

Thermo-6



The next Generation.
Temperature Control Units

Just
6
better.

Swiss made.

Pioniera nella produzione di unità di termoregolazione per l'industria della lavorazione delle materie plastiche, HB-Therm AG si distingue dal 1967 per le sue eccezionali innovazioni, la qualità intransigente e un forte impegno per la sostenibilità. L'azienda produce annualmente circa 11 000 unità di termoregolazione con 140 dipendenti presso la sua sede di St. Gallen ed è rappresentata da oltre 60 rappresentanze in tutto il mondo.



hb-therm.com



hb.click/
Company_Tour

The next Generation.

La tecnologia delle unità di termoregolazione Thermo-6 si basa sulla serie di dispositivi di grande successo Thermo-5. Con oltre 100.000 dispositivi in uso, HB-Therm è diventata il leader del mercato globale. La tecnologia dei dispositivi è sempre stata orientata alla qualità e alla durata. HB-Therm lo dimostra con una garanzia a vita sui componenti centrali del riscaldatore e del flussometro. «Just better» è sinonimo di un ulteriore costante sviluppo della nostra tecnologia.

Highlights	4
Unità di termoregolazione Thermo-6	
Attrezzature	16
Unità fino a 100 °C	20
Unità fino a 140 °C	22
Unità fino a 160 °C	24
Unità fino a 180 °C	26
Dati tecnici	28
Server di interfaccia Gate-6	
Attrezzature	38
Dati tecnici	39
Comunicazione / Interfaccia	42

Thermo-6

Più veloce e preciso

Massima precisione del controllo e tempi estremamente veloci di riscaldamento e raffreddamento.

Pura efficienza energetica

La pompa a velocità controllata è standard con Thermo-6. L'assistente Energy-Control aiuta l'utente a trovare sempre il punto di funzionamento ottimale.

Con la nuova pompa esclusiva «Direct-Drive», raggiungiamo un'efficienza superiore del 20 %.



Utilizzo intuitivo

È possibile padroneggiare l'unità in soli 10 minuti. Utilizzo intuitivo con il nostro moderno touchscreen.



hb.click/
6-Promo

Collegamento in rete intelligente

Ethernet (OPC UA) è standard per noi. L'architettura hardware e software pionieristica consente l'accesso al mondo digitale.

Controlla, analizza e gestisci

Registrazione dei dati di processo, cronologia del dispositivo, documenti specifici del dispositivo come certificati, dati di calibrazione, istruzioni per l'uso e l'installazione: tutto è rapidamente disponibile.

Affidabile. Manutenzione quasi nulla

Sulla base della tecnologia collaudata Thermo-5, abbiamo sviluppato in modo coerente la Thermo-6. La bassa manutenzione la rende particolarmente attraente per la manutenzione.

Unico

Garanzia a vita sul riscaldatore e sul flussometro.

Just 6 better.

Le unità

Potenzialità di base comprovate e di miglioramento, implementate in modo coerente. Il risultato è una tecnologia del dispositivo insuperabile in termini di funzionalità e facilità di manutenzione. La garanzia a vita su riscaldatore e flussometro non ammette compromessi. L'efficienza energetica viene ridefinita con una pompa di nuova tecnologia in combinazione con il controllo della velocità. Un'interfaccia Ethernet per la comunicazione con la macchina di stampaggio a iniezione o il server di interfaccia HB-Therm Gate-6 è inclusa nell'ampia dotazione di base.



Thermo-6 -
Taglio di corpo 62



Thermo-6 -
Taglio di corpo 61

Preciso e potente

- Alta precisione del controllo $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- Tempi di riscaldamento e raffreddamento più brevi
- Tempi di risposta rapidi
- Calibrazione in fabbrica

Sicuro e comodo

- Monitoraggio automatico di processo
- Misurazione accurata del flusso con ultrasuoni
- Minore sforzo di manutenzione grazie al monitoraggio dello stato del dispositivo e alla visualizzazione dell'intervallo di manutenzione

Efficienza energetica e sostenibile

- Sistema senza serbatoio: Un volume minimo di circolazione necessita di minore potenza
- Pompa a velocità variabile
- Sistema di riscaldamento ad alta efficienza energetica / gestione del calore (pochi slot di ventilazione)

Affidabile e durevole

- Tecnologia collaudata Thermo-5
- Raffreddamento senza evaporazione (previene depositi)
- Pressione di sistema sovrainpostata e controllata (previene la cavitazione)
- Riscaldatore e misuratore di flusso con garanzia a vita

« Le pompe a velocità variabile consentono di risparmiare energia e possono essere utilizzate universalmente per stampi grandi e piccoli. »

Kurt Klopfenstein
CSO HB-Therm

Il funzionamento

Tutto in un colpo d'occhio: Il touchscreen IPS da 7 pollici stabilisce nuovi standard di brillantezza e velocità. L'intuitiva interfaccia utente nella lingua locale offre un rapido accesso alle funzioni desiderate. Il controllo dell'energia (Energy-Control), il grafico di andamento (Trend-Chart) e il dashboard visualizzano chiaramente le informazioni più importanti a colpo d'occhio. Assistenti intelligenti e un sistema di aiuto supportano durante la messa in funzione, l'ottimizzazione energetica, e il monitoraggio di processo.



hb.click/
6-Display-IT

Chiaro e comprensibile

- È possibile padroneggiare l'unità in soli 10 minuti
- Utilizzo intuitivo con comandi in lingua locale
- Navigazione e input come sugli smartphone

Chiaro e preciso

- Tutto a colpo d'occhio: Energy-Control, Dashboard, Trend-Chart
- Touchscreen IPS da 7 pollici
- Display configurabile

Semplice e confortevole

- Sistemi di assistenza completi
- Grazie all'assistente Energy-Control, puoi trovare il punto di funzionamento ottimale
- Autodiagnosi

Indipendente e variabile

- Pronto per l'Industria 4.0
- OPC UA è standard (altri tramite Server di interfaccia Gate-6)
- Controllo remoto tramite smartphone e tablet (con Gate-6 e e-cockpit App)

« Semplice, intuitivo e chiaro come mai prima. »

Andreas Steiner
Software Engineer HB-Therm

Gate-6

Gate-6 è più di un server di interfaccia – è la tua chiave per il futuro digitale. Insieme al tuo tablet o smartphone e all'innovativa app HB-Therm «e-cockpit», sblocchi nuove e potenti possibilità che portano la tua efficienza e il tuo controllo a un nuovo livello.



Sicurezza dei dati

I più elevati standard di sicurezza garantiscono la protezione e la sicurezza dei dati. L'accesso remoto o il caricamento dei dati di analisi avviene solo dopo il sblocco esplicito.

Gate-6: Il server di interfaccia versatile per le tue applicazioni.

I nostri dispositivi Thermo-6 sono dotati di interfaccia OPC UA di serie e possono essere integrati senza soluzione di continuità nel tuo sistema di controllo delle macchine. Per le connessioni tramite altre interfacce come DIGITAL, CAN o Profibus-DP, il Gate-6 svolge un ruolo centrale.

Collega fino a 16 unità Thermo-6 a un Gate-6 – ideale per un numero crescente di unità, poiché una sola scheda di interfaccia è sufficiente. Già da due unità, l'investimento si ripaga e aumenta l'efficienza.

Gate-6: La tua porta verso il mondo digitale e la massima efficienza.

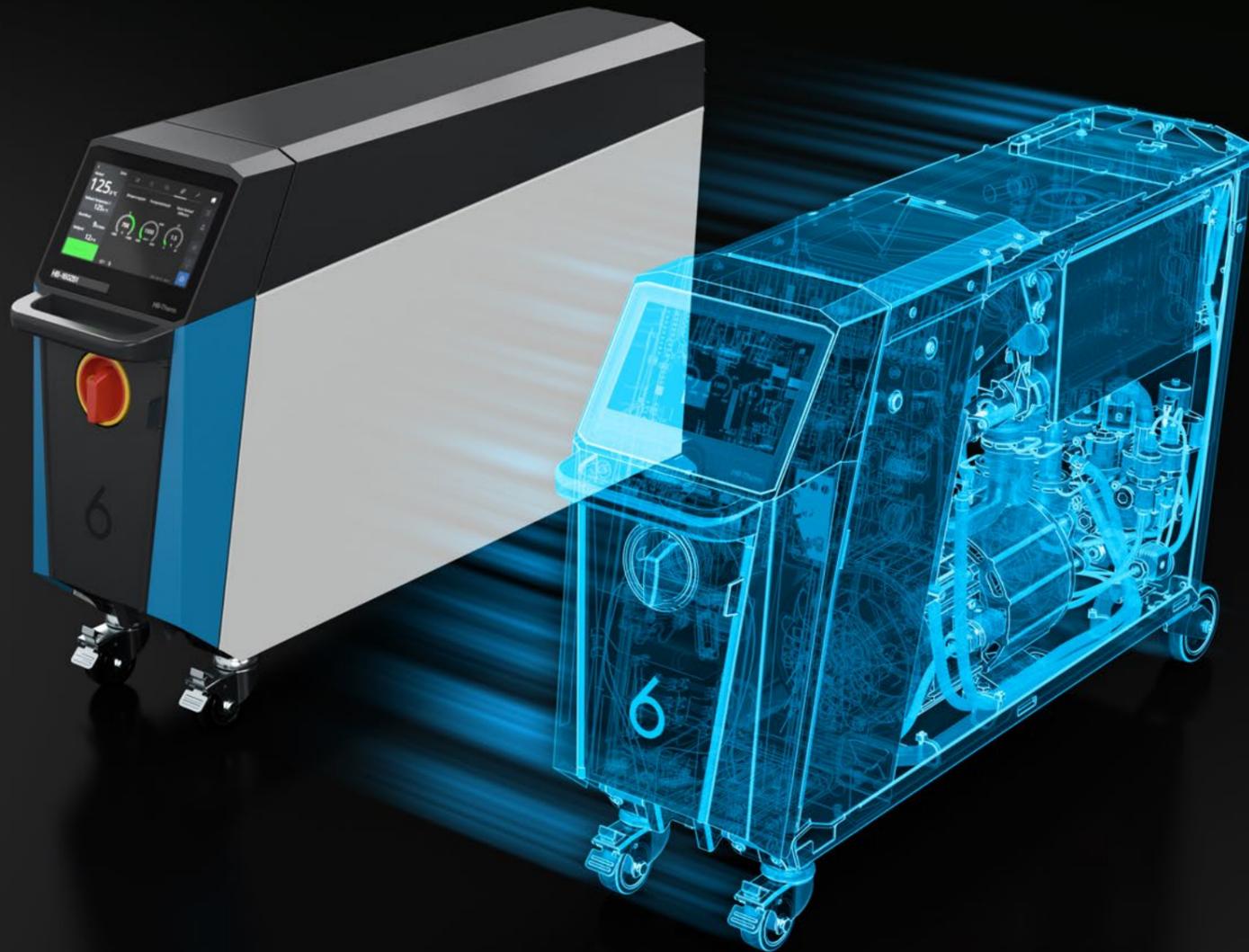
Con Gate-6, estendi le capacità dell'app HB-Therm e-cockpit con funzioni remote intelligenti. La funzione «Invia dati di analisi» garantisce che possiamo assisterti in modo rapido ed efficiente.

« Gate-6 è utile anche con OPC UA. »

Roland Huber
Product Manager HB-Therm



Le tue opzioni



→ con l'app e-cockpit

	Knowledge	→ La funzione consente l'accesso alla documentazione online estesa per il dispositivo.
	Unit Docs	→ Accesso ai documenti specifici del dispositivo (ad es. elenco dei pezzi di ricambio, certificato di ispezione finale, ecc.)
	Unit Management	→ Nella gestione dei dispositivi, ottieni una panoramica di tutti i tuoi dispositivi Series 6 e puoi creare gruppi per i dipartimenti che comprendono più partecipanti.
	Crea un ticket di assistenza *	→ La funzione consente la creazione di un ticket per il supporto HB-Therm, ad esempio in caso di malfunzionamento.

→ e inoltre con Gate-6

	Remote Control	→ Remote Control consente il controllo remoto del dispositivo Thermo-6 tramite smartphone o tablet. Il trasferimento dei dati avviene tramite Bluetooth su una connessione VNC (Virtual Network Computing). Il contorno blu attorno al controllo del dispositivo indica l'accesso remoto attivo.
	Remote Access *	→ Remote Access consente l'accesso remoto al dispositivo tramite qualsiasi indirizzo email (ad esempio, da parte di una persona di un'altra sede aziendale). Il trasferimento dei dati avviene tramite Bluetooth su una connessione VPN (Virtual Private Network).
	Remote Support *	→ Remote Support semplifica l'analisi e la risoluzione dei problemi permettendo al supporto HB-Therm di accedere al dispositivo da remoto (ad es. team di supporto HB-Therm Svizzera). Il trasferimento dei dati avviene tramite Bluetooth su una connessione VPN.
	Inviare dati di analisi *	→ La funzione consente la trasmissione dei dati e delle impostazioni registrate al supporto HB-Therm. Inviando i dati di analisi, viene automaticamente creato un ticket nel portale HB-Therm (sistema di gestione dei servizi). Riceverà una conferma via e-mail al ricevimento dei dati.

* Registrazione nel nostro sistema di ticket necessaria

Strumenti

App e-cockpit



«e-cockpit» è l'app HB-Therm per smartphone e tablet. L'app dispone di uno scanner di codici QR progettato specificamente per i codici HB-Therm. Una panoramica dettagliata delle funzionalità attuali è disponibile a pagina 13. L'app è disponibile per Android e iOS.



hb.click/
e-cockpitApp

Knowledge

«Knowledge» è il nostro database di conoscenze per i clienti. Qui troverete informazioni complete sull'uso e il funzionamento dei nostri dispositivi. L'accesso a «Knowledge» è disponibile sia tramite il nostro sito web hb-therm.com che direttamente tramite l'app e-cockpit.

Contenuti:

- Manuali
- Software dei dispositivi
- Modelli 3D
- e molto altro.



hb.click/
6-Knowledge-IT

Ticket

«Ticket» è il sistema di gestione dei servizi per i clienti, dove tutte le richieste e gli eventi vengono gestiti. L'accesso a «Ticket» è disponibile sia tramite il nostro sito web hb-therm.com che direttamente tramite l'app e-cockpit.

Contenuti:

- Lista pezzi di ricambio
- Certificato di test



hb.click/
Ticket



Thermo-6

Dotazione standard

Argomento	Caratteristiche
Idraulica	Pompa senza guarnizioni, a velocità variabile, in acciaio inox, IE4
	Elementi riscaldanti senza contatto diretto con il fluido diatermico
	Flussometro ad ultrasuoni senza manutenzione
	Raffreddamento a bassa calcificazione con scambiatore di calore
	Bypass raffreddamento a controllo proporzionale (su unità oltre 100 °C)
	Raffreddamento senza shock con valvola proporzionale
	Pressione di sistema sovrainpostata e controllata
	Pompa booster per il riempimento del sistema (per dispositivi superiori a 100 °C)
	Misurazione della temperatura di mandata e ritorno con sensori Pt 1000
	Circuito idraulico a bassa resistenza e realizzato con materiali resistenti alla corrosione
	Circuito chiuso con riempimento e sfiato automatici
	Filtro dell'acqua, di raffreddamento e di ritorno, integrato
	Facile conversione per alimentazione separata acqua del circuito
	Funzioni
Modalità operative della pompa (normale, automatica, differenza di temperatura, flusso, velocità, boost)	
Indicazione dell'energia con wizard per l'ottimizzazione (Energy-Control)	
Controllo riscaldamento trifase con relè a stato solido e misurazione della corrente	
Possibilità di commutazione al secondo valore nominale	
Rampa valore nominale (programma di rampa su richiesta)	
Controllo su mandata o su ritorno (o su sensore esterno ZE)	
Raffreddamento con programma di spegnimento automatico	
Scambio acqua circuito programmabile	
Monitoraggio / Sicurezza	
Comandi / Display	Touchscreen IPS da 7 pollici con guida utente interattiva nella lingua locale
	Visualizzazione standard (processo, valore reale, trend, energia, manutenzione)
	Esportare dati storici
	Sistema di supporto con informazioni contestuali
	Aiuto esteso nella lingua locale tramite QR-Code per il database informativo HB-Therm «Knowledge»
	Allarmi acustici
	Illuminazione a pavimento a LED per la segnalazione delle condizioni operative
	Visualizzazione data e ora (fuso orario regolabile)
	Inserimento dati con protezione password
	Registro (allarmi e interazioni utente)
	Possibilità di selezionare unità di misura di temperatura, flow rate e pressione
	Timer

Interfacce	Ethernet	Ethernet
		Interfaccia OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1)
		Switch con 2 prese RJ-45
	HB	Interfaccia dati CAN HB-Therm per il collegamento dei misuratori di portata Flow-5 o per l'alimentazione del server di interfaccia Gate-6 (vedere p. 40)
		1 connettore Sub-D a 15 pin (femmina)
	USB	Connessione per aggiornamenti software ed esportazione di dati storici
		USB-A

Dotazione a richiesta

Denominazione	Sigla	Descrizione
Dispositivo di sicurezza anti-perdita	ZL	Con ottimizzazione automatica del vuoto (fino a 70 °C)
Connessione d'allarme e controllo esterno	ZB	Allarme con contatto commutazione senza potenziale (rating max. 250 VAC, 4 A)
		3 ingressi per funzioni selezionabili (ad es. dispositivo ON/OFF, cambio Valore teorico 1 o 2)
		1 Presa maschio Harting Han 7D (maschio), cavo alimentazione da 6 m, spina inclusa
Connessione per sensore esterno	ZE	Termocoppia tipo J, K, T (solo in versione con isolamento)
		Termometro a resistenza Pt 100 in circuito a 2, 3 o 4 fili
		Segnali standard 0-10 V o 4-20 mA
		1 presa M12-A a 8 poli inclusa spina
Monitoraggio del filtro di ritorno	ZF	Rilevamento della contaminazione nel filtro Sensore pressione aggiuntivo sulla linea di ritorno
Svuotamento stampo con aria compressa	ZG	In alternativa allo svuotamento stampo con inversione flusso pompa Svuotamento stampo con aria compressa nella uscita acqua di raffreddamento o uscita aria compressa (selezionabile)
Svuotamento dello stampo e depressurizzazione *	ZN	Svuotamento dello stampo e depressurizzazione tramite valvola di intercettazione nella linea di uscita. La pompa spinge il fluido all'uscita acqua di raffreddamento.
		Spegnimento con unità disattivata
		Solo per unità con pompe 6P/6R (non possibile con: ZG)

* Incluso nella dotazione standard per dispositivi con pompe 4T/4S



Le unità di controllo della temperatura Thermo-6 sono collegate al controllo macchina tramite OPC UA o tramite server di interfaccia Gate-6 (vedere pagina 37).

Versioni speciali

Colore		Sigla
Coperchi	RAL 9011 (nero grafite opaco)	Standard
	Colore spot	C004 'Colore' *
Pannelli laterali	RAL 7035 (grigio chiaro gloss)	Standard
	Colore spot	C005 'Colore' *
Pannelli frontali	RAL 5015 (azzurro cielo lucido)	Standard
	Colore spot	C006 'Colore' *

* RAL/NCS (opaco/lucido)



Interruttore principale		Sigla
Rosso/giallo		Standard
Nero		C007

Cavi di alimentazione		Sigla
Gomma (H07RN-F)	Lunghezza 4 m	Standard
	Lunghezza da 0,5 a 15 m	C001 'z,z' m
PUR (H07BQ-F)	Lunghezza da 0,5 a 15 m	C002 'z,z' m
UL	Lunghezza da 0,5 a 15 m	C003 'z,z' m

Certificazione/Omologazioni		Sigla
CE UK CA	CE, UKCA	Standard
MET us	MET - Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902 (attualmente disponibile solo per Thermo-6, corpo 61; corpo 62 in preparazione)	C011

Nota: Esecuzione speciale C001-C007 disponibile per tutte le taglie

Accessori

Programma accessori
- Collegamenti elettrici e idraulici - Telai di Supporto per Unità di Termoregolazione - ecc.

hb.click/
D8064-IT

Idraulica (Estratto dal programma di accessori)	Adatto per dispositivo	Codice
Adattatore di collegamento linea di uscita e ritorno in ottone	con pompa 4T/4S	T25651
Adattatore di collegamento linea di uscita e ritorno in ottone, incluso filtro nella linea di uscita	con pompa 4T/4S	T25651-2
Adattatore di collegamento per acqua di raffreddamento in ottone	con raffreddamento A2	T28810
Distributore 2x4xG1/2 con valvole di arresto	con pompa 4T/4S	T24963
Distributore 2x4xG1/2 con valvole di arresto, incluso filtro nella linea di uscita	con pompa 4T/4S	T26368-4



Varie accessori (Estratto dal programma di accessori)	Adatto per dispositivo	Materiale	Codice
Protezione per lo schermo	Taglio di corpo 61	PC	T29560-1
		PET	T29560-2
	Taglio di corpo 62	PC	T29560-3
		PET	T29560-4



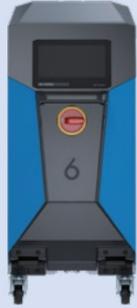
Nota: Lo sportello trasparente protegge da urti meccanici e liquidi. Il funzionamento del touchscreen rimane possibile.

Misuratori di portata Flow-5	Dispositivo di test per unità di termoregolazione
I misuratori di flusso esterno Flow-5 monitorano singolarmente i circuiti in parallelo e rilevano le variazioni in anticipo, prima che la qualità di produzione inizi ad essere compromessa.	Il dispositivo di prova consente la facile verifica e calibrazione delle unità di termoregolazione in termini di temperatura, pressione e portata, nonché la creazione di rapporti di prova.

hb.click/
D8136-IThb.click/
D8138-IT

100 °C

Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione	Tipo	HB-100Z	
		Corpo 61	62
			
Riscaldamento **	8 kW 16 kW	8 16	● ● ●
Pompa	1,1 kW; 65 L/min, 85 m 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	4T 6P	● ● ● ●
Raffreddamento	40 kW @ 60 K 65 kW @ 60 K 120 kW @ 60 K	A2 B2 E2	● ● ● ○ ● ● ○ ○
Dotazione a richiesta			
Dispositivo di sicurezza anti-perdita	ZL	○	○
Connessione d'allarme e controllo esterno	ZB	○	○
Connessione per sensore esterno	ZE	○	○
Monitoraggio del filtro di ritorno	ZF	○	○
Svuotamento stampo con aria compressa	ZG	○	○
Svuotamento dello stampo e depressurizzazione	ZN	1)	1) ○ 2)
Tensione di rete			
400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	● ●
220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	○ ○
460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	○ ○

Esempio per ordine: HB-100Z61-8-4T-A2-ZE-406-Italian

● Specifiche standard ○ Optional

1) Le funzioni nelle unità con pompa 4T sono incluse nella dotazione standard.

2) Specifiche tipiche.
Combinazione ZG/ZN non possibile

** Altre varianti in sviluppo

Dati tecnici	Tipo	HB-100Z		
		Corpo 61	62 (Pompa 4T)	62 (Pompa 6P)
Temperatura massima linea di mandata	°C	100	100	100
Misurazione del flusso	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Volume circolante nell'unità	L	1,4	2,0	3,0
Dimensioni				
Altezza	mm	510	650	650
Larghezza	mm	190	300	300
Profondità	mm	793	991	991
Peso max.	kg	55	73	86
Connessione, linea di alimentazione				
Filetto		G¾	G¾	G1¼
Resistenza	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120
Connessione, acqua di raffreddamento				
Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
Filetto presso il raffreddamento A2		G¾	G¾	
Filetto presso il raffreddamento B2			G¾	G¾
Filetto presso il raffreddamento E2				G¾
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato				
Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
Filetto presso il raffreddamento A2		G¾	G¾	
Filetto presso il raffreddamento B2			G¾	G¾
Filetto presso il raffreddamento E2				G½
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione di scarico stampo con aria compressa (ZG)				
Pressione	bar	2–8	2–8	2–8
Filetto presso l'ingresso aria compressa		G¾	G¾	G¾
Filetto presso l'uscita aria compressa		G¾	G¾	G½
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

140 °C

Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione		Tipo		HB-140Z	
		Corpo		61	62
					
Riscaldamento **	8 kW	8	●		
	16 kW	16		●	●
Pompa	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●	
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R			●
Raffreddamento	40 kW @ 60 K	A2	●	●	
	65 kW @ 60 K	B2		○	●
	120 kW @ 60 K	E2			○
Dotazione a richiesta					
	Dispositivo di sicurezza anti-perdita	ZL	○	○	
	Connessione d'allarme e controllo esterno	ZB	○	○	○
	Connessione per sensore esterno	ZE	○	○	○
	Monitoraggio del filtro di ritorno	ZF	○	○	○
	Svuotamento stampo con aria compressa	ZG	○	○	○
	Svuotamento dello stampo e depressurizzazione	ZN	1)	1)	○ 2)
Tensione di rete					
	400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	●	●
	220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	○	○
	460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	○	○

Esempio per ordine: HB-140Z62-16-6R-E2-ZE-406-Italian

● Specifiche standard ○ Optional

1) Le funzioni nelle unità con pompa 4S sono incluse nella dotazione standard.

2) Specifiche tipiche.
Combinazione ZG/ZN non possibile

** Altre varianti in sviluppo

Dati tecnici		Tipo		HB-140Z		
		Corpo		61	62 (Pompa 4S)	62 (Pompa 6R)
Temperatura massima linea di mandata		°C		140	140	140
Misurazione del flusso		L/min		0,4–65	0,4–65	1–150
Volume circolante nell'unità		L		1,4	2,0	3,0
Dimensioni						
	Altezza	mm		510	650	650
	Larghezza	mm		190	300	300
	Profondità	mm		793	991	991
Peso max.		kg		59	78	90
Connessione, linea di alimentazione						
	Filetto			G¾	G¾	G1¼
	Resistenza	bar, °C		20, 160	20, 160	20, 160
Connessione, acqua di raffreddamento						
	Pressione	bar		2–5	2–5	2–5
	Filetto presso il raffreddamento A2			G¾	G¾	
	Filetto presso il raffreddamento B2				G¾	G¾
	Filetto presso il raffreddamento E2					G¾
	Resistenza	bar, °C		10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato						
	Pressione	bar		2–5	2–5	2–5
	Filetto presso il raffreddamento A2			G¾	G¾	
	Filetto presso il raffreddamento B2				G¾	G¾
	Filetto presso il raffreddamento E2					G½
	Resistenza	bar, °C		10, 100	10, 100	10, 100
Connessione di scarico stampo con aria compressa (ZG)						
	Pressione	bar		2–8	2–8	2–8
	Filetto presso l'ingresso aria compressa			G¾	G¾	G¾
	Filetto presso l'uscita aria compressa			G¾	G¾	G½
	Resistenza	bar, °C		10, 100	10, 100	10, 100

160 °C

Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione	Tipo	HB-160Z	
		Corpo 61	62
			
Riscaldamento **	8 kW 16 kW	8 16	● ● ●
Pompa	1,1 kW; 65 L/min, 85 m 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	4S 6R	● ● ● ●
Raffreddamento	40 kW @ 60 K 65 kW @ 60 K 120 kW @ 60 K	A2 B2 E2	● ● ● ○ ● ● ○ ○
Dotazione a richiesta			
Dispositivo di sicurezza anti-perdita	ZL	○	○
Connessione d'allarme e controllo esterno	ZB	○	○
Connessione per sensore esterno	ZE	○	○
Monitoraggio del filtro di ritorno	ZF	○	○
Svuotamento stampo con aria compressa	ZG	○	○
Svuotamento dello stampo e depressurizzazione	ZN	1)	1) ○ 2)
Tensione di rete			
400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	406	●	● ●
220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	226	○	○ ○
460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE	466	○	○ ○

Esempio per ordine: HB-160Z62-16-4S-B2-ZB-ZE-406-Italian

● Specifiche standard ○ Optional

1) Le funzioni nelle unità con pompa 4S sono incluse nella dotazione standard.

2) Specifiche tipiche.
Combinazione ZG/ZN non possibile

** Altre varianti in sviluppo

Dati tecnici	Tipo	HB-160Z		
		Corpo 61	62 (Pompa 4S)	62 (Pompa 6R)
Temperatura massima linea di mandata	°C	160	160	160
Misurazione del flusso	L/min	0,4–65	0,4–65	1–150
Volume circolante nell'unità	L	1,4	2,0	3,0
Dimensioni				
Altezza	mm	510	650	650
Larghezza	mm	190	300	300
Profondità	mm	793	991	991
Peso max.	kg	59	78	90
Connessione, linea di alimentazione				
Filetto		G¾	G¾	G1¼
Resistenza	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180
Connessione, acqua di raffreddamento				
Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
Filetto presso il raffreddamento A2		G¾	G¾	
Filetto presso il raffreddamento B2			G¾	G¾
Filetto presso il raffreddamento E2				G¾
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato				
Pressione	bar	2–5	2–5	2–5
Filetto presso il raffreddamento A2		G¾	G¾	
Filetto presso il raffreddamento B2			G¾	G¾
Filetto presso il raffreddamento E2				G½
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
Connessione di scarico stampo con aria compressa (ZG)				
Pressione	bar	2–8	2–8	2–8
Filetto presso l'ingresso aria compressa		G¾	G¾	G¾
Filetto presso l'uscita aria compressa		G¾	G¾	G½
Resistenza	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100

180 °C

Acqua, raffreddamento indiretto

Unità di termoregolazione		Tipo	HB-180Z
		Corpo	62
			
Riscaldamento **	16 kW	16	●
Pompa **	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R	●
Raffreddamento	65 kW @ 60 K	B2	●
	120 kW @ 60 K	E2	○
Dotazione a richiesta			
Connessione d'allarme e controllo esterno		ZB	○
Connessione per sensore esterno		ZE	○
Monitoraggio del filtro di ritorno		ZF	○
Svuotamento stampo con aria compressa		ZG	○
Svuotamento dello stampo e depressurizzazione		ZN	○ ²⁾
Tensione di rete			
400 V (380–415 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE		406	●
220 V (200–220 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE		226	○
460 V (440–480 V ±5 %), 50/60 Hz; 3LPE		466	○

Esempio per ordine: HB-180Z62-16-6R-B2-ZN-406-Italian

● Specifiche standard ○ Optional

2) Specifiche tipiche.
Combinazione ZG/ZN non possibile

** Altre varianti in sviluppo



Unità di termoregolazione Thermo-5
Acqua fino a 180 °C (Pagina 10)

hb.click/
D8090-IT

Dati tecnici		Tipo	HB-180Z
		Corpo	62 (Pompa 6R)
Temperatura massima linea di mandata		°C	180
Misurazione del flusso		L/min	1-150
Volume circolante nell'unità		L	3,0
Dimensioni			
	Altezza	mm	650
	Larghezza	mm	300
	Profondità	mm	991
Peso max.		kg	90
Connessione, linea di alimentazione			
	Filetto		G1¼
	Resistenza	bar, °C	25, 200
Connessione, acqua di raffreddamento			
	Pressione	bar	2-5
	Filetto presso il raffreddamento B2		G¾
	Filetto presso il raffreddamento E2		G¾
	Resistenza	bar, °C	10, 100
Connessione, acqua di sistema separato			
	Pressione	bar	2-5
	Filetto presso il raffreddamento B2		G¼
	Filetto presso il raffreddamento E2		G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100
Connessione di scarico stampo con aria compressa (ZG)			
	Pressione	bar	2-8
	Filetto presso l'ingresso aria compressa		G¾
	Filetto presso l'uscita aria compressa		G½
	Resistenza	bar, °C	10, 100

Capacità di riscaldamento

Alimentazione elettrica

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

La capacità di riscaldamento è valida per tensioni di rete (220 V, 400 V, 460 V) con limitazione interna della capacità di riscaldamento e varia al massimo del ±10 % nell'intervallo di tensione specificato.

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

Riscaldamento	400 V O 460 V	220 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

Capacità di raffreddamento

Differenza di temperatura tra fluido termovettore e acqua di raffreddamento in °C

Quantità di acqua di raffreddamento a

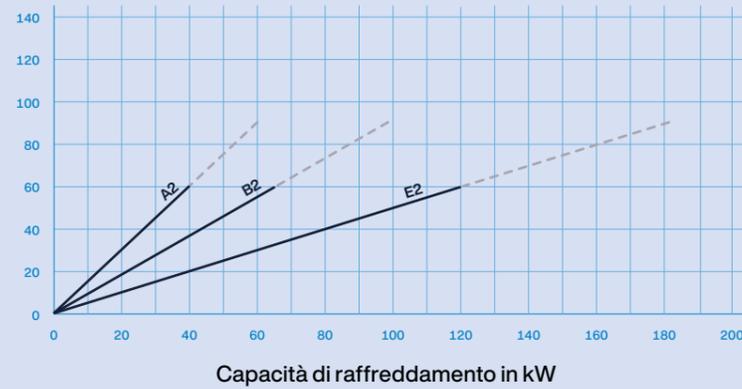
2 bar:

A2 14 L/min

B2 18 L/min

E2 37 L/min

Valore raggiungibile

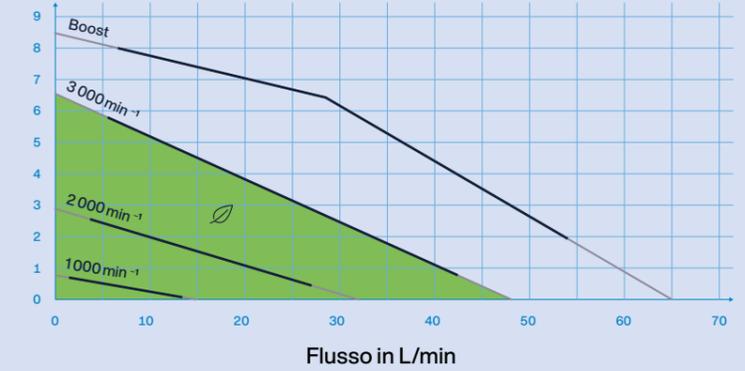


Curva di capacità pompa

4T/4S - Idraulica

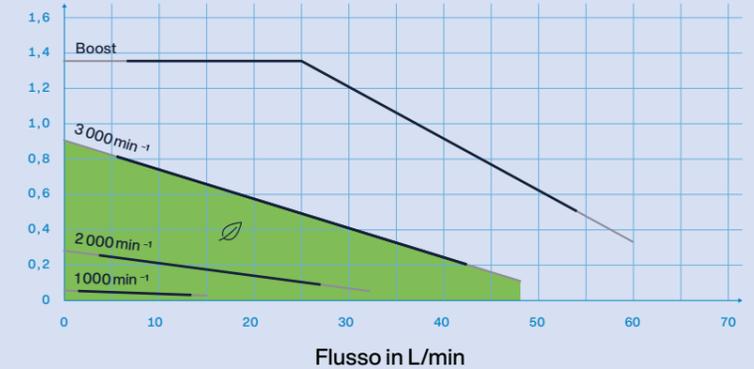
Pressione della pompa 4T/4S in bar

Valori pratici raggiungibili con acqua a 40 °C

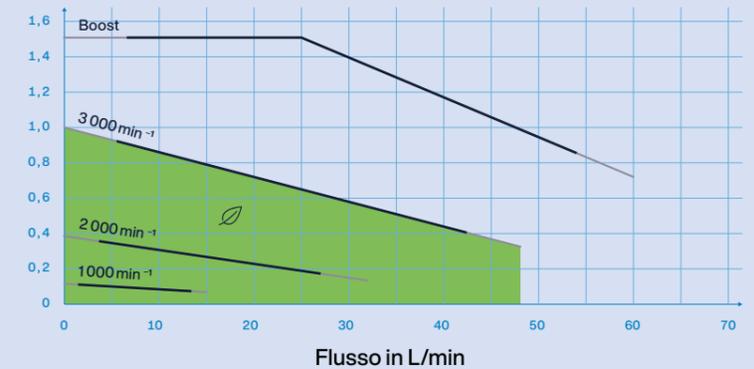


4T/4S - Elettricità

Potenza della pompa 4T in kW



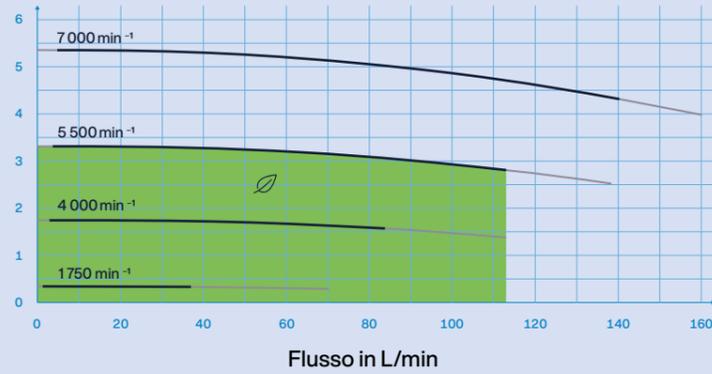
Potenza della pompa 4S in kW



6P/6R - Idraulica

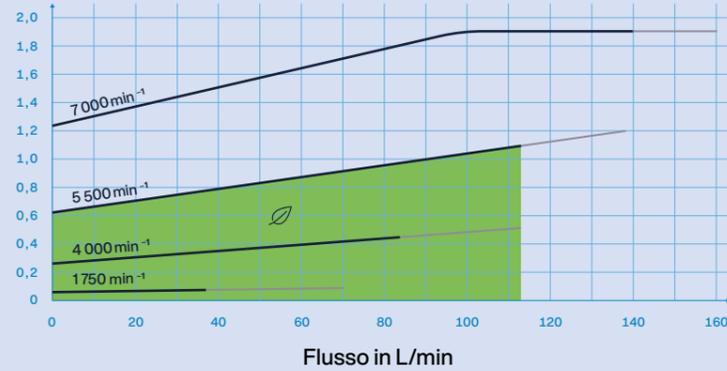
Pressione della pompa 6P/6R in bar

Valori pratici raggiungibili con acqua a 40 °C

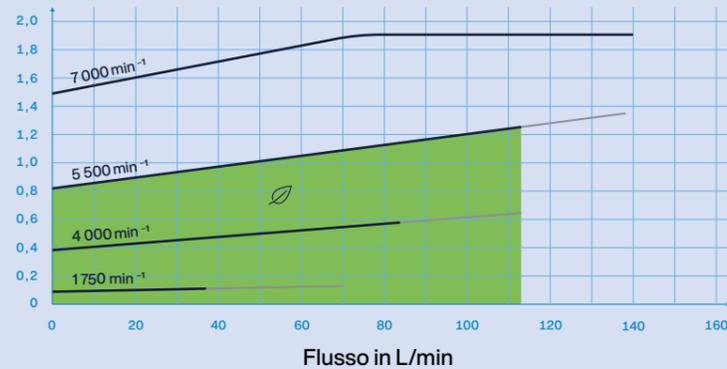


6P/6R - Elettricità

Potenza della pompa 6P in kW

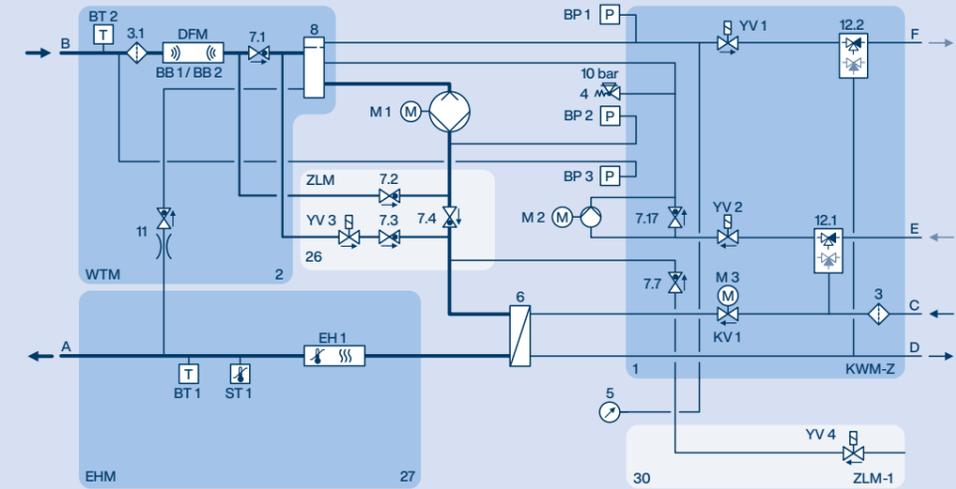


Potenza della pompa 6R in kW

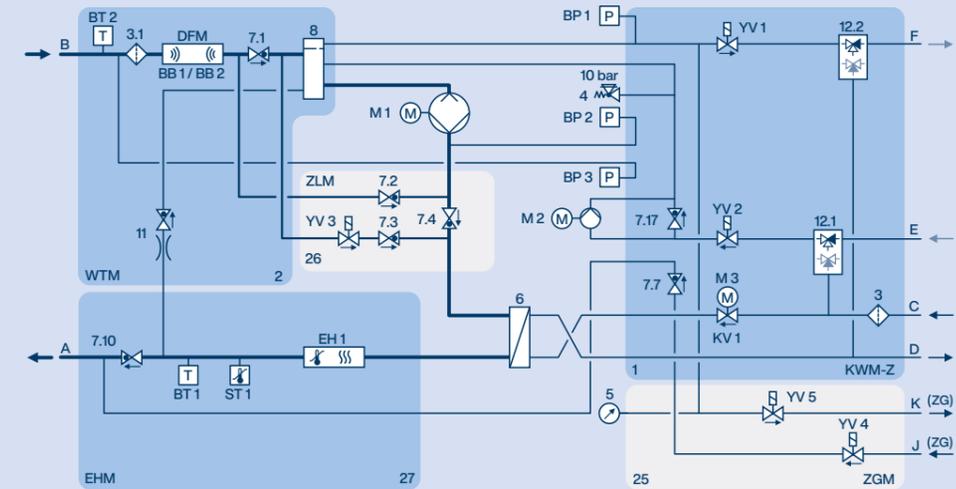


Idraulica

HB-100Z61/62-8/16-4T-A2 con dotazione a richiesta ZL, ZF, ZG



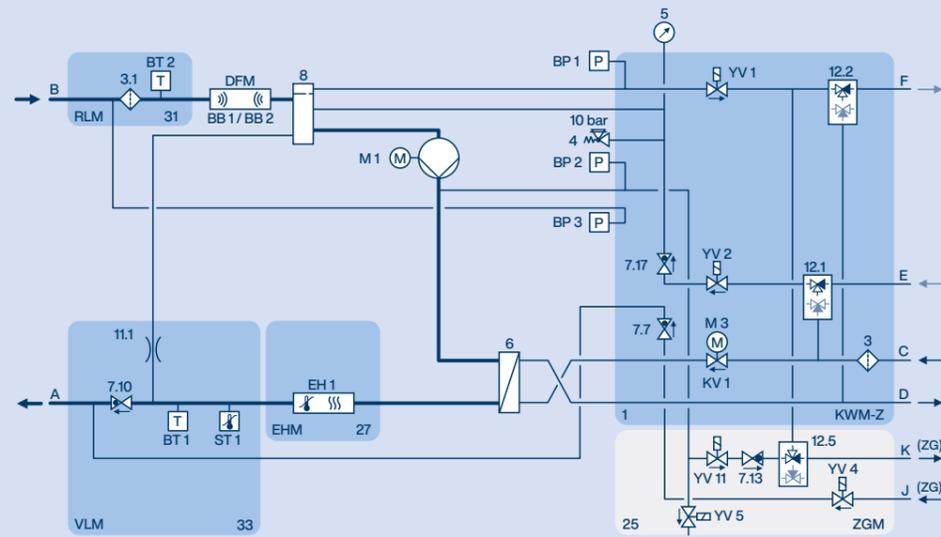
HB-100Z62-16-4T-B2 con dotazione a richiesta ZL, ZF, ZG



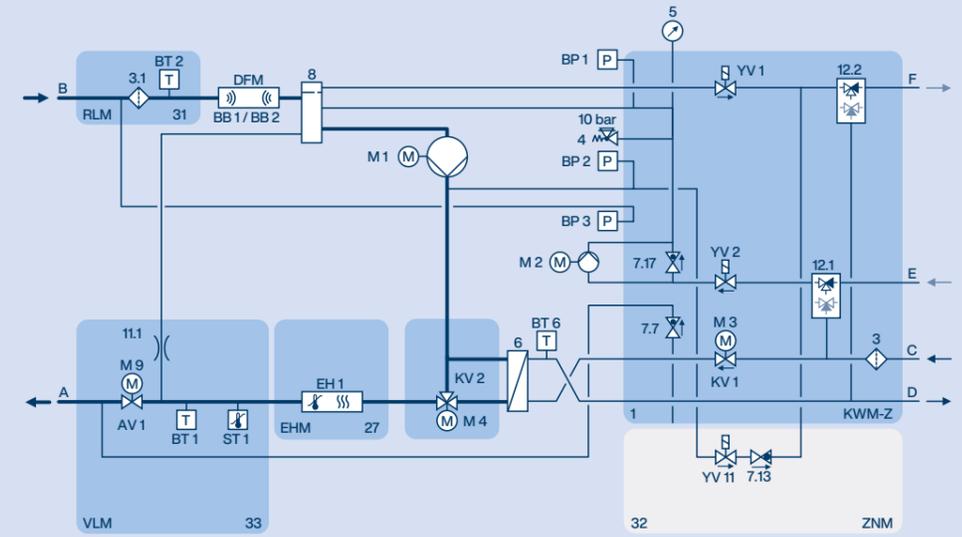
Legenda, ulteriori schemi idraulici e animazioni dei processi funzionali

hb.click/
6-Hydraulic-IT

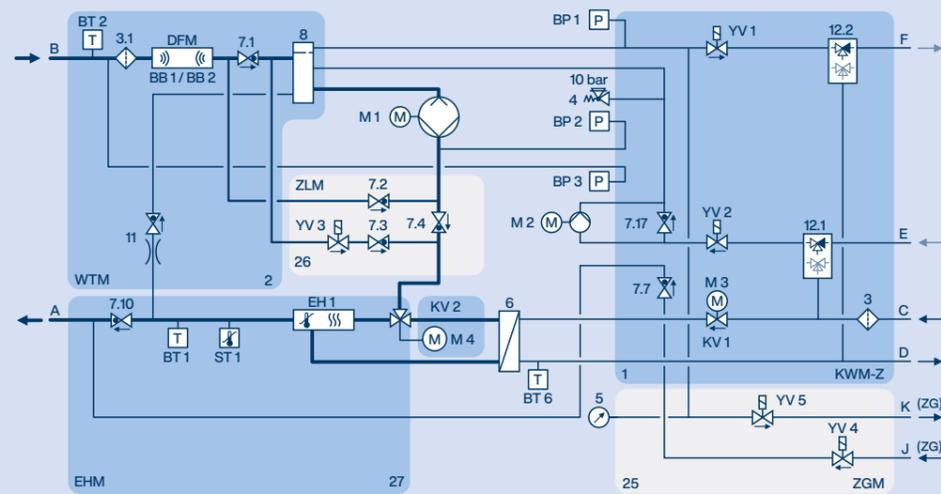
HB-100Z62-16-6P-B2/E2 con dotazione a richiesta ZF, ZG



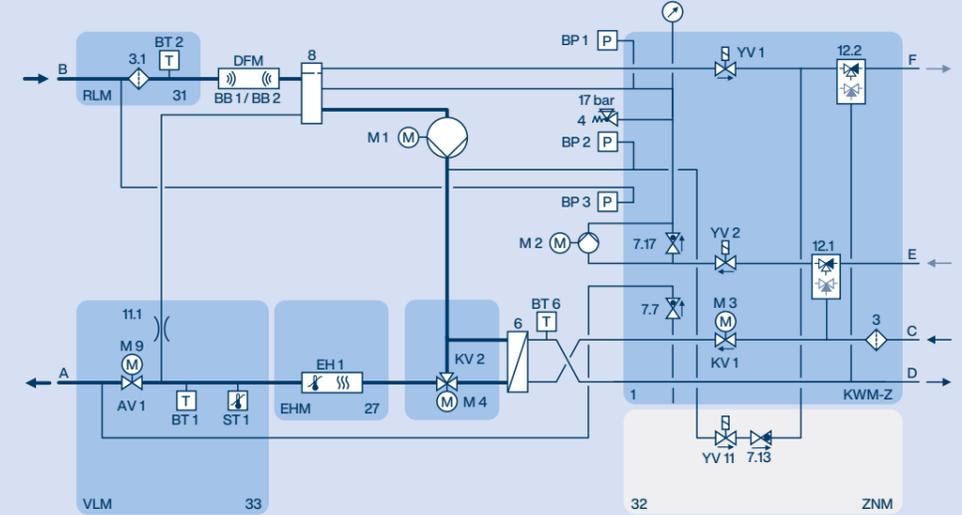
HB-140/160Z62-16-6R-B2/E2 con dotazione a richiesta ZF, ZN



HB-140/160Z61/62-8/16-4S-A2 con dotazione a richiesta ZL, ZF, ZG



HB-180Z62-16-6R-B2/E2 con dotazione a richiesta ZF, ZN



Legenda, ulteriori schemi idraulici e animazioni dei processi funzionali

hb.click/
6-Hydraulic-IT



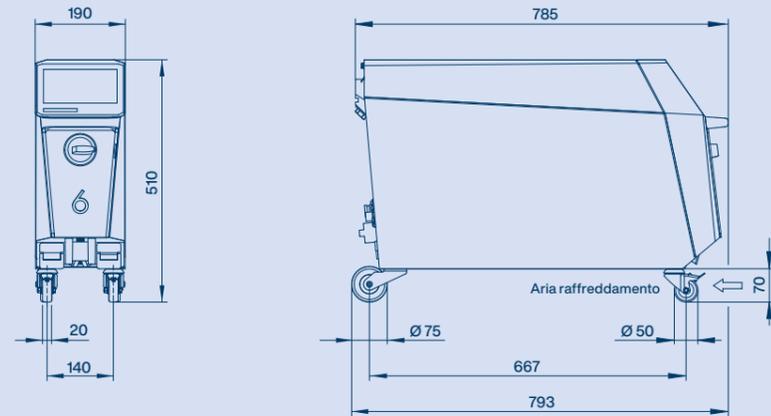
Legenda, ulteriori schemi idraulici e animazioni dei processi funzionali

hb.click/
6-Hydraulic-IT

Dimensioni

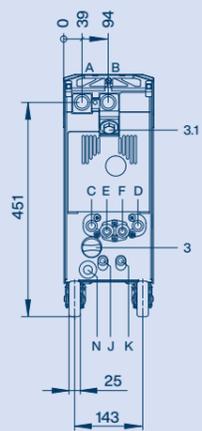
Taglio di corpo 61

Vista frontale e laterale



Vista posteriore

HB-100Z61-4T-A2
HB-140Z61-4S-A2
HB-160Z61-4S-A2



A	Linea di mandata	E	Ingresso acqua di sistema	K	Uscita aria compressa (ZG)	3	Filtro ingresso acqua di raffreddamento
B	Linea di ritorno	F	Uscita acqua di sistema	N	Cavo di alimentazione	3.1	Filtro ritorno
C	Ingresso acqua di raffreddamento	J	Ingresso aria compressa (ZG)				
D	Uscita acqua di raffreddamento						

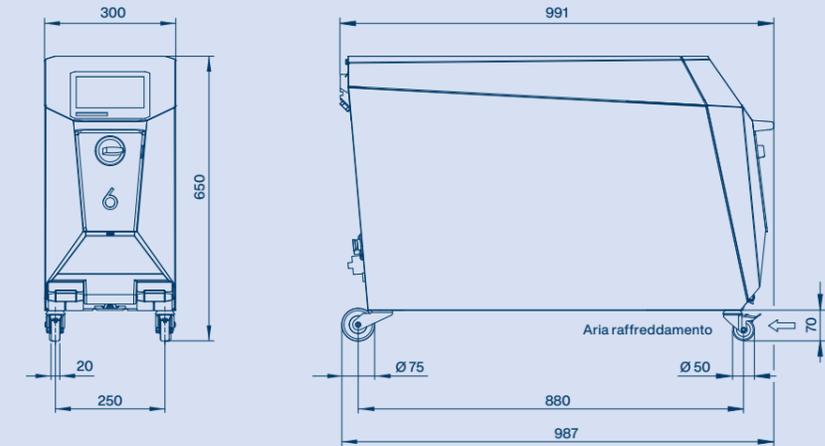


Modelli 3D

hb.click/
6-3D-Model-IT

Taglio di corpo 62

Vista frontale e laterale



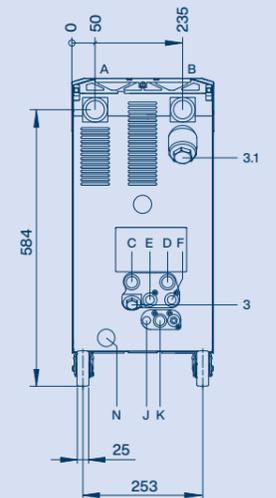
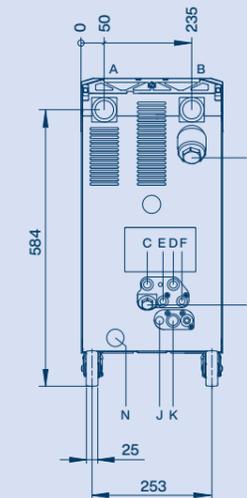
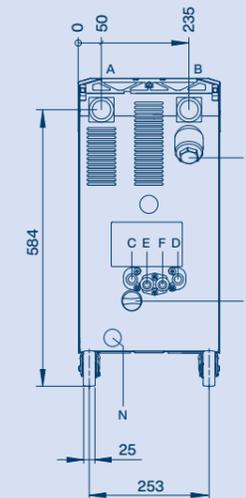
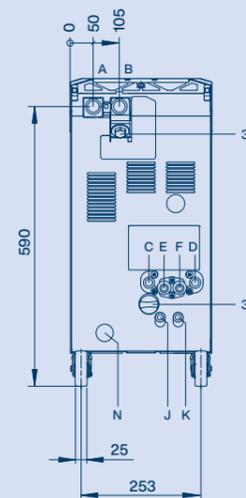
Vista posteriore

HB-100Z62-16-4T-A2/B2
HB-140Z62-16-4S-A2/B2
HB-160Z62-16-4S-A2/B2

HB-100Z62-16-6P-B2 (senza ZG/ZN)
HB-140Z62-16-6R-B2 (senza ZG/ZN)
HB-160Z62-16-6R-B2 (senza ZG/ZN)

HB-100Z62-16-6P-B2 (con ZG o ZN)
HB-140Z62-16-6R-B2 (con ZG o ZN)
HB-160Z62-16-6R-B2 (con ZG o ZN)
HB-180Z62-16-6R-B2

HB-100Z62-16-6P-E2
HB-140Z62-16-6R-E2
HB-160Z62-16-6R-E2
HB-180Z62-16-6R-E2



A	Linea di mandata	E	Ingresso acqua di sistema	K	Uscita aria compressa (ZG)	3	Filtro ingresso acqua di raffreddamento
B	Linea di ritorno	F	Uscita acqua di sistema	N	Cavo di alimentazione	3.1	Filtro ritorno
C	Ingresso acqua di raffreddamento	J	Ingresso aria compressa (ZG)				
D	Uscita acqua di raffreddamento						



Modelli 3D

hb.click/
6-3D-Model-IT

Dati tecnici generali

Caratteristiche		Dati
Cavo di alimentazione		3LPE, 4 m (presa a richiesta)
Ambiente	Range di temperatura	5-40 °C
	Umidità relativa dell'aria	35-85 % RH (senza condensa)
Colore	Pannelli frontali	RAL 5015 (azzurro cielo lucido)
	Pannelli laterali	RAL 7035 (grigio chiaro gloss)
	Coperchio, pannello di controllo, porta	RAL 9011 (nero grafite opaco)
Livello acustico continuo in pressione		< 70 dB(A)
Classe di protezione		IP 44
Idoneità per camera bianca		«At Rest» < classe ISO 6 (classe 1000) «In Operation» Classe ISO 7 (classe 10 000)
Standard		EN 12953-6, EN 61010-1, EN 61010-2-10, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN IEC 63000, EN ISO 12100, EN ISO 13732-1
Certificazione/Omologazioni		CE, UKCA, MET come versione speciale (attualmente disponibile solo per Thermo-6, corpo 61; corpo 62 in preparazione)
Misurazione della temperatura	Risoluzione	0,1 °C
	Precisione del controllo	±0,1 °C
	Tolleranza	±0,8 °C
Misurazione del flusso	Risoluzione	0,1 L/min
	Tolleranza: Pompa 4T/4S	±(5 % del valore misurato + 0,1 L/min)
	Tolleranza: Pompa 6P/6R	±(5 % del valore misurato + 0,25 L/min)
Indicatore pressione pompa	Tolleranza	±10 % del valore nominale



Dotazione standard

Argomento	Caratteristiche	
Funzioni	Comunicazione con l'applicazione e-cockpit tramite Bluetooth e WiFi Convertitore per interfacce optional per il controllo macchina	
Comandi / Display	LED di stato (verde: Ok, verde lampeggiante: collegamento, rosso: errore)	
Alloggiamenti	Robusto alloggiamento in plastica Maniglia pieghevole (montaggio a parete o supporto da tavolo) Magneti gommati (montaggio a parete, ad esempio su supporti per macchine) Connessioni a innesto antispruzzo con pressacavo Compatibile con camere bianche	
Interfacce	Ethernet	Interfaccia OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1) per il collegamento di unità di termoregolazione Thermo-6 e per il connessione alla macchina Switch con 2 prese RJ-45
	Ethernet ext.	Connessione Ethernet alla rete aziendale o al cloud (connessione non necessaria) 1 presa RJ-45 (femmina)
	USB	Per scopi di assistenza USB-A
	Bluetooth  , WiFi 	Interfaccia per la comunicazione con l'applicazione e-cockpit (portata ca. 10 m)
Alimentazione	24 VDC, 30 W (presa inclusa)	

Dotazione a richiesta

Denominazione	Codice	Descrizione
Interfaccia DIGITAL	ZD	Interfaccia dati seriale 20 mA, RS-232, RS-422/485 Vari protocolli selezionabili: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS * (modalità RTU), Negri Bossi, SPI (Fanuc, ecc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir 1 connettore Sub-D a 25 pin (femmina)
Interfaccia CAN	ZC	Interfaccia dati seriale CAN-bus (Sumitomo Demag) e CANopen (EUROMAP 66; Netstal, ecc.) 1 connettore Sub-D a 9 pin (femmina)
Interfaccia PROFIBUS-DP	ZP	Interfaccia dati seriale PROFIBUS-DP per max. 4 unità di controllo della temperatura 1 connettore Sub-D a 9 pin (femmina)



Le unità di controllo della temperatura Thermo-6 sono collegate al controllo macchina tramite OPC UA o tramite server di interfaccia Gate-6.

Server di interfaccia	Tipo	HB-GATE61
		
Dotazione a richiesta		
	Interfaccia DIGITAL	ZD <input type="radio"/>
	Interfaccia CAN	ZC <input type="radio"/>
	Interfaccia PROFIBUS-DP	ZP <input type="radio"/>

Esempio per ordine: HB-GATE61-ZD

Optional

Accessori

Programma accessori

- Cavi di interfaccia
- Spine di alimentazione
- ecc.

hb.click/
D8064-IT



Elettricità (Estratto dal programma di accessori)	Articolo	Codice
Alimentazione con alimentatore	Alimentatore 85–265 VAC / 24 VDC, 36 W; 1,5 m (spine EU/UK/US incluse)	T28949
	Cavo di prolunga per alimentatore T28949 con spina EU; 1,8 m	T28741-182
	Cavo di prolunga per alimentatore T28949 con spina UK; 2 m	T28740-202
	Cavo di prolunga per alimentatore T28949 con spina US; 2 m	T28739-202
Alimentazione con Thermo-6 *	Cavo HB/Gate-6 (Sub-D 15-p./Spina 3-p.), 5 m	T29390-502

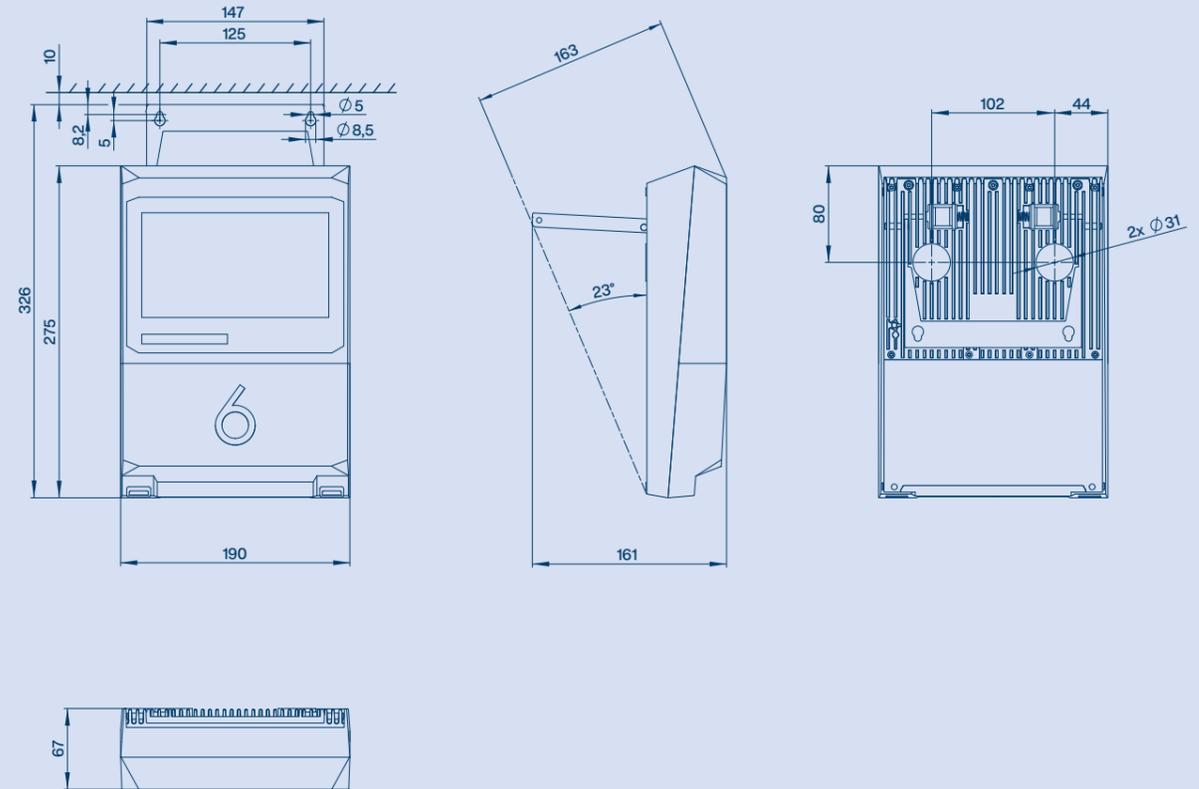
* Per l'alimentazione del server di interfaccia Gate-6 consigliamo il collegamento diretto al controllo della macchina (24 VDC) o l'uso del nostro alimentatore T28949. Se al termoregolatore Thermo-6 non è collegato alcun flussometro Flow-5, in alternativa è possibile alimentare il Gate-6 tramite l'interfaccia HB del termoregolatore utilizzando il cavo T29390-502. Per motivi di prestazioni non è possibile alimentare contemporaneamente Gate-6 e Flow-5 tramite l'interfaccia HB tempo.

Dati tecnici generali

Caratteristiche	Dati	
Ambiente	Range di temperatura	5–40 °C
	Umidità relativa dell'aria	35–85 % RH (senza condensa)
Colore	Coperchi superiori	RAL 9011 (nero grafite opaco)
	Coperchio inferiore	RAL 7035 (grigio chiaro opaco)
Dimensioni	Altezza	275 mm
	Larghezza	190 mm
	Profondità	67 mm
Peso max.	1,8 kg	
Classe di protezione	IP 44	
Idoneità per camera bianca	Classe ISO 6 (classe 1000)	
Standard	EN 61010-1, EN 61010-2-201, UL 61010-1, CSA-C22.2 No. 61010-1-12, EN 61326-1, EN 300328, EN 301893, EN 301489-1, EN 301489-17, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1	
Certificazione/Omologazioni	CE, UKCA, MET (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)	

Dimensioni

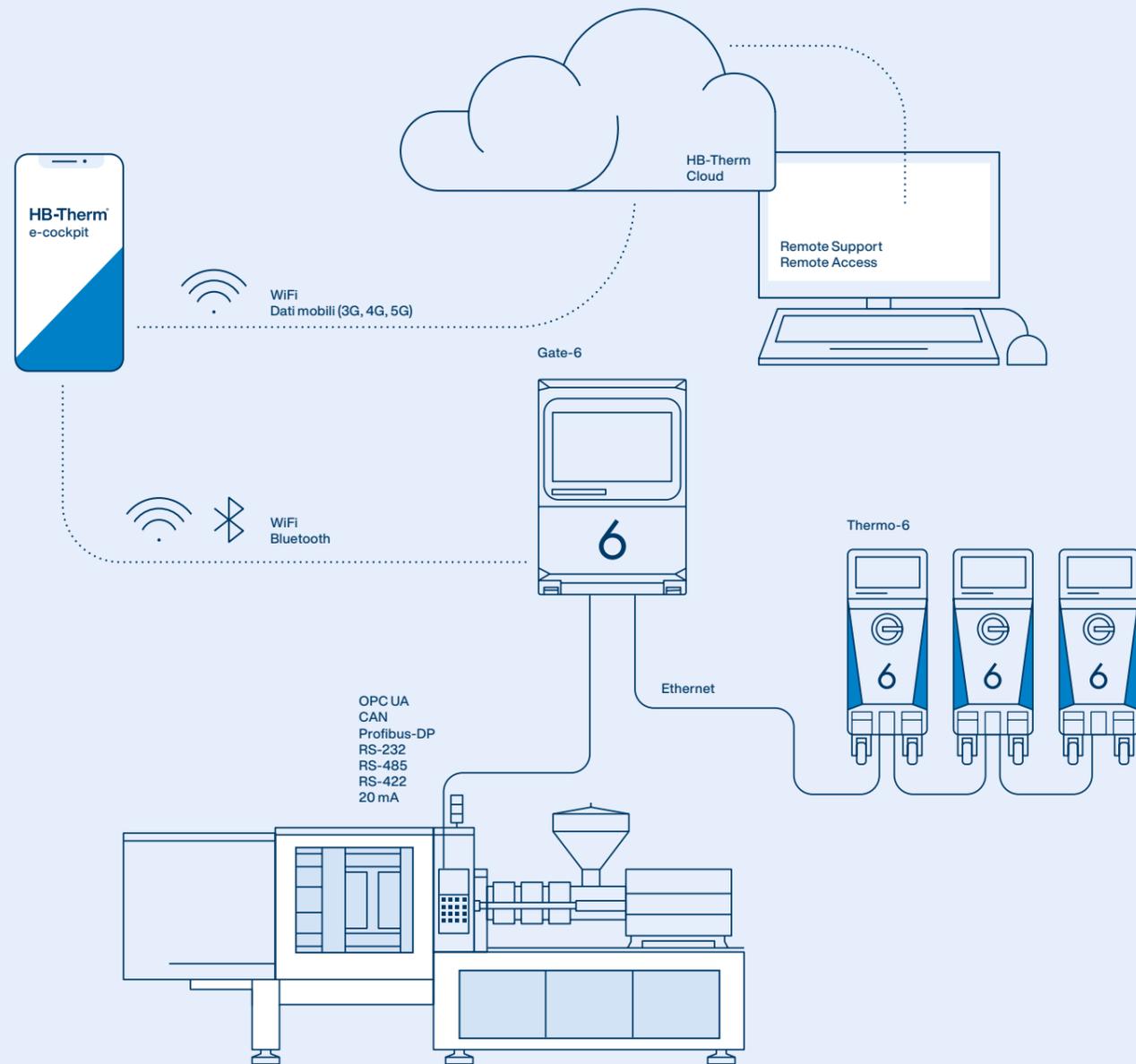
HB-GATE61



Modelli 3D

hb.click/
6-3D-Model-IT

Il mondo di Thermo-6 con Gate-6



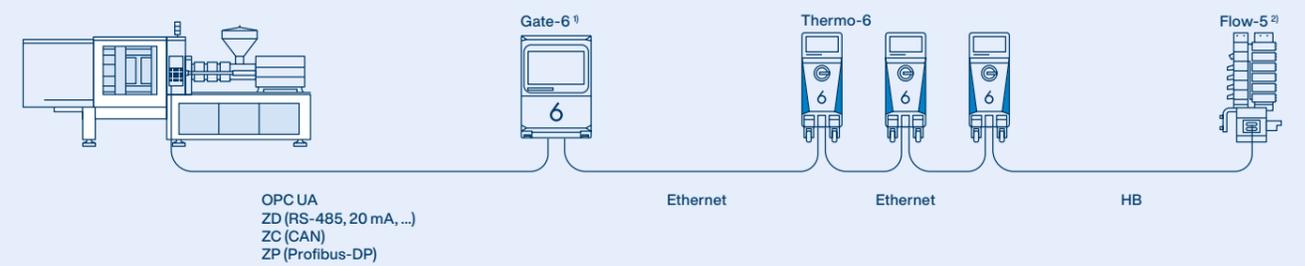
Esempio 1

Thermo-6 con OPC UA (senza Gate-6)



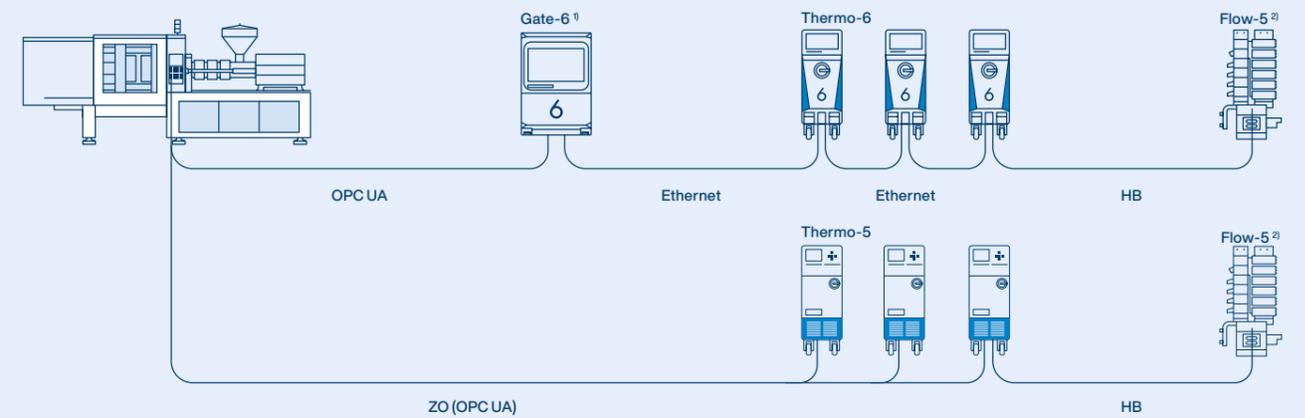
Esempio 2

Gate-6 e Thermo-6 con qualsiasi interfaccia



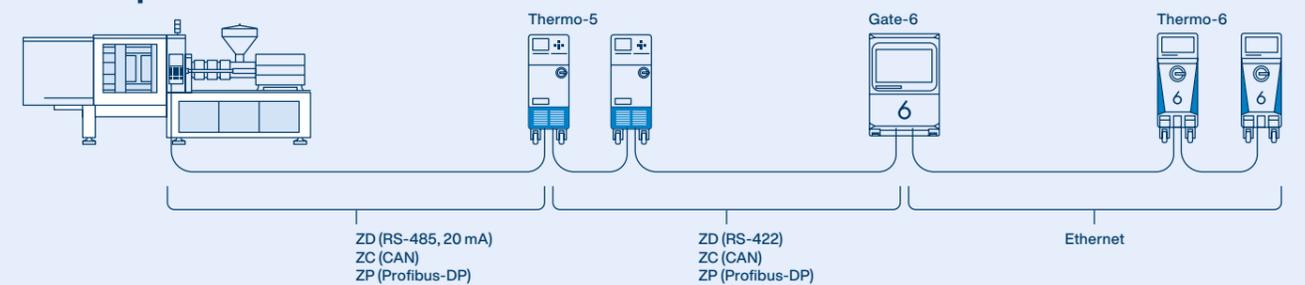
Esempio 3

Thermo-5 e Thermo-6 con OPC UA



Esempio 4

Thermo-5 e Thermo-6 con qualsiasi interfaccia



¹⁾ Optional con OPC UA

²⁾ possibile connessione ci Flow-5: Thermo-6, Thermo-5, Panel-5

Rappresentanze nel mondo



Made in Switzerland
HB-Therm AG, St. Gallen



[hb.click/
Contact](https://hb.click/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

[hb.click/
D8130-IT](https://hb.click/D8130-IT)