HB-Therm®
THERMO-5

Unità di termoregolazione

Catalogo prodotti 2026-07

Unità di termoregolazione Thermo-5

Nello stampaggio a iniezione di materiali plastici è vitale controllare le temperature dello stampo.

Le unità di controllo della temperatura provvedono alla regolazione della temperatura dello stampo grazie a un fluido diatermico, apportando e sottraendo calore in modo controllato.

Le unità Thermo-5 si contraddistinguono per un funzionamento efficace e affidabile e trovano impiego nel controllo della temperatura degli stampi per lo stampaggio a iniezione o in processi analoghi.

...preciso, potente ed efficace

Controllo temperatura altamente accurato
- ±0,1 kelvin con auto-ottimizzazione
- Calibrazione della temperatura, misurazione di pressione e di flusso
- Certificato d'ispezione qualità

Tempi veloci di riscaldamento e raffreddamento
- Il sistema senza serbatoio controlla la temperatura della sola quantità necessaria di fluido diatermico

Minore fabbisogno di energia termica e frigorifera
- Un volume minimo di circolazione necessita di minore potenza
- Un concept intelligente di raffreddamento riduce le perdite

Pompa a efficienza energetica – Eco-pump *
- Risparmio energetico grazie a pompa a velocità variabile

...semplice, intelligente e confortevole

Facilità d'uso
- Menu chiaro e comprensibile in 21 lingue
- Navigazione intuitiva
- Istruzioni punto per punto, premendo un tasto

Display luminoso
- Display a colori ricco di contrasto e facile lettura
- Finestra di visualizzazione e valori liberamente selezionabili

Utili funzionalità
- Raffreddamento automatico e svuotamento dello stampo *
- Registrazione dati via USB e relativa analisi in Excel
- Memorizzazione di parametri di specifici stampi
- Controllo anche tramite la macchina (con interfaccia)

...sicuro, affidabile e con poca manutenzione

Monitoraggio automatico di processo
- Monitoraggio continuo di temperatura, portata e pressione
- Misurazione accurata del flusso con ultrasuoni
- Rilevamento di perdite e/o di rottura di tubi
- Monitoraggio dello stato della pompa *

Struttura durevole nel tempo
- Esclusivamente materiali resistenti alla corrosione nel circuito idraulico
- Elementi riscaldanti senza contatto diretto con il fluido diatermico
  ► Garanzia vita natural durante sul riscaldatore
- Raffreddamento a bassa formazione di calcare e senza evaporazione, con bypass e valvola proporzionale *
- Pompa senza tenuta meccanica in acciaio inox

Protezione migliorata per lo stampo
- Sistema chiuso senza contatto con ossigeno
- Sfiato automatico
- Regolazione attiva solo della pressione necessaria *

...piccolo, pulito e silenzioso

Trova posto ovunque
- Grazie a moduli idraulici ben congegnati e a un sistema senza serbatoio

Può essere impiegato anche in camera bianca *
- Isolamento senza fibre, rotelle senza attrito e verniciatura high-gloss

Si fa sentire solo quando necessario
- Monitoraggio intelligente di tutti i processi

* Alcune funzioni non sono applicabili in base al modello.

La maggior parte dei modelli della serie di unità di termoregolazione Thermo-5 è già stata sostituita dalla generazione successiva Thermo-6.

Dotazione standard

Idraulica		Circuito chiuso senza contatto di ossigeno, con efficiente deareazione automatica, e riempimento acqua automatico
		Misurazione della temperatura di mandata e ritorno con sensori Pt 1000
		Flussometro ad ultrasuoni senza manutenzione
		Raffreddamento a bassa formazione di calcare e senza shock di pressione, con filtro acqua di raffreddamento e valvola proporzionale
		Bypass raffreddamento a controllo proporzionale (su unità oltre 100 °C)
		Pompa senza tenuta meccanica in acciaio inox
		Circuito idraulico in materiali non soggetti a corrosione
		Elementi riscaldanti senza contatto diretto con il fluido diatermico
		Facile conversione per alimentazione separata acqua del circuito (su unità ad acqua)
		Pompa addizionale per riempimento e pressurizzazione circuito (su unità ad acqua oltre 100 °C)
		Pressione di sistema sovraimpostata e controllata (su unità ad acqua)
		Bypass e filtro sulla linea di ritorno
		Circuito di riscaldamento con tappo di olio freddo (su unità ad olio)
		Serbatoio con misurazione livello per espansione e svuotamento stampo (su unità ad olio)
Funzioni		Svuotamento dello stampo con inversione flusso pompa (non possibile con: **8R**)
		Distribuzione di carico uniforme a tutti gli stadi di riscaldamento con relé a stato solido
		Controllo a cascata con autoregolazione
		Controllo su mandata o su ritorno (o su sensore esterno **ZE**)
		Raffreddamento con programma di spegnimento automatico
		Possibilità di commutazione al secondo valore nominale
		Rampa valore nominale e programma di rampa
		Scambio acqua circuito programmabile
Controllo / Sicurezza		Impostazione automatica delle tolleranze
		Monitoraggio di vari parametri di processo
		Monitoraggio rottura tubo e perdite
		Monitoraggio malfunzionamento sensore
		Monitoraggio corrente pompa e resistenza
		Protezione funzionamento a secco
		Triplo interruttore di sicurezza per riscaldamento
		Spegnimento con pressurizzazione (non possibile con: **8R**)
		Valvola limitatrice di sicurezza e manometro per pressione sul retro dell'unità
		Adattatore automatico di direzione di fase e monitoraggio fase
		Ruote in PUR con blocco e prive di attrito
Comandi / Schermo		Schermo TFT a colori da 3,5" con guida interattiva in 21 lingue
		Tasto di aiuto per informazioni contestuali
		Indicazione di flusso, pressione pompa , potenza processo e risparmio energetico
		Ampia scelta di finestre e valori
		Temperatura visualizzata in 0,1 °C
		Possibilità di selezionare unità di misura di temperatura, flow rate e pressione
		Allarmi acustici e visivi; volume regolabile
		Memorizzazione di parametri di specifici stampi
		Visualizzazione data e ora
		Timer
		Visualizzazione ore di lavoro e intervallo manutenzione
		Registro degli allarmi
		Inserimento dati con protezione password
Interfacce	USB	Connessione (Host/Device) per aggiornamento software, trasferimento parametri e registrazione dei dati
	HB	Interfaccia dati HB-Therm CAN per connettere le unità modulari, i flussometri Flow-5 e le unità di commutazione Vario-5 (1 connettore Sub-D a 15 pin femmina)

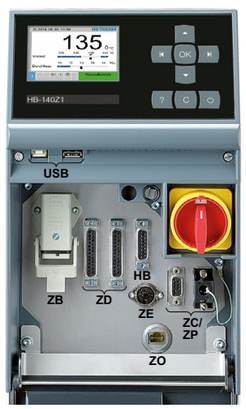
Nota: Le unità modulari non hanno un comando proprio

HB-Therm®
THERMO-5

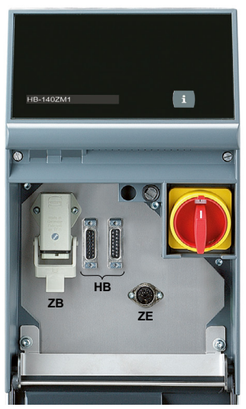
Dotazione a richiesta

ZL	**Dispositivo di sicurezza anti-perdita**	Con funzionamento automatico in depressione (fino a 70 °C, non possibile con: **B2**)
ZB	**Connessione d'allarme e controllo esterno**	Allarme con contatto commutazione senza potenziale (rating max. 250 VAC, 4 A)
		Unità ON/OFF, programma rampa ON/OFF e commutazione valore nominale 1 o 2 utilizzando contatto senza potenziale
		1 Presa maschio Harting Han 7D (maschio), cavo alimentazione da 6 m, spina inclusa
ZE	**Connessione per sensore esterno**	Termocoppia tipo J, K, T o Pt 100 in sistema a 3-cavi, con signale di stato di funzionamento macchina
		1 presa Audio a 5 poli (femmina), spina 90° inclusa
ZD	**Interfaccia DIGITAL**	Interfaccia dati seriale 20 mA, RS-232 o RS-422/485
		Vari protocolli selezionabili: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU-Mode), Negri Bossi, SPI (Fanuc, ecc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
		2 prese Sub-D a 25 pin (femmina)
ZC	**Interfaccia CAN**	Interfaccia dati seriale CAN-bus (Sumitomo Demag) e CANopen (EUROMAP 66; Netstal, ecc.)
		Controllo remoto di unità singole
		2 connettori Sub-D a 9 pin (1 maschio/1 femmina)
ZO	**Interfaccia OPC UA**	Interfaccia Ethernet (EUROMAP 82.1)
		1 presa RJ-45 (femmina)
ZP	**Interfaccia PROFIBUS-DP**	Interfaccia dati seriale PROFIBUS-DP
		1 connettore Sub-D a 9 pin (femmina; non possibile con: **ZC**)
ZU	**Monitoraggio dello stato della pompa**	Sensore di pressione addizionale sulla linea in uscita
ZK	**Protezione della tastiera**	Sportello trasparente su schermo e controlli
ZR	**Pacchetto per camera bianca**	Disponibile versione per camera bianca: „At Rest" < Classe ISO 6 (cl. 1 000) „In Operation" Classe ISO 7 (cl. 10 000)
		Isolamento senza fibre
ZG	**Svuotamento stampo con aria compressa**	In alternativa allo svuotamento stampo con inversione flusso pompa
		Connessione, aria compressa (Pag. 16, fig. 5)
		Pressione: 2–8 bar; Filetto: G¼; Resistenza: 10 bar, 100 °C

Unità singole



Unità modulari



Le unità di termoregolazione Thermo-5 sono disponibili come unità singole o modulari. Contrariamente alle unità singole, quelle modulari non hanno un loro proprio comando e display. Possono essere controllate esclusivamente tramite un'unità singole o un modulo di controllo Panel-5 permettendo così di modificare i parametri o di avere un controllo remoto. Le unità sono collegate al modulo di controllo e tra di loro con l'interfaccia HB. Inoltre le unità modulari consentono un risparmio sui costi rispetto alle unità singole, e sono riconoscibili dalla lettera M nel codice che indica l'unità (per es. HB-140Z**M**4).

Comunicazione (Pag. 13, fig. 1)

100 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento diretto

HB-Therm® THERMO-5

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua					
	Raffreddamento		Diretto					
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-100X**					
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	senza guarnizioni, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	senza guarnizioni, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	38 kW @ 60 K	**B1**	●	●	●	●		
	110 kW @ 60 K	**E1**					●	●
Dotazione a richiesta								
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Protezione della tastiera	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]
Alimentazione voltaggio	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**	○	○	○	○	○	○

Esempio per ordine: HB-100X4-16-8R-E1-ZD, 405, Italian

● Specifiche standard ○ Optional [1] Specifiche tipiche
[2] Possibile solo attraverso l'uscita del canale di raffreddamento
□ sostituito da Thermo-6

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	100	100	100	100	100	100
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume circolante in unità	Circa	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5	6,5
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	510	510	700	700	850	650
	Larghezza	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondità	mm	661	731	661	731	982	1065
Peso max.		kg	50	55	62	68	136	140
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Resistenza	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

100 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento indiretto

HB-Therm® THERMO-5

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua					
	Raffreddamento		Indiretto					
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-100Z**					
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	senza guarnizioni, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	senza guarnizioni, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●		
	50 kW @ 60 K	**B2**	○	○	○	○		
	90 kW @ 60 K	**C2**					●	●
Dotazione a richiesta	Dispositivo di sicurezza anti-perdita	**ZL**	○[3]	○[3]	○[3]	○[3]		
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Protezione della tastiera	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	○	○	○	○	○	○
Alimentazione voltaggio	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**	○	○	○	○	○	○

Esempio per ordine: HB-100Z4-32-8R-C2-ZE, 405, Italian

● Specifiche standard ○ Optional [1] Specifiche tipiche
[3] Non possibile con: **B2** □ sostituito da Thermo-6

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	100	100	100	100	100	100
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume circolante in unità	Circa	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5	6,5
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	510	510	700	700	850	650
	Larghezza	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondità	mm	661	731	661	731	982	1065
Peso max.		kg	52	57	64	70	147	150
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Resistenza	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

140 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua					
	Raffreddamento		Indiretto					
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-140Z**					
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	senza guarnizioni, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	senza guarnizioni, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
Dotazione a richiesta	Dispositivo di sicurezza anti-perdita	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Protezione della tastiera	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	○	○	○	○	○	○
Alimentazione voltaggio	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**	○	○	○	○	○	○

Esempio per ordine: HB-140Z4-32-8R-B2-ZD, 405, Italian

● Specifiche standard ○ Optional [1] Specifiche tipiche
[3] Non possibile con: **B2** □ sostituito da Thermo-6

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	140	140	140	140	140	140
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume circolante in unità	Circa	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	510	510	700	700	850	650
	Larghezza	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondità	mm	661	731	661	731	982	1065
Peso max.		kg	55	60	67	73	155	160
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Resistenza	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

160 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua					
	Raffreddamento		Indiretto					
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-160Z**					
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		●	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	senza guarnizioni, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○[1]	
	senza guarnizioni, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
Dotazione a richiesta	Dispositivo di sicurezza anti-perdita	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia CAN	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	Protezione della tastiera	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	○	○	○	○	○	○
Alimentazione voltaggio	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**	○	○	○	○	○	○

Esempio per ordine: HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Italian

● Specifiche standard ○ Optional [1] Specifiche tipiche
[3] Non possibile con: **B2** □ sostituito da Thermo-6

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	160	160	160	160	160	160
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
Volume circolante in unità	Circa	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	510	510	700	700	850	650
	Larghezza	mm	180	180	240	240	300	400
	Profondità	mm	661	731	661	731	982	1065
Peso max.		kg	57	62	69	75	155	160
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	Resistenza	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

180 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento indiretto

HB-Therm® THERMO-5

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua		
	Raffreddamento		Indiretto		
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-180Z**		
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**2**	**2L**	**3**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●	
		16	o[1]	o[1]	●
		32			o
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	o[1]		●
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●	
	senza guarnizioni, INOX; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**			o[1]
	senza guarnizioni, INOX; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**			o
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	o	o	o
	90 kW @ 60 K	**C2**			o
Dotazione a richiesta					
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	o	o	o
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	o	o	o
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	o	o	o
	Interfaccia CAN	**ZC**	o	o	o
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	o	o	o
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	o	o	o
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	o	●	o
	Protezione della tastiera	**ZK**	o	o	o
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	o	o	o
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	o	o	o
Alimentazione voltaggio	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

Esempio per ordine: HB-180Z3-32-6M-A2-ZD-ZU, 405, Italian

● Specifiche standard o Optional [1] Specifiche tipiche
□ sostituito da Thermo-6

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	180	180	180
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40	2–160
Volume circolante in unità	Circa	L	2,1	2,1	6,5
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	700	700	850
	Larghezza	mm	240	240	300
	Profondità	mm	661	731	982
Peso max.		kg	69	75	154
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾	G1 ¼
	Resistenza	bar, °C	25, 200	25, 200	25, 200
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato	Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
	Filetto		G¼	G¼	G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜	G½

200 / 230 °C

Unità singole
Acqua, raffreddamento indiretto

HB-Therm® THERMO-5

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Acqua	
	Raffreddamento		Indiretto	
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-200Z**	**HB-230Z**
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**2B**	**2B**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**16**	●	●
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	o[1]	o[1]
Eco-pump,	senza guarnizioni, INOX; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**	o	o
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	o	o
Dotazione a richiesta				
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	o	o
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	o	o
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	o	o
	Interfaccia CAN	**ZC**	o	o
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	o	o
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	o	o
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	o[4]	o[4]
	Protezione della tastiera	**ZK**	o	o
	Pacchetto per camera bianca	**ZR**	o	o
	Svuotamento stampo con aria compressa	**ZG**	o	o
Alimentazione voltaggio	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

Esempio per ordine:HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Italian

● Specifiche standard o Optional
[1] Specifiche tipiche
[4] Incluso con: **4S**

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	200	230
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40
Volume circolante in unità	Circa	L	1,6	1,6
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	700	700
	Larghezza	mm	300	300
	Profondità	mm	962	962
Peso max.		kg	115	115
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	31, 220	47, 250
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato	Pressione	bar	2–5	2–5
	Filetto		G¼	G¼
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜

200 / 250 °C

Unità singole
Olio, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione	Fluidi trasferimento calore		Olio	
	Raffreddamento		Indiretto	
Tipo	Temperatura massima linea di alimentazione in °C		**HB-200T**	**HB-250T**
	Taglio di corpo (Pag. 16, fig. 5)		**2**	**3**
Riscaldamento (Pag. 14, fig. 2)	kW	**8**	●	●
		16		○
Pompa	senza guarnizioni, INOX; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(Pag.14, fig. 3)	senza guarnizioni, INOX; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○	○
Raffreddamento (Pag. 15, fig. 4)	34 kW @ 120 K	**A3**	●	●
	60 kW @ 120 K	**C3**		○
Dotazione a richiesta				
	Connessione d'allarme e controllo esterno	**ZB**	○	○
	Connessione per sensore esterno	**ZE**	○	○
	Interfaccia DIGITAL	**ZD**	○	○
	Interfaccia CAN	**ZC**	○	○
	Interfaccia OPC UA	**ZO**	○	○
	Interfaccia PROFIBUS-DP	**ZP**	○	○
	Monitoraggio dello stato della pompa	**ZU**	○	○
	Protezione della tastiera	**ZK**	○	○
Alimentazione voltaggio	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**	○	○

Esempio per ordine: HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Italian

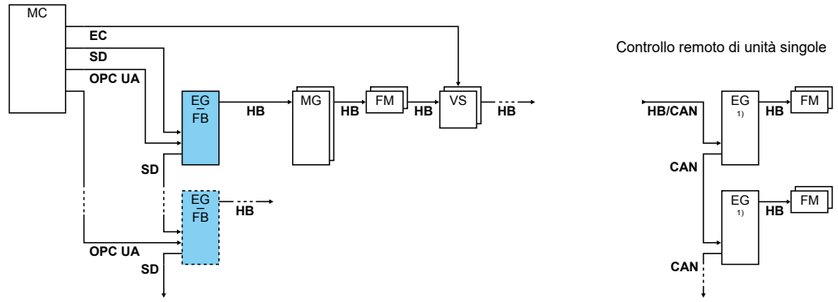
● Specifiche standard ○ Optional

Temperatura massima linea di alimentazione		°C	200	250
Misurazione del flusso	Campo di misura	L/min	0,4–40	0,4–40
Volume circolante in unità	Circa	L	1,6	3,5
Volume circolante in unità	Circa	L	5,5	15
Dimensioni (Pag. 16, fig. 5)	Altezza	mm	700	850
	Larghezza	mm	240	300
	Profondità	mm	684	945
Peso max.		kg	59	101
Connessione, linea di alimentazione	Filetto		G¾	G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 220	10, 270
Connessione, acqua di raffreddamento	Pressione	bar	2–5	2–5
	Filetto		G⅜	G⅜
	Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100
Connessione, scarico	Filetto		G⅜	G⅜

HB-Therm®
THERMO-5

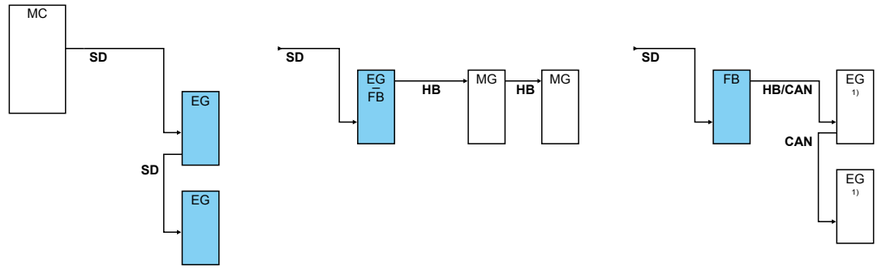
Comunicazione (fig. 1)

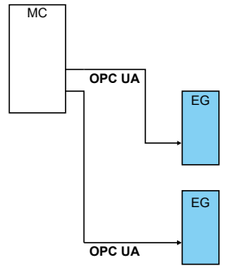
Schema circuito



Controllo remoto di unità singole

Esempi





Legenda	Denominazione	Nota
MC	Controllo macchina	max. 1
FB	Modulo di comando Panel-5	max. 1
EG	Unità di termoregolaz. Thermo-5, Unità singole	max. 16 (per ciascun comando)
MG	Unità di termoregolaz. Thermo-5, Unità modulari	
FM	Misuratore di portata Flow-5	max. 32 (a 4 circuiti)
VS	Unità di commutazione Vario-5	max. 8
SD	Comunicazione tramite interfaccia dati serial DIGITAL (**ZD**), CAN (**ZC**), PROFIBUS-DP (**ZP**)	Numero massimo di unità, range operativo e trasmissione dei valori di portata sono in funzione del controllo macchina e del protocollo usati.
OPC UA	Comunicazione OPC UA via Ethernet (**ZO**)	
HB 2)	Comunicazione Interfaccia HB	L'ordine delle connessioni non è rilevante
HB/CAN 2)	Comunicazione Interfaccia HB/CAN	Controllo remoto di unità singole
CAN	Comunicazione Interfaccia CAN (**ZC**)	
EC	Controllo esterno (Ext. Control)	Assegnazione in funzione del controllo macchina

■ Command 1) Command deactivated 2) Max. Lunghezza del cavo HB: Totale 50 m

Capacità di riscaldamento, alimentazione (fig. 2)

Per i termoregolatori dotati di convertitore di frequenza, si raccomanda l'utilizzo di un dispositivo a corrente residua (RCD) di tipo B. Gli RCD di tipo A non sono adatti per questo. La corrente di dispersione è di massimo 5 mA per unità.

La capacità di riscaldamento si applica al voltaggio nominale (400 V, 460 V or 210 V) e può variare entro il range indicato max. ±10 %.

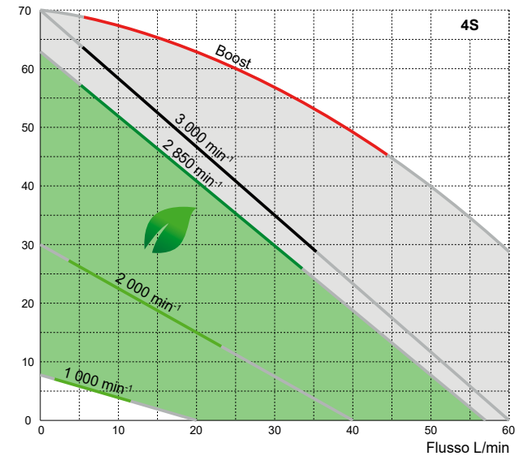
Fusibile massimo; Sezione del cavo di alimentazione (con voltaggio)

Riscaldamento	**400 V o 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

Curva di capacità pompa (fig. 3)

Eco-pump, Eco-pompa a velocità variabile (classe di efficienza energetica IE4)

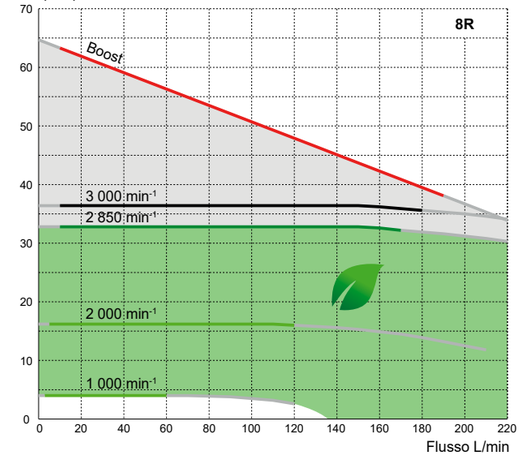
Testa pompa *H* m



In modalità Eco (Eco-mode) l'unità controllerà la velocità in funzione, o della reale velocità, o del flow rate, o della pressione pompa, o della differenza di temperatura tra mandata e ritorno. Risparmi energetici vengono segnalati e registrati.

- Range di risparmio energetico
- Range alte prestazioni
- Modalità Boost (Boost-mode; max. velocità)
- Funzion. Normale 2 850 min-1

Testa pompa *H* m

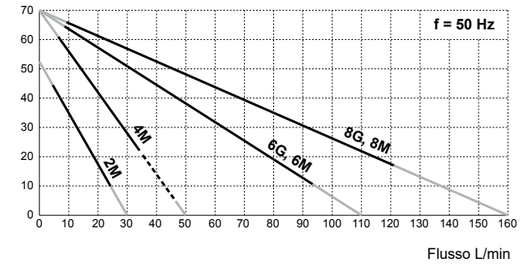


Nota: Pressione *p* in bar = 0,1 · Testa pompa *H* in m · densità *ρ* in kg/dm³

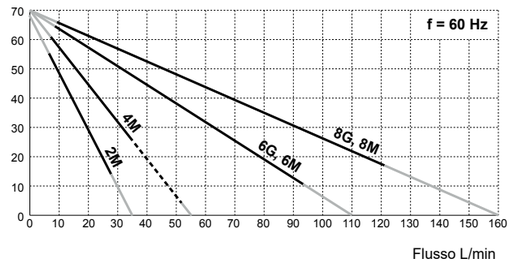
HB-Therm®
THERMO-5

Pompe a velocità fissa

Testa pompa *H* m



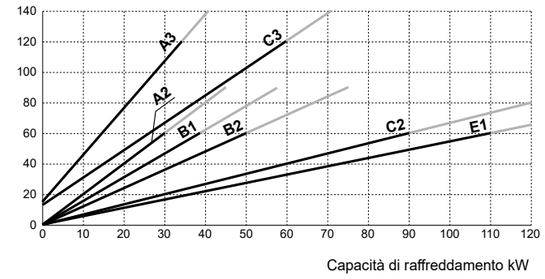
Testa pompa *H* m



— Valore raggiungibile
--- Valore raggiungibile, solo corpo macchina 3

Capacità di raffreddamento (fig. 4)

Differenza di temperatura tra termovettore e acqua di raffreddamento K (kelvin)



Quantità di acqua di raffreddamento a 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

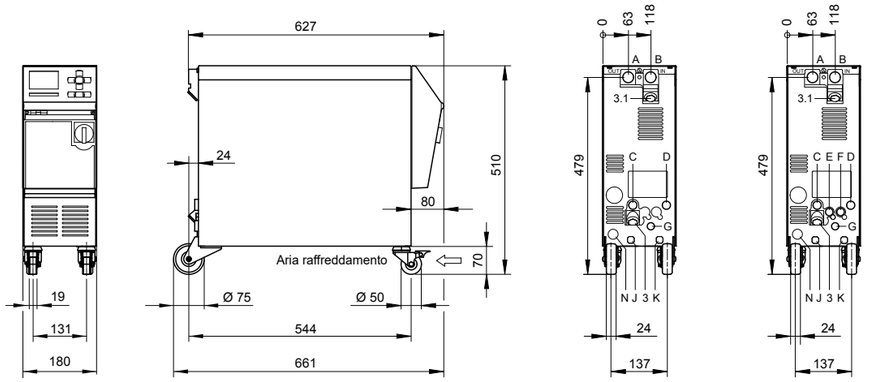
— Valore raggiungibile

Dati tecnici generali

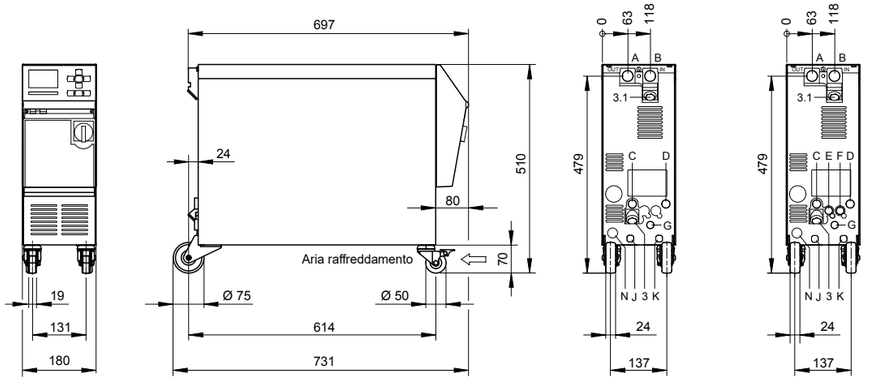
Cavo di alimentazione		3LPE, 4 m (presa a richiesta)
Ambiente	Intervallo temperatura	5–40 °C
	Umidità relativa dell'aria	35–85 % RH (senza condensa)
Colore	Coperchio	RAL 7035 (grigio chiaro gloss), RAL 5012 (lazzurro chiaro gloss)
	Pannello di controllo	RAL 7012 (grigio basalto)
	Sportello anteriore	RAL 7021 (grigio nero lucido)
Livello acustico continuo in pressione		<67 dB(A)
Classe di protezione		IP 44
Standard (in funzione del tipo di unità)		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
Certificazione/Omologazioni		CE
Misurazione della temperatura	Risoluzione	0,1 °C
	Precisione del controllo	±0,1 K
	Tolleranza	±0,8 K
Misurazione del flusso	Risoluzione	0,1 L/min
	Tolleranza: Taglio di corpo 1, 1L, 2, 2L, 2B	±(5 % del valore misurato + 0,1 L/min)
	Tolleranza: Taglio di corpo 3, 4	±(5 % del valore misurato + 0,5 L/min)
Indicatore pressione pompa	Tolleranza	±10 % del valore nominale

Disegno e dimensioni (fig. 5)

Taglio di corpo 1, scala 1:15 — HB-100X1 — HB-___Z1



Taglio di corpo 1L, scala 1:15 — HB-100X1L — HB-___Z1L

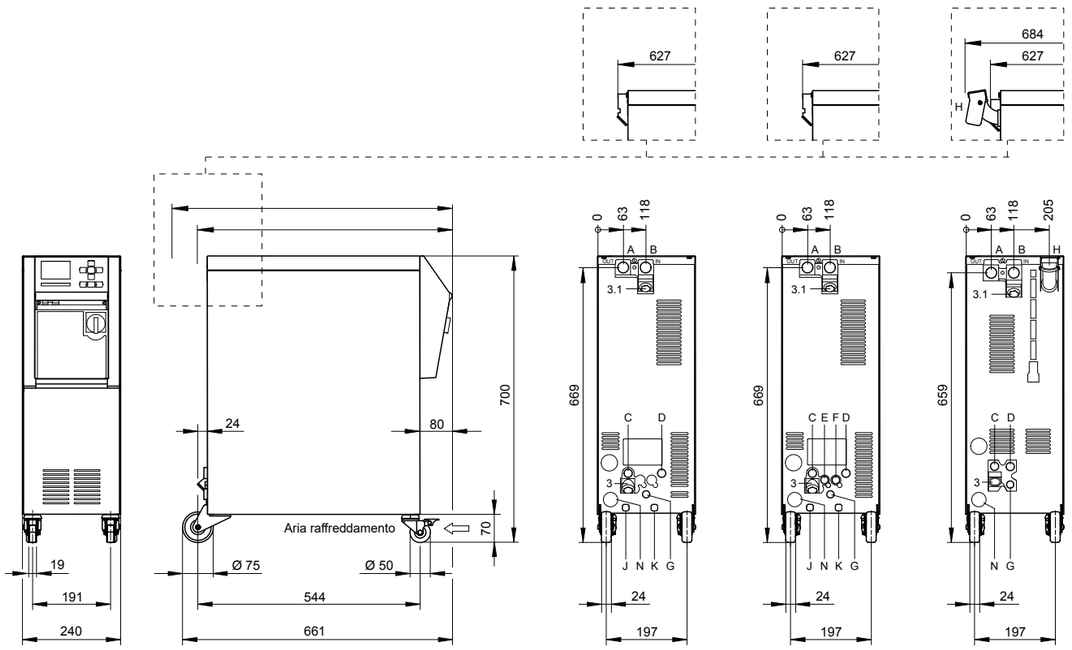


A Linea di uscita
B Linea di ritorno
C Ingresso acqua di raffreddamento
D Uscita acqua di raffreddamento
E Ingresso acqua di sistema
F Uscita acqua di sistema
G Scarico
H Riempimento (su unità ad olio)
J Ingresso aria compressa (**ZG**)
K Uscita aria compressa (**ZG**)
N Linea del collegamento di rete
3 Filtro ingresso acqua di raffreddamento
3.1 Filtro ritorno

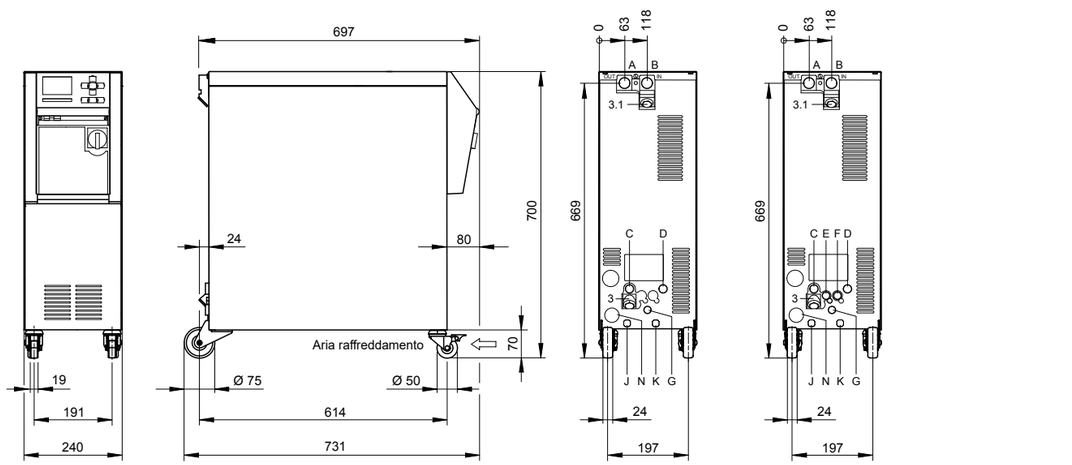
Nota: dati 3D disponibili

HB-Therm®
THERMO-5

Taglio di corpo 2, scala 1:15 — HB-100X2 — HB-___Z2 — HB-200T2

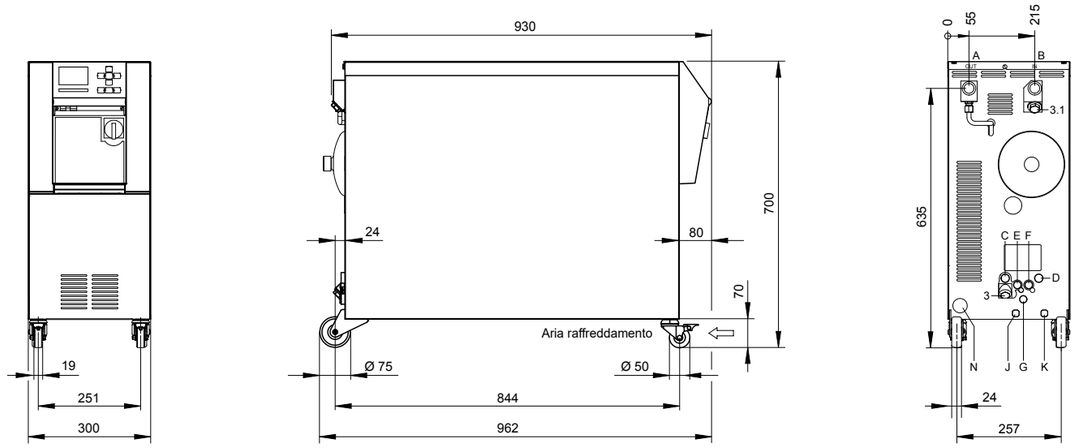


Taglio di corpo 2L, scala 1:15 — HB-100X2L — HB-___Z2L



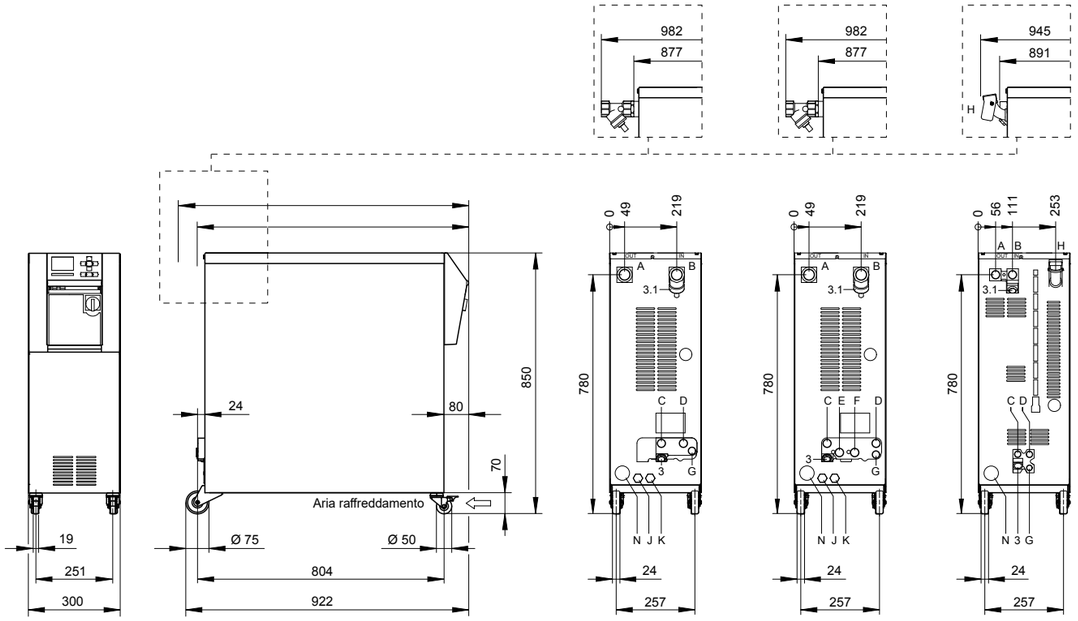
Taglio di corpo 2B, scala 1:15

HB-___Z2B



Taglio di corpo 3, scala 1:20

HB-100X3 HB-___Z3 HB-250T3



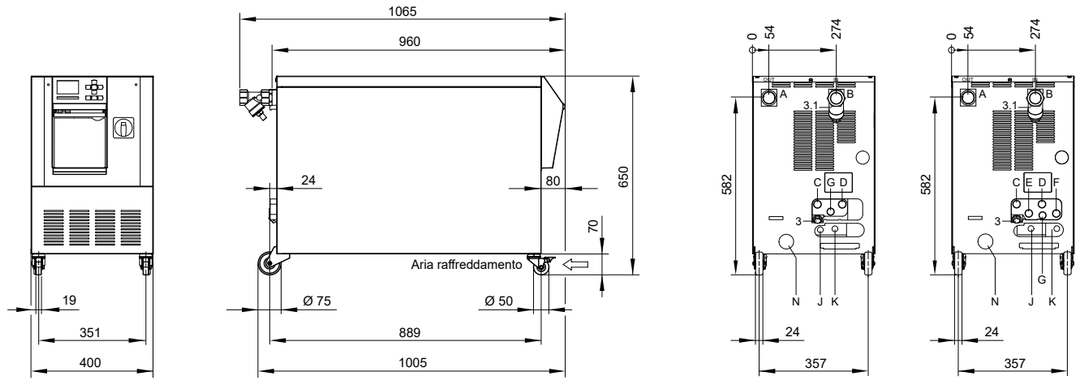
A Linea di uscita
B Linea di ritorno
C Ingresso acqua di raffreddamento
D Uscita acqua di raffreddamento
E Ingresso acqua di sistema
F Uscita acqua di sistema
G Scarico
H Riempimento (su unità ad olio)
J Ingresso aria compressa (**ZG**)
K Uscita aria compressa (**ZG**)
N Linea del collegamento di rete
3 Filtro ingresso acqua di raffreddamento
3.1 Filtro ritorno

Nota: dati 3D disponibili

HB-Therm®
THERMO-5

Taglio di corpo 4, scala 1:20

HB-100X4 HB-___Z4



Accessori

Connessioni elettriche e idrauliche e altri accessori.

Knowledge (Banca dati)

Portale online con molti documenti utili disponibili per il download gratuito, tra cui manuali operativi, modelli 3D, software per dispositivi e molto altro.

hb-therm.com

Sito web con informazioni sull'azienda, i prodotti e i servizi.

HB-Therm®

Distributori in tutto il mondo

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

All'ultima edizione

D8090-IT 2026-07