentialfri växlande (belastning max. 250 VAC, 4 A)
		Enhet TILL/FRÅN, rampprogram TILL/FRÅN och nominellt brytarvärde 1 eller 2 med potentialfri kontakt
		1 uttag Harting Han 7D (hane), anslutningskabel 6 m med kontakt inkluderat
ZE	**Anslutning för externsensor**	Termoelement typ J, K, T eller Pt 100 i 3-ledarkoppling, med valbar produktionsövervakning
		1 uttag Audio 5-stift (hona), anslutning 90° inkluderat
ZD	**Gränssnitt DIGITAL**	Seriellt datagränssnitt 20 mA, RS-232 eller RS-422/485
		Diverse protokoll kan väljas: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, osv.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
		2 uttag Sub-D 25-stift (hona)
ZC	**Gränssnitt CAN**	Seriellt datagränssnitt CAN-Bus (Sumitomo Demag) och CANopen (EUROMAPP 66; Netstal, osv.)
		För fjärrkontroll av enkretsaggregat
		1 uttag och 1 kontakt Sub-D 9-stift
ZO	**Gränssnitt OPC UA**	Ethernet-gränssnitt (EUROMAP 82.1)
		1 uttag RJ-45 (hona)
ZP	**Gränssnitt PROFIBUS-DP**	Seriellt datagränssnitt PROFIBUS-DP
		1 uttag Sub-D 9 (hona; inte möjligt med: **ZC**)
ZU	**Övervakning av pumpstatus**	Extra trycksensor i framledning
ZK	**Skydd för betjäningspanel**	Transparent lock över display- och manöverpanel
ZR	**Renrumspaket**	Renrumsgodkänt utförande: „At Rest“ < ISO-klass 6 (kl. 1 000) „In Operation“ ISO-klass 7 (kl. 10 000)
		Fiberfri isolering
ZG	**Formtömning med tryckluft**	Ersätter formtömning med reversering av pump
		Anslutning, tryckluft (sid. 16, fig. 5)
		Tryck: 2–8 bar; gänga G¼; beständighet: 10 bar, 100 °C

Enkretsaggregat



Modulärenheter

Tempereringsaggregat Thermo-5 finns tillgängligt som enkretsaggregat eller modulärenheter. Modulärenheterna är ej utrustade med en egen betjäningspanel Panel-5. Dessa kan enbart styras via ett enkretsaggregat eller via en separat betjäningsenhet som möjliggör en gemensam betjäning eller fjärrstyrning. Kommunikation mellan enheterna sker alltid via gränssnittet HB. Moduläraggregaten erbjuds till en lägre kostnad, jämfört med ett enkretsaggregat. Typbetäckningen skiljer sig genom att bokstaven M läggs till (z. B. HB-140Z**M**4).

Kommunikation (sid. 13, fig. 1)

100 °C

Enkretsaggregat
Vatten, direkt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten					
	Kylning		Direkt					
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-100X**					
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
Eco-pump, utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m		**4S**		●		●		
INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		**6G**					●	
utan packning, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		**6M**					○	
INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		**8G**					○	
utan packning, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		**8M**					○	
Eco-pump, utan packning, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		**8R**						●
Kylning (sig. 15, fig. 4)	38 kW @ 60 K	**B1**	●	●	●	●		
	110 kW @ 60 K	**E1**					●	●
Tilläggsutrustning								
Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet		**ZB**	○	○	○	○	○	○
Anslutning för externsensor		**ZE**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt DIGITAL		**ZD**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt CAN		**ZC**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt OPC UA		**ZO**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt PROFIBUS-DP		**ZP**	○	○	○	○	○	○
Övervakning av pumpstatus		**ZU**	○	●	○	●	○	●
Skydd för betjäningspanel		**ZK**	○	○	○	○	○	○
Renrumspaket		**ZR**	○	○	○	○	○	○
Formtömning med tryckluft		**ZG**	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]
Nätspänning	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**	○	○	○	○	○	○

Beställningsexempel: HB-100X4-16-8R-E1-ZD, 405, Swedish

● Grundutförande ○ Extratillbehör/Option [1] Vanligt utförande
[2] Endast möjligt genom kylvattenutloppet
□ ersatt av Thermo-6

Framledningstemperatur max.		°C	100	100	100	100	100	100
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5	6,5
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	510	510	700	700	850	650
	Bredd	mm	180	180	240	240	300	400
	Djup	mm	661	731	661	731	982	1065
Vikt max.		kg	50	55	62	68	136	140
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Beständighet	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

100 °C

Enkretsaggregat
Vatten, indirekt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten					
	Kylning		Indirekt					
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-100Z**					
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
Eco-pump, utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m		**4S**		●		●		
INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		**6G**					●	
utan packning, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m		**6M**					○	
INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		**8G**					○	
utan packning, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m		**8M**					○	
Eco-pump, utan packning, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m		**8R**						●
Kylning (sig. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●		
	50 kW @ 60 K	**B2**	○	○	○	○		
	90 kW @ 60 K	**C2**					●	●
Tilläggsutrustning	Läckstoppsdrift	**ZL**	○[3]	○[3]	○[3]	○[3]		
Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet		**ZB**	○	○	○	○	○	○
Anslutning för externsensor		**ZE**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt DIGITAL		**ZD**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt CAN		**ZC**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt OPC UA		**ZO**	○	○	○	○	○	○
Gränssnitt PROFIBUS-DP		**ZP**	○	○	○	○	○	○
Övervakning av pumpstatus		**ZU**	○	●	○	●	○	●
Skydd för betjäningspanel		**ZK**	○	○	○	○	○	○
Renrumspaket		**ZR**	○	○	○	○	○	○
Formtömning med tryckluft		**ZG**	○	○	○	○	○	○
Nätspänning	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**	○	○	○	○	○	○

Beställningsexempel: HB-100Z4-32-8R-C2-ZE, 405, Swedish

● Grundutförande ○ Extratillbehör/Option [1] Vanligt utförande
[3] Inte möjligt med: **B2** □ ersatt av Thermo-6

Framledningstemperatur max.		°C	100	100	100	100	100	100
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5	6,5
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	510	510	700	700	850	650
	Bredd	mm	180	180	240	240	300	400
	Djup	mm	661	731	661	731	982	1065
Vikt max.		kg	52	57	64	70	147	150
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Beständighet	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning separat systemvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

140 °C

Enkretsaggregat
Vatten, indirekt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten					
	Kylning		Indirekt					
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-140Z**					
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
	Eco-pump, utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	utan packning, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	utan packning, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, utan packning, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Kylning (sig. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
Tilläggsutrustning	Läckstoppsdrift	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Anslutning för externsensor	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Övervakning av pumpstatus	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Skydd för betjäningspanel	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Renrumspaket	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Formtömning med tryckluft	**ZG**	○	○	○	○	○	○
Nätspänning	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**	○	○	○	○	○	○

Beställningsexempel: HB-140Z4-32-8R-B2-ZD, 405, Swedish

● Grundutförande ○ Extratillbehör/Option [1] Vanligt utförande
[3] Inte möjligt med: **B2** □ ersatt av Thermo-6

Framledningstemperatur max.		°C	140	140	140	140	140	140
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	510	510	700	700	850	650
	Bredd	mm	180	180	240	240	300	400
	Djup	mm	661	731	661	731	982	1065
Vikt max.		kg	55	60	67	73	155	160
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Beständighet	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning separat systemvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

160 °C

Enkretsaggregat
Vatten, indirekt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten					
	Kylning		Indirekt					
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-160Z**					
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		●	
	Eco-pump, utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	utan packning, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○[1]	
	utan packning, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, utan packning, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Kylning (sig. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
Tilläggsutrustning	Läckstoppsdrift	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Anslutning för externsensor	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Gränssnitt PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Övervakning av pumpstatus	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Skydd för betjäningspanel	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Renrumspaket	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Formtömning med tryckluft	**ZG**	○	○	○	○	○	○
Nätspänning	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**	○	○	○	○	○	○

Beställningsexempel: HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Swedish

● Grundutförande ○ Extratillbehör/Option [1] Vanligt utförande
[3] Inte möjligt med: **B2** □ ersatt av Thermo-6

Framledningstemperatur max.		°C	160	160	160	160	160	160
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	510	510	700	700	850	650
	Bredd	mm	180	180	240	240	300	400
	Djup	mm	661	731	661	731	982	1065
Vikt max.		kg	57	62	69	75	155	160
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Beständighet	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning separat systemvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

180 °C

Enkretsaggregat
Vatten, indirekt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten		
	Kylning		Indirekt		
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-180Z**		
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**2**	**2L**	**3**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●	
		16	o[1]	o[1]	●
		32			o
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	o[1]		●
Eco-pump,	utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●	
	utan packning, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**			o[1]
	utan packning, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**			o
Kylning (sig. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	o	o	o
	90 kW @ 60 K	**C2**			o
Tilläggsutrustning					
	Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet	**ZB**	o	o	o
	Anslutning för externsensor	**ZE**	o	o	o
	Gränssnitt DIGITAL	**ZD**	o	o	o
	Gränssnitt CAN	**ZC**	o	o	o
	Gränssnitt OPC UA	**ZO**	o	o	o
	Gränssnitt PROFIBUS-DP	**ZP**	o	o	o
	Övervakning av pumpstatus	**ZU**	o	●	o
	Skydd för betjäningspanel	**ZK**	o	o	o
	Renrumspaket	**ZR**	o	o	o
	Formtömning med tryckluft	**ZG**	o	o	o
Nätspänning	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	o	o	o
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	o	o	o
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	o	o	o
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	o	o	o

Beställningsexempel: HB-180Z3-32-6M-A2-ZD-ZU, 405, Swedish

● Grundutförande o Extratillbehör/Option [1] Vanligt utförande
□ ersatt av Thermo-6

Framledningstemperatur max.		°C	180	180	180
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40	2–160
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	2,1	2,1	6,5
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	700	700	850
	Bredd	mm	240	240	300
	Djup	mm	661	731	982
Vikt max.		kg	69	75	154
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾	G1 ¼
	Beständighet	bar, °C	25, 200	25, 200	25, 200
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning separat systemvatten	Tryck	bar	2–5	2–5	2–5
	Gänga		G¼	G¼	G½
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜	G½

200 / 230 °C

Enkretsaggregat
Vatten, indirekt kylning

HB-Therm® THERMO-5

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Vatten	
	Kylning		Indirekt	
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-200Z**	**HB-230Z**
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**2B**	**2B**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**16**	●	●
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	o[1]	o[1]
Eco-pump,	utan packning, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**	o	o
Kylning (sig. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	o	o
Tilläggsutrustning				
	Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet	**ZB**	o	o
	Anslutning för externsensor	**ZE**	o	o
	Gränssnitt DIGITAL	**ZD**	o	o
	Gränssnitt CAN	**ZC**	o	o
	Gränssnitt OPC UA	**ZO**	o	o
	Gränssnitt PROFIBUS-DP	**ZP**	o	o
	Övervakning av pumpstatus	**ZU**	o[4]	o[4]
	Skydd för betjäningspanel	**ZK**	o	o
	Renrumspaket	**ZR**	o	o
	Formtömning med tryckluft	**ZG**	o	o
Nätspänning	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	o	o
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	o	o
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	o	o
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	o	o

Beställningsexempel:HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Swedish

● Grundutförande o Extratillbehör/Option
[1] Vanligt utförande
[4] Inkluderat med: **4S**

Framledningstemperatur max.		°C	200	230
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,6	1,6
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	700	700
	Bredd	mm	300	300
	Djup	mm	962	962
Vikt max.		kg	115	115
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	31, 220	47, 250
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100
Anslutning separat systemvatten	Tryck	bar	2–5	2–5
	Gänga		G¼	G¼
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜

200 / 250 °C

Enkretsaggregat
Olja, indirekt kylning

Tempereringsaggregat	Värmebärare		Olja	
	Kylning		Indirekt	
Typ	med maximal framledningstemperatur i °C		**HB-200T**	**HB-250T**
	Storlek (sig. 16, fig. 5)		**2**	**3**
Värme (sid. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●
		16		○
Pump	utan packning, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(sig. 14, fig. 3)	utan packning, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○	○
Kylning (sig. 15, fig. 4)	34 kW @ 120 K	**A3**	●	●
	60 kW @ 120 K	**C3**		○
Tilläggsutrustning				
	Anslutning för alamkontakt och extern styrenhet	**ZB**	○	○
	Anslutning för externsensor	**ZE**	○	○
	Gränssnitt DIGITAL	**ZD**	○	○
	Gränssnitt CAN	**ZC**	○	○
	Gränssnitt OPC UA	**ZO**	○	○
	Gränssnitt PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○
	Övervakning av pumpstatus	**ZU**	○	○
	Skydd för betjäningspanel	**ZK**	○	○
Nätspänning	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**	○	○

Beställningsexempel: HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Swedish

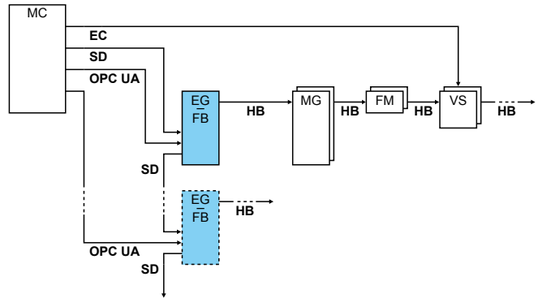
● Grundutförande ○ Extratillbehör/Option

Framledningstemperatur max.		°C	200	250
Flödesmätning	Mätområde	L/min	0,4–40	0,4–40
Cirkulerande volym i aggregat	ca	L	1,6	3,5
Interna expansionstankens volym	ca	L	5,5	15
Dimensioner (sig. 16, fig. 5)	Höjd	mm	700	850
	Bredd	mm	240	300
	Djup	mm	684	945
Vikt max.		kg	59	101
Anslutning fram-, returledning	Gänga		G¾	G¾
	Beständighet	bar, °C	10, 220	10, 270
Anslutning, kylvatten	Tryck	bar	2–5	2–5
	Gänga		G⅜	G⅜
	Beständighet	bar, °C	10, 100	10, 100
Anslutning dränering	Gänga		G⅜	G⅜

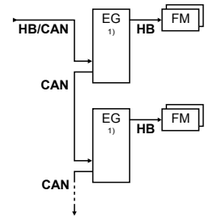
HB-Therm®
THERMO-5

Kommunikation (fig. 1)

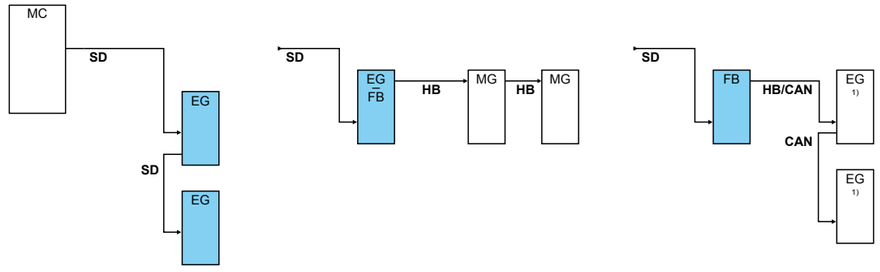
Principschema

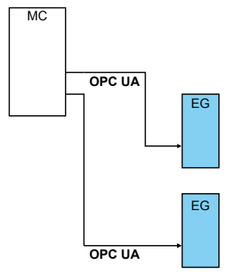


Fjärrkontroll av enkretsaggregat



Exempel





Legende	**Beteckning**	**Anmärkning**
MC	Maskinstyrning	max. 1
FB	Betjäningspanel Panel-5	max. 1
EG	Tempereringsaggregat Thermo-5, Enkretsaggregat	max. 16 (per betjäning)
MG	Tempereringsaggregat Thermo-5, Modulärenheter	
FM	Flödesmätare Flow-5	max. 32 (med 4 kretsar)
VS	Omkopplingsenhet Vario-5	max. 8
SD	Kommunikation över seriellt datagränssnitt DIGITAL (**ZD**), CAN (**ZC**), PROFIBUS-DP (**ZP**)	Maximalt antal enheter, betjäningsmöjligheter och överföring av flödesvärden beror på maskinstyrningen och respektive protokoll.
OPC UA	Kommunikation Interface OPC UA via Ethernet (**ZO**)	
HB [2)]	Kommunikation Interface HB	Anslutningsordning ej relevant
HB/CAN [2)]	Kommunikation Interface HB/CAN	För fjärrkontroll av enkretsaggregat
CAN	Kommunikation Interface CAN (**ZC**)	
EC	Extern styrning (Ext. Control)	Inkoppling beror på maskinstyrning

Betjäning [1)] Avstängd betjäning [2)] Max. Kabellängd HB: Totalt 50 m

Värmeeffekt, elektrisk anslutning (fig. 2)

För enheter utrustade med en frekvensstyrning rekommenderar vi användandet av snabbsäkring (RCD) typ B. Typ A (RCD) passar inte för detta. Läckströmmen är max 5 mA per enhet.

Värmareffekten gäller vid märkspänning (400 V, 460 V eller 210 V) och förändras inom angivet spänningsområde med max. ±10 %.

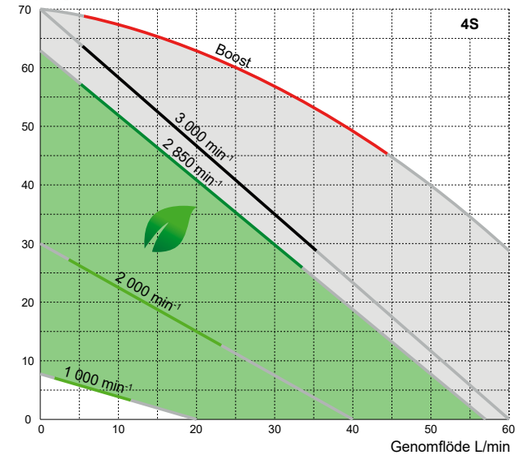
Maximal säkring; area på apparatens nätkabel (vid nätspänning)

Värme	**400 V eller 460 V**	**210 V**
8 kW	3x20 A; 2,5 mm²	3x32 A; 6 mm²
16 kW	3x32 A; 6 mm²	3x63 A; 16 mm²
32 kW	3x63 A; 16 mm²	3x125 A; 50 mm²

Pumpeffekt (fig. 3)

Eco-pump, Ekopump med varvtalsreglering (energieffektivitetsklass IE4)

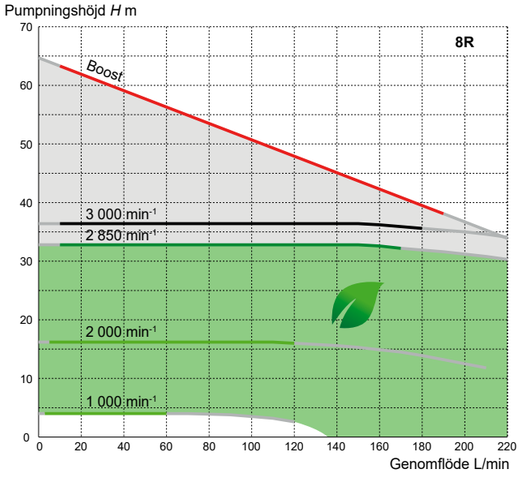
Pumpningshöjd *H* m



I Eco-läge (Eco-mode) kommer enheten kontrollera hastigheten beroende på antingen faktisk hastighet, flöde, pumptryck eller temperaturskillnad mellan huvud- och returledning. Energibesparingar visas och registreras.

- Energibesparing
- Hög effektområde
- Boost-läge (max. hastighet)
- Normaldrift 2 850 min-1

Pumpningshöjd *H* m

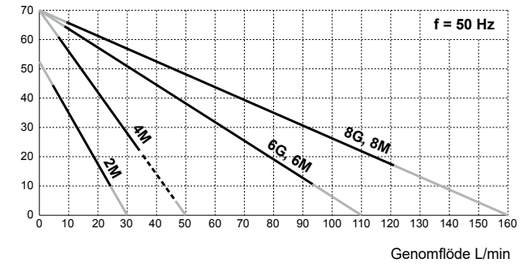


Anmärkning: tryck *p* i bar = 0.1 · pumpningshöjd *H* i m · densitet *ρ* in kg/dm³

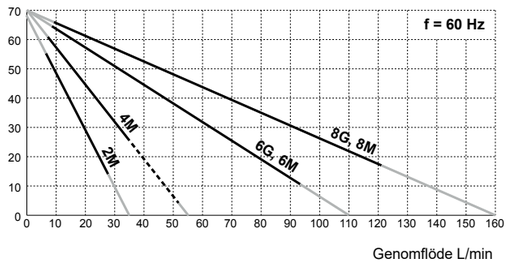
HB-Therm®
THERMO-5

Konstant pump

Pumpningshöjd *H* m



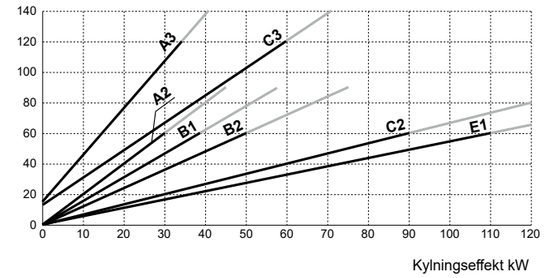
Pumpningshöjd *H* m



— Praktiskt möjliga värden
--- Praktiskt möjliga värden endast storlek 3

Kylningseffekt (fig. 4)

Temperaturdifferens värmebärare – kylvatten K (Kelvin)



Kylvattenvolym vid 2 bar:

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

— Praktiskt möjliga värden

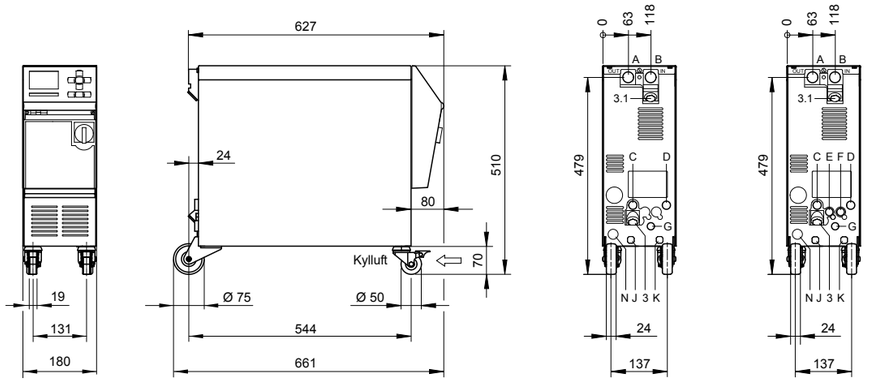
Allmänna tekniska data

Aggregatnätkabel		3LPE, 4 m (kontaktdon på begäran)
Omgivning	Temperaturintervall	5–40 °C
	Relativ luftfuktighet	35–85 % RH (icke kondenserande)
Färg	Kåpa	RAL 7035 (glänsande ljusgrå), RAL 5012 (glänsande ljusblå)
	Manöverdel	RAL 7012 (basaltgrå)
	Lucka	RAL 7021 (glänsande svartgrå)
Kontinuerlig ljudtrycksnivå		<67 dB(A)
Skyddsklass		IP 44
Standarder (beroende på aggregatstyp)		EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN IEC 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
Märkning/Provning		CE
Temperaturmätning	Upplösning	0,1 °C
	Kontrollnogrannhet	±0,1 K
	Tolerans	±0,8 K
Flödesmätning	Upplösning	0,1 L/min
	Tolerans: Storlek 1, 1L, 2, 2L, 2B	±(5 % av mätvärde + 0,1 L/min)
	Tolerans: Storlek 3, 4	±(5 % av mätvärde + 0,5 L/min)
Pumptrycksindikering	Tolerans	±10 % av slutvärde

Måttskiss (fig. 5)

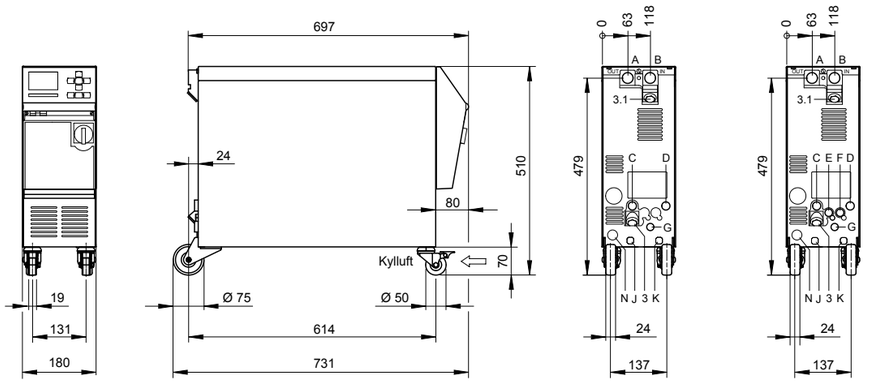
Storlek 1, skala 1:15

HB-100X1 | HB-___Z1



Storlek 1L, skala 1:15

HB-100X1L | HB-___Z1L



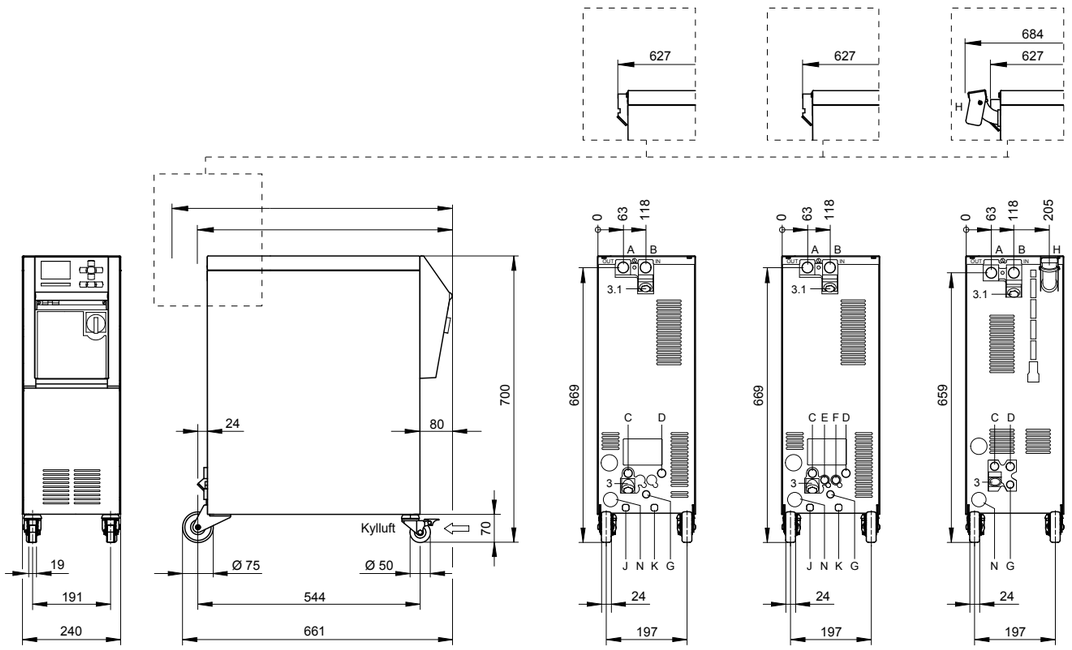
A Framledning
B Returledning
C Kylvatten inlopp
D Kylvatten utlopp
E Systemvatten inlopp
F Systemvatten utlopp
G Dränering
H Påfyllning (vid oljeaggregat)
J Anslutning IN för komprimerad luft (**ZG**)
K Anslutning UT för komprimerad luft (**ZG**)
N Huvudanslutningskabel
3 Filter kylvatteningång
3.1 Filter återledning

Anmärkning: 3D-data tillgängliga

HB-Therm®
THERMO-5

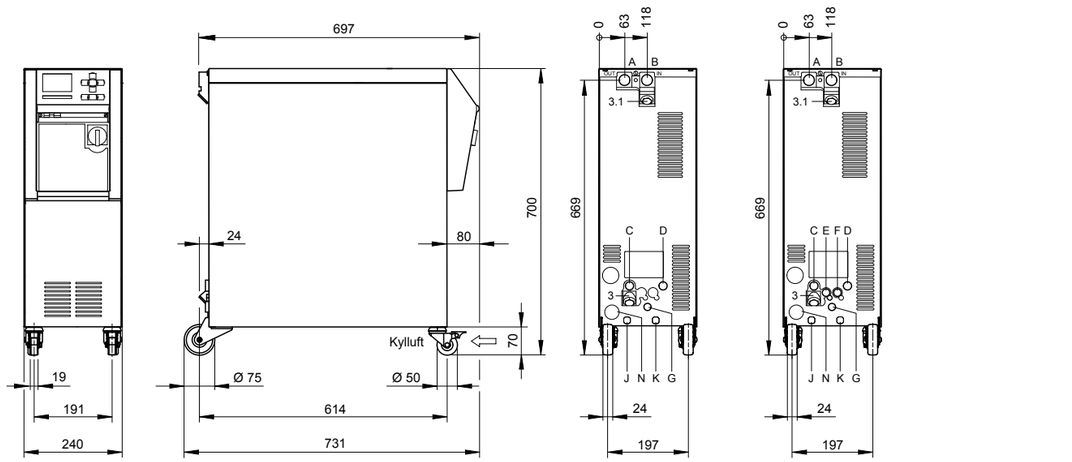
Storlek 2, skala 1:15

HB-100X2 | HB-___Z2 | HB-200T2

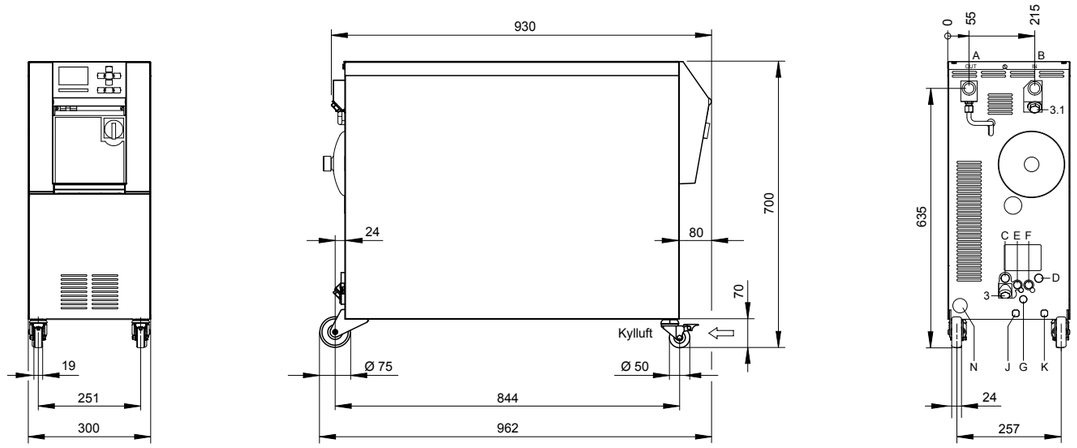


Storlek 2L, skala 1:15

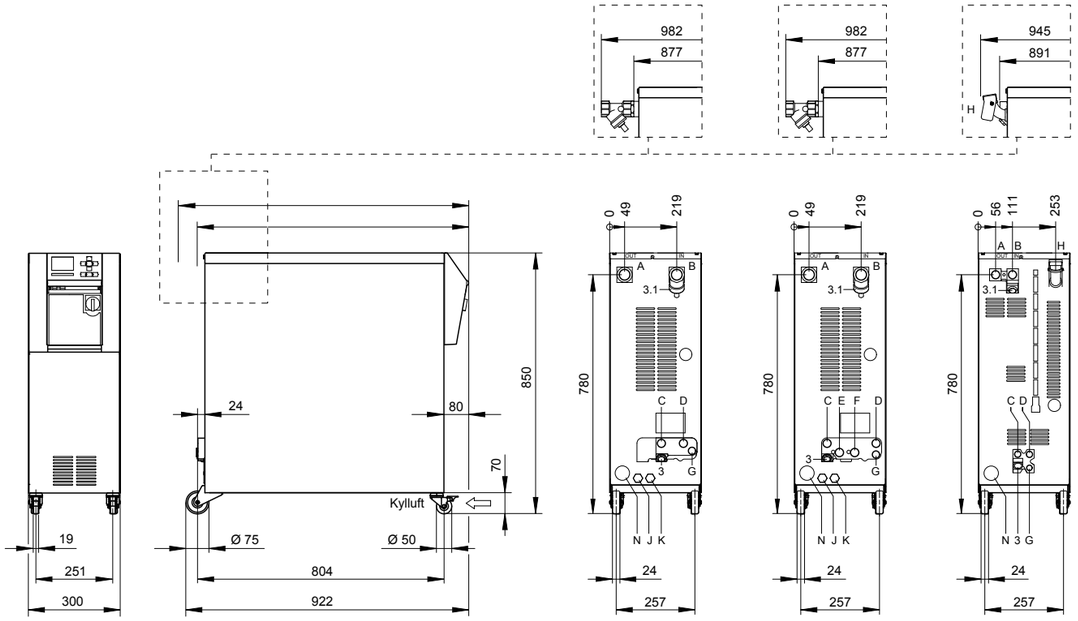
HB-100X2L | HB-___Z2L



Storlek 2B, skala 1:15 | HB-___Z2B



Storlek 3, skala 1:20 | HB-100X3 | HB-___Z3 | HB-250T3

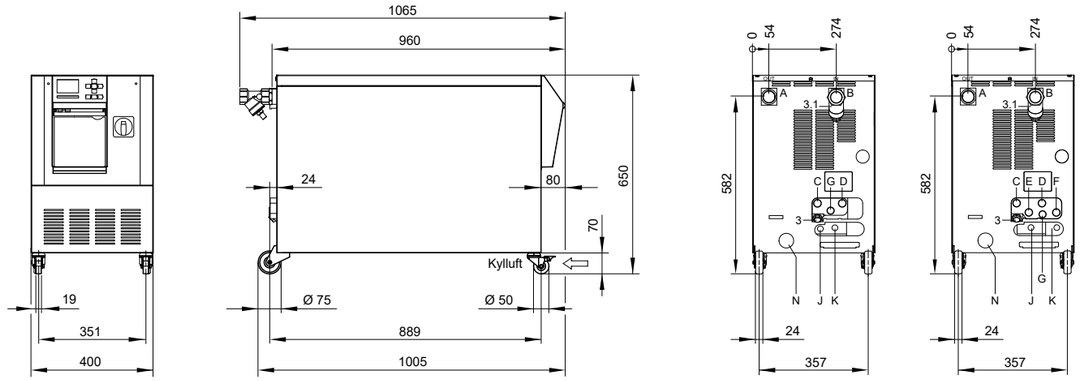


A Framledning
B Returledning
C Kylvatten inlopp
D Kylvatten utlopp
E Systemvatten inlopp
F Systemvatten utlopp
G Dränering
H Påfyllning (vid oljeaggregat)
J Anslutning IN för komprimerad luft (**ZG**)
K Anslutning UT för komprimerad luft (**ZG**)
N Huvudanslutningskabel
3 Filter kylvatteningång
3.1 Filter återledning

Anmärkning: 3D-data tillgängliga

HB-Therm®
THERMO-5

Storlek 4, skala 1:20 | HB-100X4 | HB-___Z4



Tillbehör

Elektriska och hydrauliska anslutningar och andra tillbehör.

Kunskapsdatabas (Knowledge)

Onlineportal med många användbara dokument för gratis nedladdning, inklusive bruksanvisningar, 3D-modeller, enhetsprogramvara och mycket mer.

hb-therm.com

Webbplats med information om företaget, produkter och tjänster.

HB-Therm®

Distributörer världen över

Contact

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

Till den senaste utgåvan

D8090-SV 2026-07