

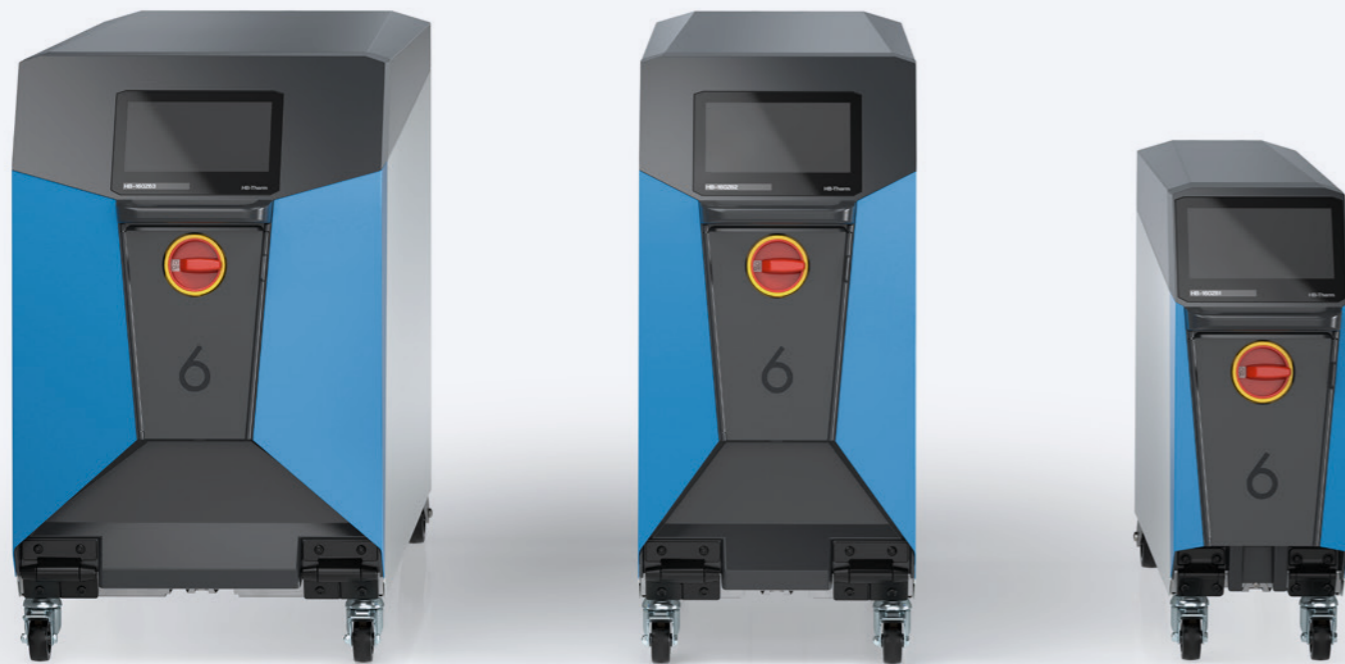
Thermo-6



The next Generation.
Temperature Control Units

Just
6
better.

Just 6 better.



Thermo-6

The next Generation.
Temperature Control Units



Vídeo
promocional

The next Generation.

A tecnologia das unidades de controlo de temperatura Thermo-6 está ligada à série de dispositivos Thermo-5 extremamente bem-sucedida. Com mais de 100.000 dispositivos em uso, a HB-Therm se tornou a líder global do mercado. A tecnologia do dispositivo sempre foi voltada para a qualidade e a longevidade. A HB-Therm prova isso com uma garantia vitalícia nos componentes do aquecedor principal e agora também no medidor de fluxo. “Just better” significa o desenvolvimento consistente de nossa tecnologia.

Índice

Destaques	4-14
Dados técnicos Thermo-6	15-31
Dados técnicos Gate-6	32-37
Comunicação / Interfaces	38-39

Thermo-6

Único

Garantia vitalícia para aquecedor e medição de fluxo.

Pura eficiência energética

A bomba de velocidade variável como standard é uma obrigação ecológica para nós. O assistente de Controle de Energia (Energy-Control) orienta o usuário até o ponto de operação ideal. Eficiência 20 % maior com a nova bomba exclusiva de "Direct-Drive".



Ecrã tátil brilhante

Em apenas 10 minutos, você pode dominar o aparelho. Com controles simples e um ecrã tátil claro, você também pode usar o sistema especializado. Ele ajuda, alerta, relata e otimiza a operação do aparelho.

Conectado em rede de forma inteligente

Ethernet (OPC UA) é o standard para nós. A arquitetura pioneira de hardware e software permite o acesso ao mundo digital.

Controle, análise e gerencie – tudo de uma só vez

Gravação de dados do processo, histórico do aparelho, documentos específicos do aparelho, como certificados, dados de calibração, instruções de operação e montagem - tudo apresentado de forma rápida e clara.

Confiável. Quase nenhuma manutenção

Com base na tecnologia comprovada do Thermo-5, desenvolvemos consistentemente os aparelhos ainda mais. O baixo requisito de manutenção também torna o Thermo-6 atraente em termos de suporte.

Paixão

Colocamos todo o nosso know-how, poder inovador e paixão no novo Thermo-6. Para um desempenho ainda melhor.

Just 6 better.

Os dispositivos

Implementou consistentemente o testado e comprovado como base e potencial de melhoria. O resultado é uma tecnologia de dispositivo insuperável em termos de funcionalidade e facilidade de serviço. A garantia vitalícia do aquecedor e do medidor de fluxo não deixa margem para compromissos. A eficiência energética está sendo redefinida com a nova tecnologia de bomba combinada com o controle de velocidade. Uma interface Ethernet para comunicação com a máquina de moldagem por injeção ou o servidor de interface HB-Therm Gate-6 está incluída no extenso equipamento standard.



Tamanho 62

Tamanho 61

Preciso e poderoso

- Alta precisão de regulação $\pm 0,1^\circ\text{C}$
- Tempos de aquecedor e arrefecimento mais curtos
- Tempos de resposta curtos
- Calibrado de fábrica

Seguro e confortável

- Processo de monitorização totalmente automatizado
- Medição de medição de fluxo altamente precisa
- Monitoramento da condição do dispositivo
- Funcionalmente sofisticado

Eficiente em energia e sustentável

- Sistema sem tanque
- Bomba de velocidade variável
- Sistema de aquecedor energeticamente eficiente/conceito de aquecimento

Confiável e durável

- aquecedor e medidor de fluxo com garantia vitalícia
- Arrefecimento sem evaporação

« As bombas de velocidade variável economizam energia e podem ser usadas universalmente para ferramentas grandes e pequenas »

Kurt Klopfenstein
CSO HB-Therm

O comando

Tudo à primeira vista: o ecrã tátil IPS de 7 polegadas estabelece novos padrões de brilho e velocidade. A interface de usuário intuitiva no idioma local oferece acesso rápido às funções desejadas. O controle de energia (Energy-Control), o gráfico de tendências (Trend-Chart) e o painel (Dashboard) apresentam as informações importantes claramente de relance. Sistemas inteligentes de assistência auxiliam o usuário durante o comissionamento, otimização de energia e monitoramento de processos.



Displays

Claro e compreensível

- Ecrã tátil IPS de 7 polegadas
- Intuitivo
- Lógica comprovada
- Operação no idioma local

Claro e preciso

- Tudo em um piscar de olhos
- Energy-Control (Controle de energia)
- Dashboard (Painel de controle)
- Trend-Chart (Gráfico de tendências)

Inteligente e confortável

- Antecipatório
- Autodiagnóstico
- Amplos sistemas de assistência

Independente e variável

- Controle remoto via aparelhos de entrada móveis via aplicativo (Remote Control)
- OPC UA como padrão
- Visor configurável

« Simple, intuitivo e claro como nunca antes »

Andreas Steiner
Software Engineering HB-Therm

Suas opções

As unidades de controle de temperatura Thermo-6 são equipadas com uma interface Ethernet como padrão e se comunicam com a máquina de moldagem por injeção ou outros sistemas avançados via OPC UA. Em combinação com um servidor Gate-6, possibilidades completamente novas são criadas para o usuário. O Android-App “e-cockpit” envia dados de análise para o serviço HB-Therm com o toque de um botão e permite o acesso remoto a um aparelho por um especialista da HB-Therm. Além disso, é possível controlar remotamente um aparelho pelo aplicativo e permitir o acesso a qualquer pessoa. Ao desenvolver nossas soluções digitais, a atenção foi dada naturalmente à conformidade com os mais altos padrões de segurança.

« A Series 6 abre as portas para o mundo digital da tecnologia de controle de temperatura »

Reto Zürcher
CEO HB-Therm

Seguro e contemporâneo

- Nossa porta de entrada para o mundo digital da tecnologia de controle de temperatura
- Aplicativo Android “e-cockpit” para dispositivos móveis
- Segurança de dados de última geração

Móvel e independente

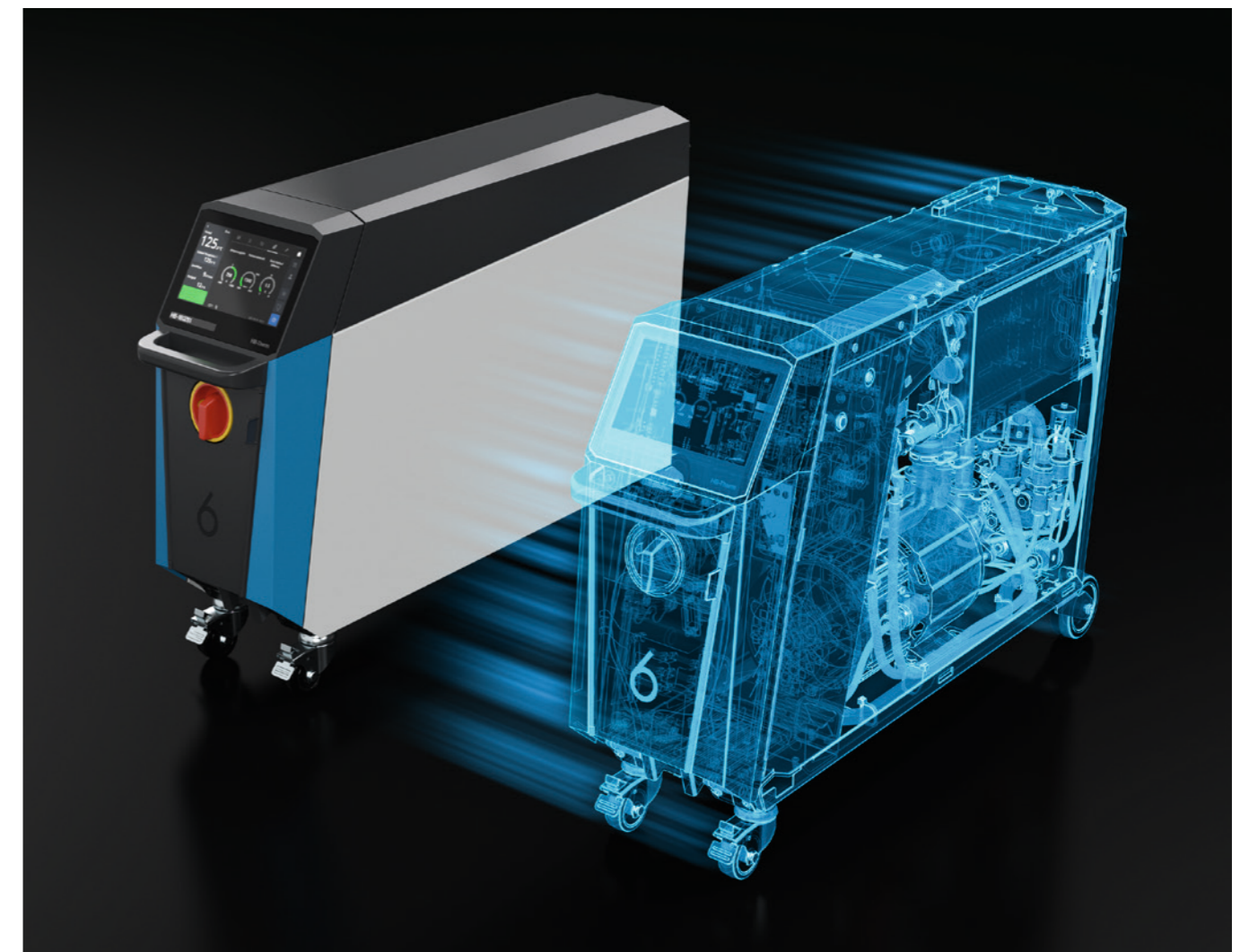
- Controle remoto via aparelhos de entrada móveis via aplicativo (Remote Control)
- Acesso remoto de qualquer lugar (Remote Access)

Útil e claro

- Mais visão geral e informações através do Gate-6 e Thermo-6 conectados
- Documentos específicos do dispositivo disponíveis on-line
- Scanner de QR-Code integrado

Assistente e eficiente

- Acesso remoto para casos de suporte (Remote Support)
- Acesso direto ao banco de dados
- Transferência de dados de diagnóstico com o toque de um botão



Gate-6

Nossa porta de entrada para o mundo digital

Produtos e soluções em vez de conceitos e teorias! Gate-6 e “e-cockpit” são a resposta concreta às necessidades atuais e aos desafios futuros da digitalização da tecnologia de controle de temperatura.

Controle de qualquer lugar via e-cockpit

Trabalhe de forma ainda mais eficiente e segura com o “e-cockpit” no seu aparelho móvel. Recupere dados de análise, permita o acesso remoto ou digitalize o QR-Code de erro e solicite rapidamente qualquer peça de reposição. Com o “e-cockpit” de qualquer lugar e de qualquer aparelho.

Tudo em um piscar de olhos

Compilação clara e informativa de todos os dados e documentos importantes para as unidades de controle de temperatura Gate-6 conectadas e Thermo-6 conectadas a ele.



Segurança de dados

Os mais altos padrões de segurança garantem proteção e segurança de dados. O acesso remoto ou o upload de dados de análise só ocorrem após a permissão explícita.

Controle, análise e suporte – de qualquer lugar e com o toque de um botão

Envie dados de análise, controle remoto de unidades de controle de temperatura ou acesso remoto quando necessário - com o toque de um botão a qualquer momento!

Protegendo o futuro juntos

Ajudamos você a digitalizar sua produção. É fácil com nossa nova geração de dispositivos! Abra a porta para o seu futuro digital conosco! O mundo digital da HB-Therm fornece todas as ferramentas necessárias para isso. Adaptado com precisão às necessidades de sua produção.

Just
6
better.

Ferramentas

Servidores de interface Gate-6 Knowledge

As unidades de controle de temperatura Thermo-6 se comunicam com o controle da máquina via Ethernet. Isso pode ser feito diretamente via OPC UA ou pelo servidor de interface Gate-6. O servidor de interface Gate-6 é capaz de traduzir o protocolo Euromap 82.1 em vários protocolos específicos da máquina. Essas são:

- Interface DIGITAL (ZD)
- Interface CAN (ZC)
- Interface PROFIBUS-DP (ZP)

É necessário um Gate-6 para cada máquina de moldagem por injeção, que idealmente permanece firme na máquina. Para uma melhor identificação, um nome específico pode ser atribuído no Gate-6, por exemplo, o nome da máquina interna. O Gate-6 pode se comunicar com o aplicativo "e-cockpit" via Bluetooth ou WiFi.

e-cockpit

"e-cockpit" é um aplicativo para smartphones e tablets que acessa um Gate-6 e o Thermo-6 conectado a ele localmente via Bluetooth. "e-cockpit" contém o scanner para os códigos QR específicos do HB-Therm no aparelho. Os dados de análise de um Thermo-6 podem ser enviados para o "Ticket" com o apertar de um botão. Ao capturar peças de reposição por meio do scanner e atribuí-las a um aparelho, o gêmeo digital é atualizado no "Ticket". Além disso, o "e-cockpit" permite o acesso remoto ao "Remote Support". Isso fornece acesso a um representante da HB-Therm por meio de uma ligação segura para poder acessar o aparelho diretamente, se necessário. O "e-cockpit" também fornece dados específicos do dispositivo, como listas de peças sobressalentes e certificados de teste. Outras funções de "e-cockpit", como "Remote Access", que permite o acesso a um Thermo-6 de outro local da empresa, ou o controle remoto "Remote Control" de um Thermo-6 via tablet ou smartphone também são possíveis por um custo adicional. A transferência de dados é protegida de acordo com os mais altos padrões. O aplicativo "e-cockpit" está disponível gratuitamente na Google Play Store.

"Knowledge" fornece tudo o que você precisa saber sobre a operação e uso dos equipamentos da Series 6. As informações mais recentes podem ser recuperadas usando os códigos QR* no aparelho por meio do aplicativo e-cockpit. No PC, o acesso é feito diretamente pelo site da HB-Therm. Isto permite o acesso a instruções operacionais e dados técnicos a qualquer hora e em qualquer lugar.



Ticket

"Ticket" é o novo sistema de gestão de atendimento ao cliente no qual são gerenciadas todas as consultas e eventos. Em termos de suporte global, cada cliente final tem acesso ao "Ticket" e, portanto, à base de conhecimento "Knowledge". A ferramenta de IT atual é projetada para atender aos requisitos atuais e futuros.

Conteúdo:

- Lista de peças de reposição
- Certificados de teste
- Especificação do aparelho
- Status informações

* Os códigos QR são específicos do HB-Therm e só podem ser lidos através do scanner do aplicativo "e-cockpit".



Equipamento básico

Tópico	Características	
Hidráulica	Velocidade variável, bomba em aço inox sem empanque, IE4	
	Elementos térmicos sem contacto direto com o fluido térmico	
	Dispositivo ultrasónico de medição de caudal sem manutenção	
	Arrefecimento de baixa calcificação com trocador de calor de placas	
	Bypass ao arrefecedor com controlo proporcional (nas unidades acima dos 100 °C)	
	Arrefecimento sem choque de pressão com válvula proporcional	
	Pressão de sistema super imposta e controlada	
	Bomba auxiliar para enchimento do sistema (para dispositivos acima de 100 °C)	
	Medição da temperatura na linha principal e de retorno com sensores Pt 1000	
	Circuito hidráulico com baixa resistência e feito de materiais resistentes à corrosão	
	Circuito fechado com enchimento e ventilação automáticos	
	Água de arrefecimento integrada e filtro de retorno	
	Facilmente transferível para abastecimento separado de água de sistema	
	Funções	Evacuação do molde através da inversão da bomba
Modos de operação da bomba (automático, diferença da temp., fluxo, velocidade, Boost)		
Visor energia com assistente para otimização (Energy-Control)		
Controle de aquecedor trifásico com relé de estado sólido e medição de corrente		
Alternância para segundo valor nominal		
Rampa de valor nominal e programa de rampa *		
Opção de controlo na linha principal ou na de retorno (ou sensor externo ZE)		
Arrefecimento com programa de desligamento automático		
Possibilidade de seleccionar mudança cíclica de água de sistema		
Inspeção / Segurança		Monitorização do estado da bomba
	Monitoramento de processos com configuração automática do valor limite	
	Monitorização de fugas e de roturas de mangueiras	
	Monitoramento de sensor	
	Inversor de frequência com ajuste automático de fase e medição de corrente	
	Desligamento de segurança triplo do aquecedor	
	Válvula de segurança de sobrepressão e manómetro na parte traseira	
	Protecção contra funcionamento a seco	
	Rodízios PUR resistentes à abrasão, dianteiros com freio e protecção anti-torção	
	Compatível com salas limpas	
	Comando / Visor	Ecrã tátil IPS de 7 polegadas com orientação interativa do usuário no idioma local
		Exibição padrão (processo, valores reais, tendência, energia, manutenção)
		Exportar dados históricos
Sistema de ajuda com informações contextuais		
Ajuda estendida no idioma local via QR-Code para o banco de dados de conhecimento HB-Therm "Knowledge"		
Aviso de falha acústica		
Iluminação LED do solo para sinalizar o estado de funcionamento		
Visualização de hora e data (fuso horário ajustável)		
Protecção de entrada de dados com código		
Registro		
Unidades de medida configuráveis para temperatura, fluxo e pressão		
Temporizador		

Interfaces	Descrição
Ethernet	Interface OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1) Distribuidor com 2 tomadas RJ-45
HB	Interface de dados CAN do HB-Therm para ligação de caudalímetros Flow-5 1 tomada Sub-D com 15 pinos (fêmea)
USB	Ligação para atualizações de software e exportação de dados históricos USB-A

Equipamento adicional

Designação	Abreviação	Descrição
Para fugas	ZL	Com otimização automática de vácuo (até 70 °C)
Ligação para alarme e comando externos	ZB	Alarme utilizando contacto livre de potencial (máx. 250 VAC, 4 A) 3 entradas para funções seleccionáveis (por exemplo, ligar/desligar o dispositivo, comutação do valor teórico 1 ou 2) 1 ficha Harting Han 7D incl. cabo de conexão com ficha, 6 m
Ligação para sensor externo	ZE	Sonda de temperatura tipo J, K, T (use apenas tipos isolados) Termómetro de resistência Pt 100 em circuito de 2, 3 ou 4 fios Sinais padrão 0-10 V ou 4-20 mA 1 soquete M12-A de 8 pinos incluindo plugue
Monitoramento do filtro de retorno	ZF	Detecção de contaminação no filtro Sensor pressão adicional no retorno
Esvaziamento do molde com ar comprimido	ZG	Substitui o esvaziamento do molde por à inversão da bomba

* A pedido



Versões especiais

Cor		Abreviação
Painéis frontais	RAL 5015 (azul celeste brilhante)	Standard
	Cor especial	C006 'Matiz' *
Painéis laterais	RAL 7035 (cinza claro brilhante)	Standard
	Cor especial	C005 'Matiz' *
Tampa	RAL 9011 (preto grafite mate)	Standard
	Cor especial	C004 'Matiz' *



Interruptor principal		Abreviação
Vermelho/amarelo		Standard
Preto		C007

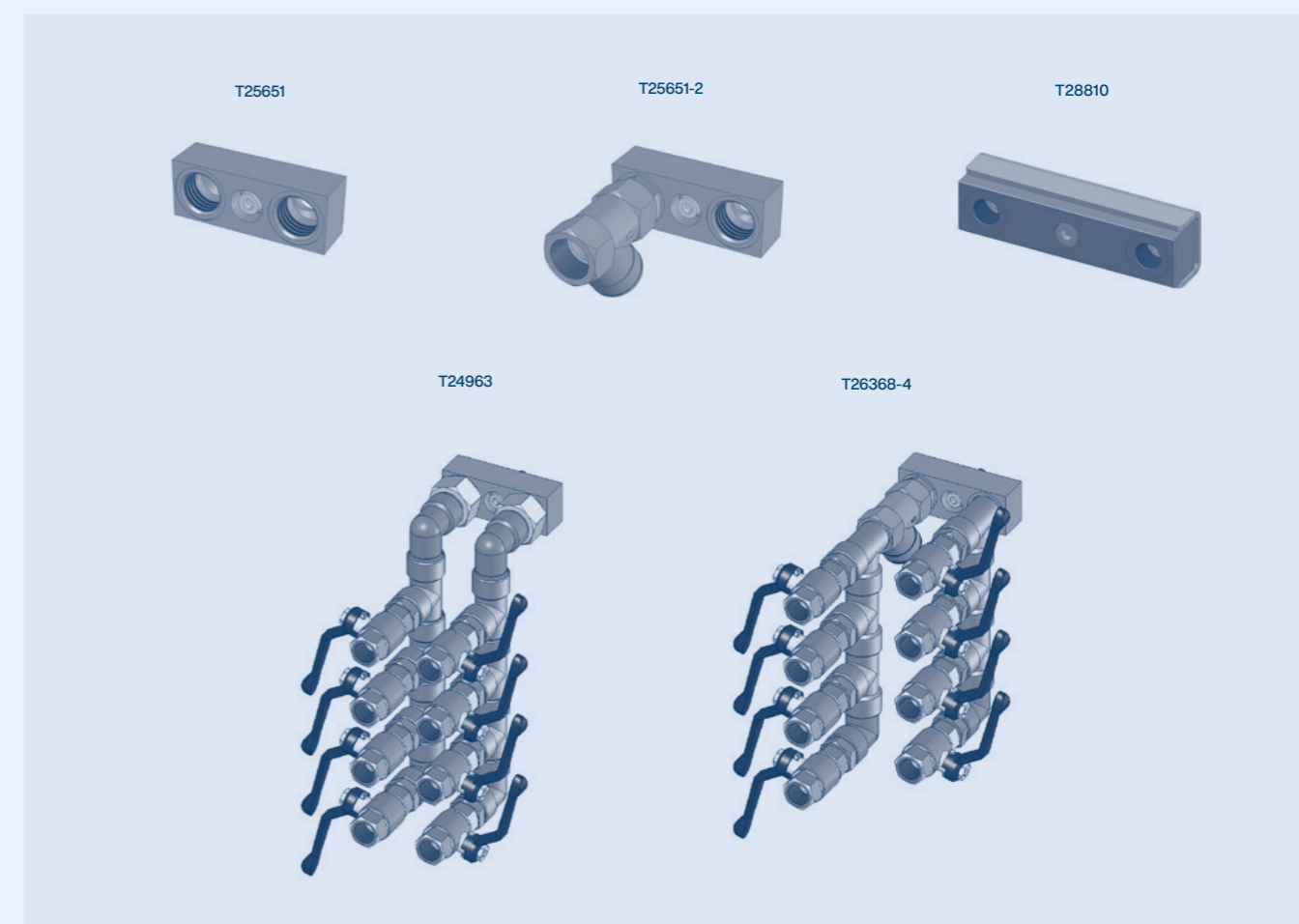
Cabos de alimentação		Abreviação
Borracha (H07RN-F)	Comprimento 4 m	Standard
	Comprimento 0,5 a 15 m	C001 'z,z' m
PUR (H07BQ-F)	Comprimento 0,5 a 15 m	C002 'z,z' m
UL	Comprimento 0,5 a 15 m	C003 'z,z' m

Nota: Versões especiais C001-C007 disponíveis para todos os tamanhos.

* RAL/NCS (fosco/brilhante)

Acessórios

Hidráulico	U/id
Conjunto de adaptadores de liberação rápida para ligação, linha principal-retorno	T25651
Conjunto de adaptadores de liberação rápida para ligação, linha principal-retorno, incluindo filtro no linha principal	T25651-2
Adaptador de liberação rápida de água de arrefecimento na saída	T28810
Distribuidor de 4 vias com torneiras	T24963
Distribuidor de 4 vias com torneiras, incluindo filtro na linha principal	T26368-4



Elétrico
Para cabos de interface, plugues de alimentação, etc., consulte o programa de acessórios D8064-EN



100 °C

Água, arrefecimento indirecto

Unidade de controlo de temperatura	Tipo		HB-100Z	
	Tamanho		61	62
				
Aquecedor	8 kW	8	●	
	16 kW	16		●
Bomba	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4T	●	●
Arrefecimento	40 kW @ 60 K	A2	●	●
	60 kW @ 60 K	B2		○*
Equipamento adicional	Para fugas	ZL	○	○
	Ligação para alarme e comando externos	ZB	○	○
	Ligação para sensor externo	ZE	○	○
	Filtro de retorno de inspecção	ZF	○	○
	Esvaziamento do molde com ar comprimido	ZG	○	○
Tensão de rede	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	○	○

Exemplo de encomenda: HB-100Z61-8-4T-A2-ZE-406-Português

● Especificação Standard

○ Opcional

* disponibilidade esperada: julho 2024

Especificações	Tipo		HB-100Z61	
	Tamanho		61	62
Temperatura de linha máxima	°C		100	100
Medição de fluxo	L/min		0,4–60	0,4–60
Volume em circulação na unidade	L		1,4	2,0
Dimensões	Altura	mm	510	650
	Largura	mm	190	300
	Comprimento	mm	793	991
Peso máx.	kg		55	73
Ligação, linha principal-retorno	Rosca		G¾	G¾
	Resistência	bar, °C	20, 120	20, 120
Ligação, água de arrefecimento	Pressão	bar	2–5	2–5
	Rosca		G¾	G¾
	Resistência	bar, °C	10, 100	10, 100
Ligação, água de sistema separado	Pressão	bar	2–5	2–5
	Rosca		G¾	G¾
	Resistência	bar, °C	10, 100	10, 100
Ligação para esvaziamento do molde com ar comprimido (ZG)	Pressão	bar	2–8	2–8
	Rosca		G¾	G¾
	Resistência	bar, °C	10, 100	10, 100

140 °C

Água, arrefecimento indirecto

Unidade de controlo de temperatura		Tipo		HB-140Z	
		Tamanho		61	62
					
Aquecedor	8 kW	8	●		
	16 kW	16		●	
Bomba	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●	
Arrefecimento	40 kW @ 60 K	A2	●	●	
	60 kW @ 60 K	B2		○*	
Equipamento adicional					
	Para fugas	ZL	○	○	
	Ligação para alarme e comando externos	ZB	○	○	
	Ligação para sensor externo	ZE	○	○	
	Filtro de retorno de inspecção	ZF	○	○	
	Esvaziamento do molde com ar comprimido	ZG	○	○	
Tensão de rede					
	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	○	○	

Exemplo de encomenda: HB-140Z62-16-4S-A2-ZE-406-Português

● Especificação Standard

○ Opcional

* disponibilidade esperada: julho 2024

Especificações		Tipo		HB-140Z61	
		Tamanho		61	62
Temperatura de linha máxima		°C		140	140
Medição de fluxo		L/min		0,4–60	0,4–60
Volume em circulação na unidade		L		1,4	2,0
Dimensões					
	Altura	mm		510	650
	Largura	mm		190	300
	Comprimento	mm		793	991
Peso máx.		kg		59	78
Ligação, linha principal-retorno					
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		20, 160	20, 160
Ligação, água de arrefecimento					
	Pressão	bar		2–5	2–5
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100
Ligação, água de sistema separado					
	Pressão	bar		2–5	2–5
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100
Ligação para esvaziamento do molde com ar comprimido (ZG)					
	Pressão	bar		2–8	2–8
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100

160 °C

Água, arrefecimento indirecto

Unidade de controlo de temperatura		Tipo		HB-160Z	
		Tamanho		61	62
					
Aquecedor	8 kW	8	●		
	16 kW	16		●	
Bomba	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S	●	●	
Arrefecimento	40 kW @ 60 K	A2	●	●	
	60 kW @ 60 K	B2		○*	
Equipamento adicional					
	Para fugas	ZL	○	○	
	Ligação para alarme e comando externos	ZB	○	○	
	Ligação para sensor externo	ZE	○	○	
	Filtro de retorno de inspecção	ZF	○	○	
	Esvaziamento do molde com ar comprimido	ZG	○	○	
Tensão de rede					
	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	○	○	

Exemplo de encomenda: HB-160Z61-8-4S-A2-ZB-ZE-406-Português

● Especificação Standard

○ Opcional

Especificações		Tipo		HB-160Z61	
		Tamanho		61	62
Temperatura de linha máxima		°C		160	160
Medição de fluxo		L/min		0,4–60	0,4–60
Volume em circulação na unidade		L		1,4	2,0
Dimensões					
	Altura	mm		510	650
	Largura	mm		190	300
	Comprimento	mm		793	991
Peso máx.		kg		59	78
Ligação, linha principal-retorno					
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		20, 180	20, 180
Ligação, água de arrefecimento					
	Pressão	bar		2–5	2–5
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100
Ligação, água de sistema separado					
	Pressão	bar		2–5	2–5
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100
Ligação para esvaziamento do molde com ar comprimido (ZG)					
	Pressão	bar		2–8	2–8
	Rosca			G¾	G¾
	Resistência	bar, °C		10, 100	10, 100

Capacidade de aquecimento

Conexão eléctrica

Recomendamos a utilização de um disjuntor de corrente residual (RCD) tipo B, pois os termorreguladores estão equipados com conversor de frequência. Os RCDs Tipo A não são adequados. A corrente de fuga é de no máximo 5 mA por dispositivo.

A capacidade de aquecimento é válida para tensões de rede (220 V, 400 V, 460 V) com limitação interna da capacidade de aquecimento e varia no intervalo de voltagem especificado, com máximo de ±10 %.

Fusível máximo; Secção no cabo principal da unidade (com tensão principal)

Aquecedor	400 V Ou 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

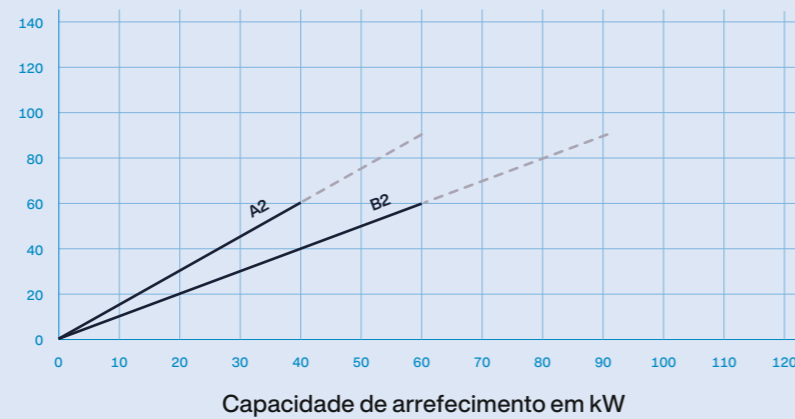
Capacidade de arrefecimento

Diferencial de temperatura, meio de transferência de calor, água de arrefecimento em °C

Quantidade de água de arrefecimento a 2 bar:

- A2 14 L/min
- B2 19 L/min

Valores que se podem atingir

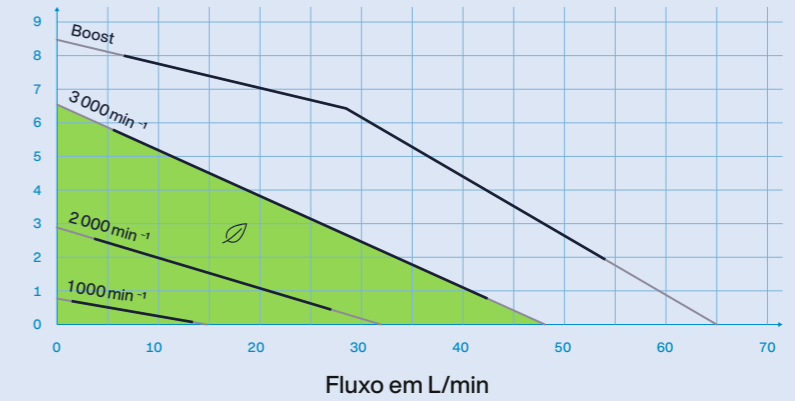


Capacidade da bomba

Hidráulica

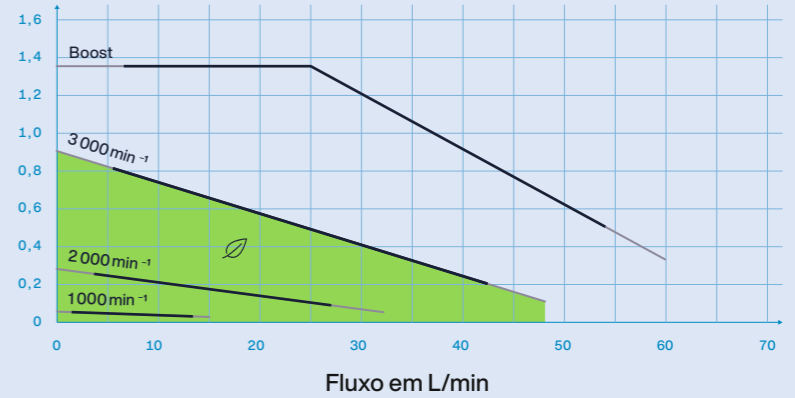
Pressão da bomba 4T/4S em bar

Valores que se podem atingir com água 40 °C e aceleração devido à gravidade

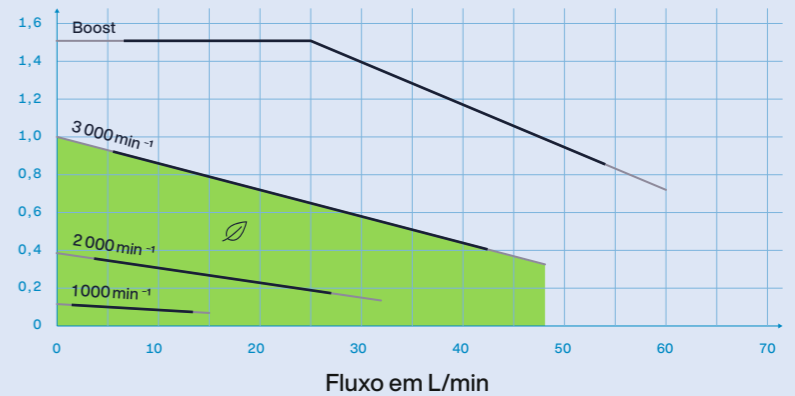


Elétrico

Potência da bomba 4T em kW

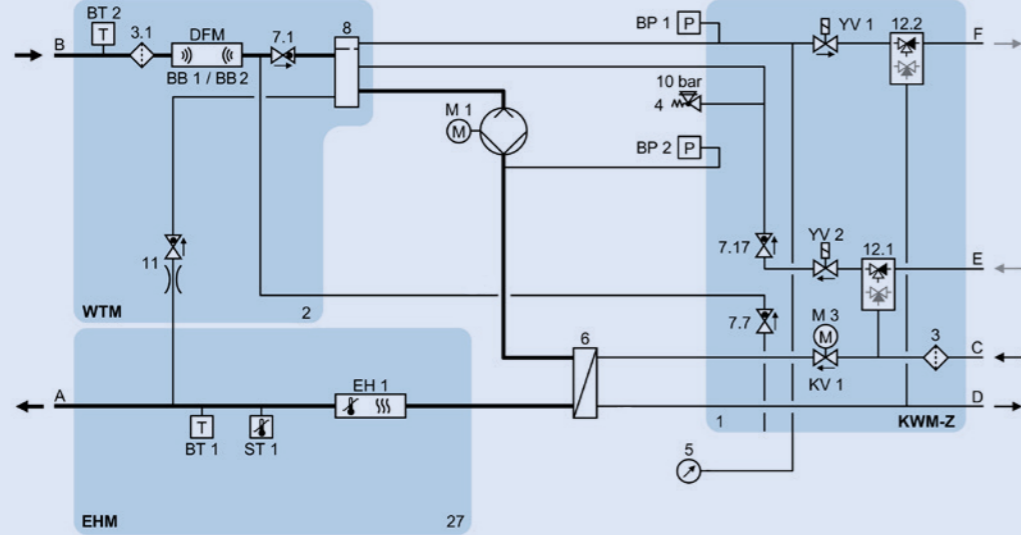


Potência da bomba 4S em kW

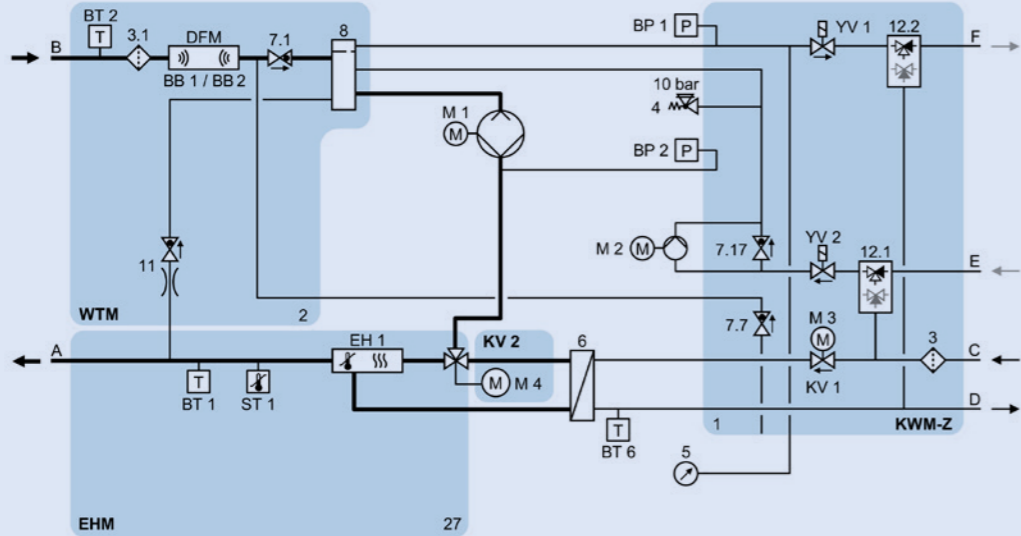


Hidráulica

HB-100Z61/62

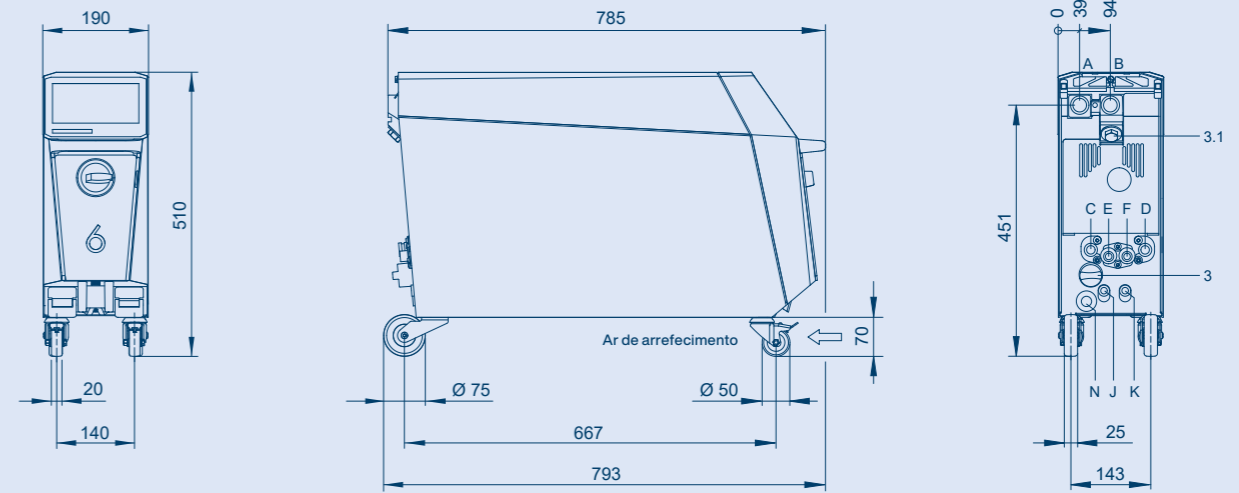


HB-140/160Z61/62



Desenho com dimensões

HB-100/140/160Z61



- | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------------------|-----|--------------------------------------|
| A | Linha principal | E | Entrada de água de sistema separado | J | Entrada de ar comprimido (ZG) | 3 | Filtro de água refrigerante, entrada |
| B | Retorno | F | Sáida de água de sistema separado | K | Sáida de ar comprimido (ZG) | 3.1 | Filtro de retorno |
| C | Entrada de água de arrefecimento | N | Cabo de alimentação | | | | |
| D | Sáida de água de arrefecimento | | | | | | |

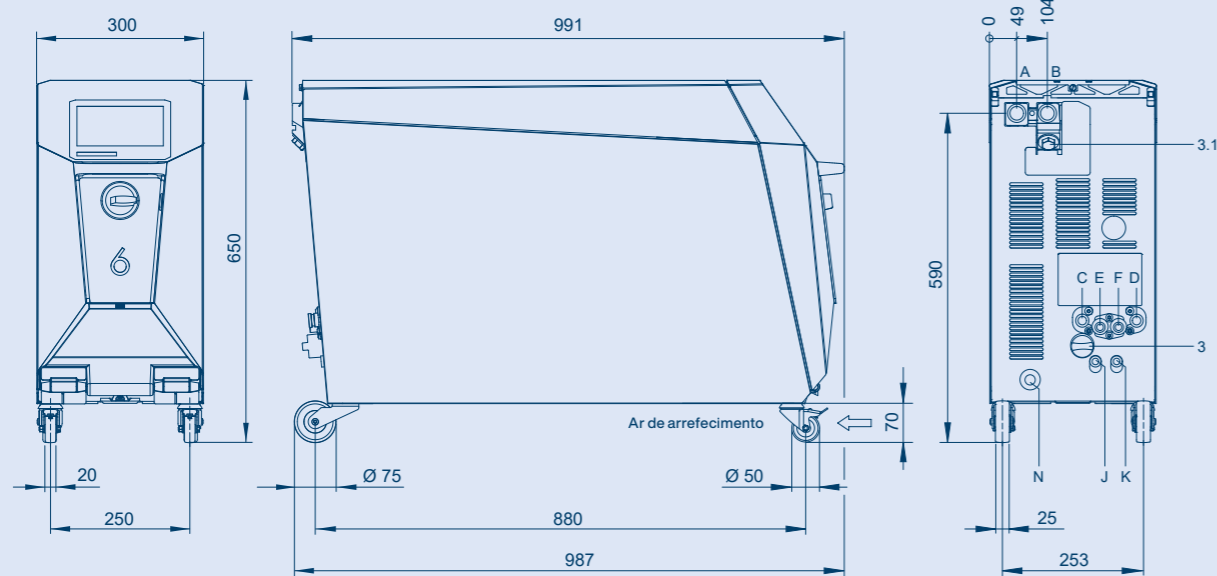


Legenda, esquemas hidráulicos adicionais e animações dos processos funcionais



Modelos de produtos 3D

HB-100/140/160Z62



Dados técnicos gerais



Características	Dados	
Cabo eléctrico	3LPE, 4 m (pluge a pedido)	
Envolvente	Faixa de temperatura	5-40 °C
	Humidade relativa	35-85 % RH (sem condensação)
Cor	Painéis frontais	RAL 5015 (azul celeste brilhante)
	Painéis laterais	RAL 7035 (cinza claro brilhante)
	Tampa, painel de controlo, porta	RAL 9011 (preto grafite mate)
Nível de ruído permanente	< 70 dB(A)	
Classe de protecção	IP 44	
Adequação para salas limpas	"At Rest" < ISO classe 6 (classe 1000) "In Operation" ISO classe 7 (classe 10 000)	
Normas	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	
Certificação / Aprovação	CE (de acordo com as directivas CE relevantes)	
Medição de temperatura	Resolução	0,1 °C
	Precisão do regulamento	±0,1 °C
	Tolerância	±0,8 °C
Medição de fluxo	Resolução	0,1 L/min
	Tolerância	±(5 % do valor medido + 0,1 L/min)
Indicador de pressão da bomba	Tolerância	±10 % do valor final



Modelos de produtos 3D



Equipamento básico

Tópico	Características	
Funções	Comunicação com "e-cockpit" via Bluetooth e WiFi Conversor para interfaces opcional para comando da máquina	
Comando / Visor	LED de estado (verde: Ok, verde piscando: conectando, vermelho: erro)	
Carcaças	Carcaça de plástico resistente Alça dobrável (suporte de parede ou suporte de mesa) Ímãs emborrachados (montagem na parede, por exemplo, em suportes de máquinas) Conexões plug-in à prova de respingos com alívio de tensão Compatível com salas limpas	
Interfaces	Ethernet	Interface OPC UA (EUROMAP 82.1, OPC 40082-1) para conectar unidades de controle de temperatura Thermo-6 e para ligação à máquina Distribuidor com 2 tomadas RJ-45
	Ethernet ext.	Ligação Ethernet com a rede da empresa ou nuvem 1 ficha RJ-45
	USB	Para fins de serviço USB-A
	Bluetooth  , WiFi 	Interface para comunicação com "e-cockpit" (alcance aprox. 10 m)

Equipamento adicional

Designação	Abreviação	Descrição
Interface DIGITAL	ZD	Interface de dados serial 20 mA, RS-232, RS-422/485 Seleção de vários protocolos: Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS * (modo RTU), Negri Bossi, SPI * (Fanuc, etc.), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhañir 1 tomada Sub-D com 25 pinos (fêmea)
Interface CAN	ZC	Interface de dados de série CAN-Bus (Sumitomo Demag) e CANopen (EUROMAP 66; Netstal etc.) 1 tomada Sub-D com 9 pinos (fêmea)
Interface PROFIBUS-DP	ZP *	Interface de dados serial PROFIBUS-DP para no máximo 4 unidades de controle de temperatura 1 tomada Sub-D com 9 pinos (fêmea)

* A pedido



A conexão ao controle da máquina dos controladores de temperatura Thermo-6 é feita diretamente via OPC UA ou servidor de interface Gate-6.

Designação	Abreviação	Tipo HB-GATE61
Interface DIGITAL	ZD	<input type="radio"/>
Interface CAN	ZC	<input type="radio"/>
Interface PROFIBUS-DP	ZP *	<input type="radio"/>

Exemplo de encomenda: HB-GATE61-ZD

 Opcional

* A pedido

Acessório

Tópico	Artigo	U/id
Alimentação com adaptador de energia	Fonte de alimentação 85–265 VAC / 24 VDC, 36 W; 1,5 m (tomadas EU/UK/US incluídas)	T28949
	Cabo de extensão para fonte de alimentação T28949 com tomada EU; 1,8 m	T28741-182
	Cabo de extensão para fonte de alimentação T28949 com tomada UK; 2 m	T28740-202
	Cabo de extensão para fonte de alimentação T28949 com tomada US; 2 m	T28739-202
Alimentação com Thermo-6 *	Cabo HB/Gate-6 (Sub-D 15-p./Tomada 3-p.; 5 m)	T29390-502

* Para alimentar o servidor de interface Gate-6, recomendamos conectá-lo diretamente ao controle da máquina (24 VDC) ou utilizar nossa fonte de alimentação T28949. Se nenhum medidor de fluxo Flow-5 estiver conectado ao termostato Thermo-6, o Gate-6 pode alternativamente ser alimentado através da interface HB do termostato usando o cabo T29390-502. Por razões de desempenho, não é possível alimentar o Gate-6 e o Flow-5 simultaneamente através da interface HB.

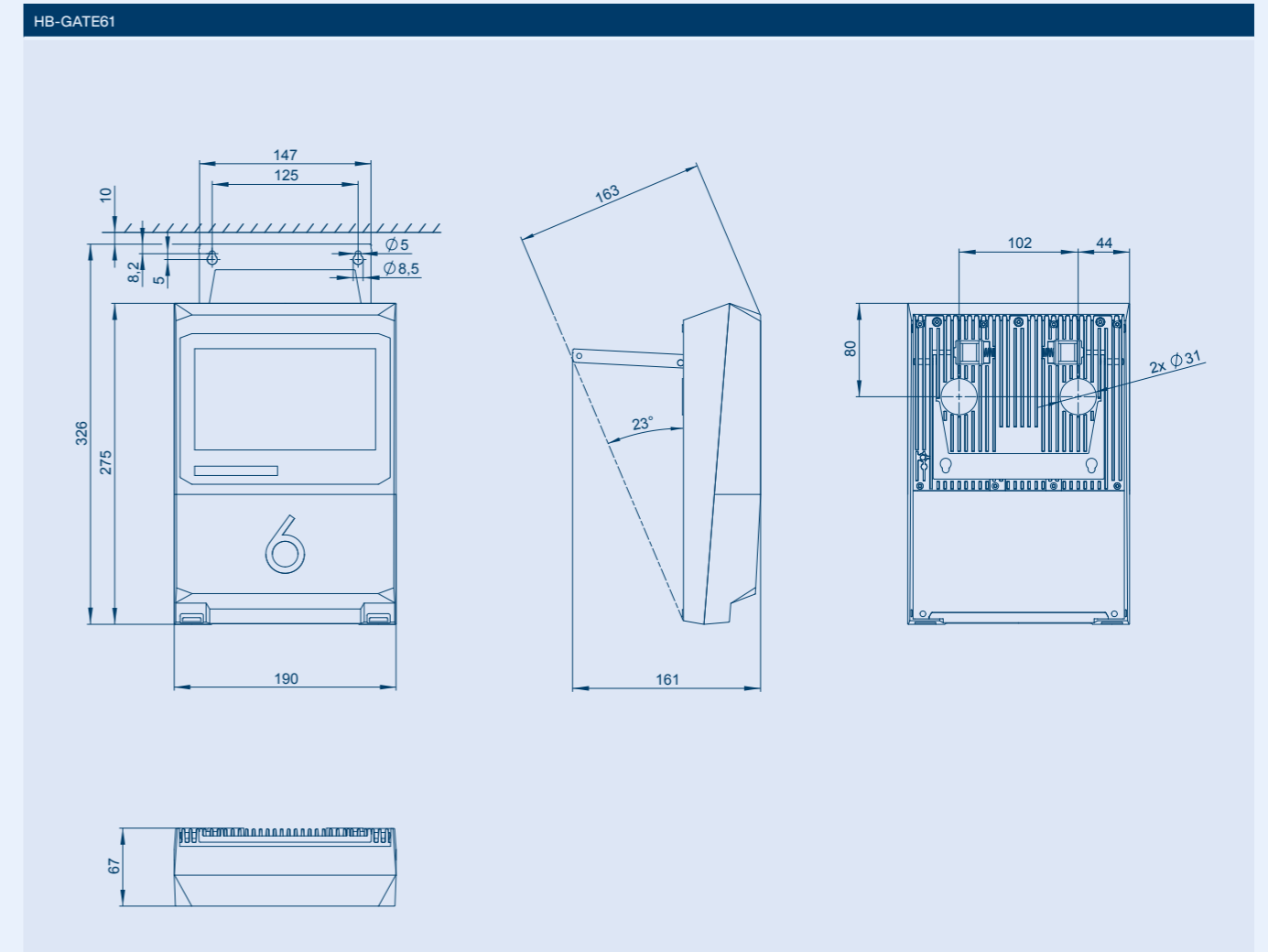
Pacote de serviços

Encomenda	Conteúdos
Remoto	Remote Control: Controle remoto via "e-cockpit" por meio de um aparelho de entrada móvel (Android) Remote Access: acesso externo ao aparelho a partir de qualquer endereço de e-mail

Dados técnicos gerais

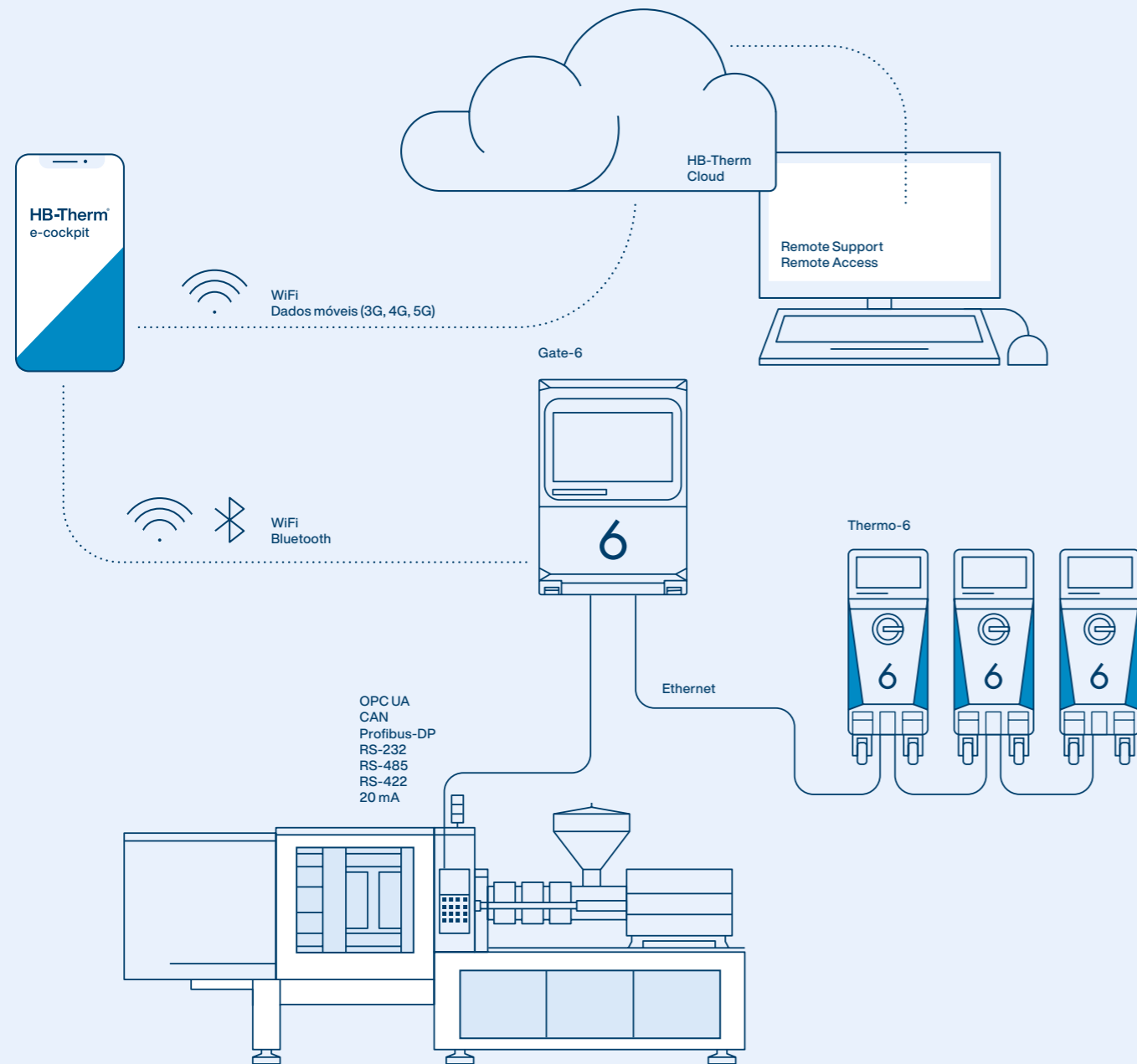
Características	Dados	
Fonte de alimentação *	24 VDC, 30 W	
Envolvente	Faixa de temperatura	5–40 °C
	Humidade relativa	35–85 % RH (sem condensação)
Cor	Capas superiores	RAL 9011 (preto grafite mate)
	Cobertura inferior	RAL 7035 (cinza claro mate)
Dimensões	Altura	275 mm
	Largura	190 mm
	Comprimento	67 mm
Peso máx.	1,8 kg	
Classe de protecção	IP 44	
Adequação para salas limpas	ISO classe 6 (classe 1000)	
Normas	EN 61010-1, EN61010-2-201, 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	
Certificação / Aprovação	CE (de acordo com as directivas CE relevantes)	

Desenho com dimensões



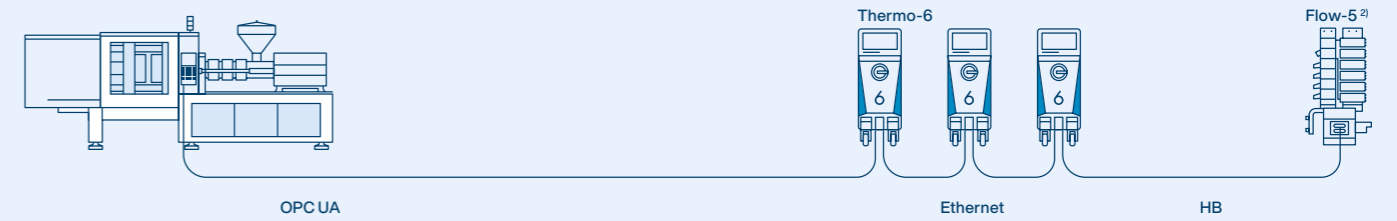
Modelos de produtos 3D

O mundo do Thermo-6 com Gate-6



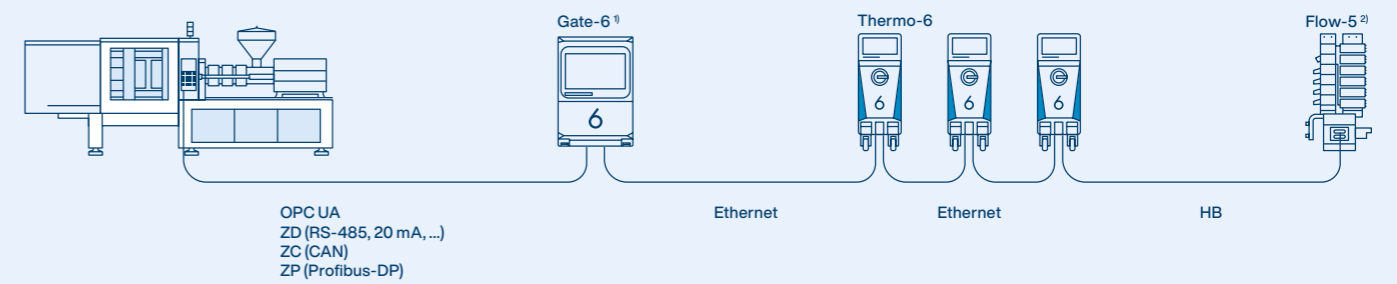
Exemplo 1

Thermo-6 com OPC UA (sem Gate-6)



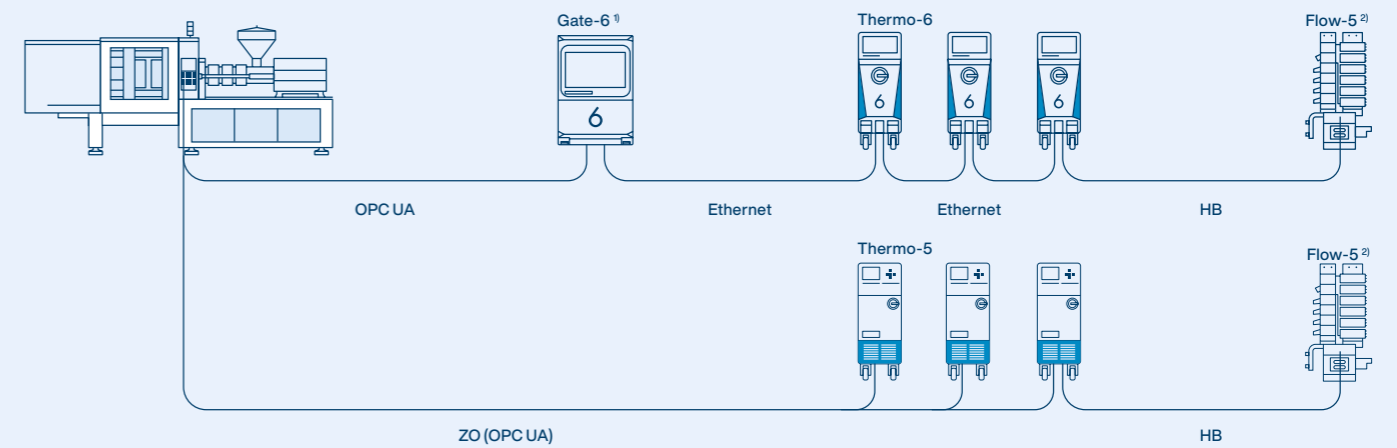
Exemplo 2

Gate-6 e Thermo-6 com qualquer interface



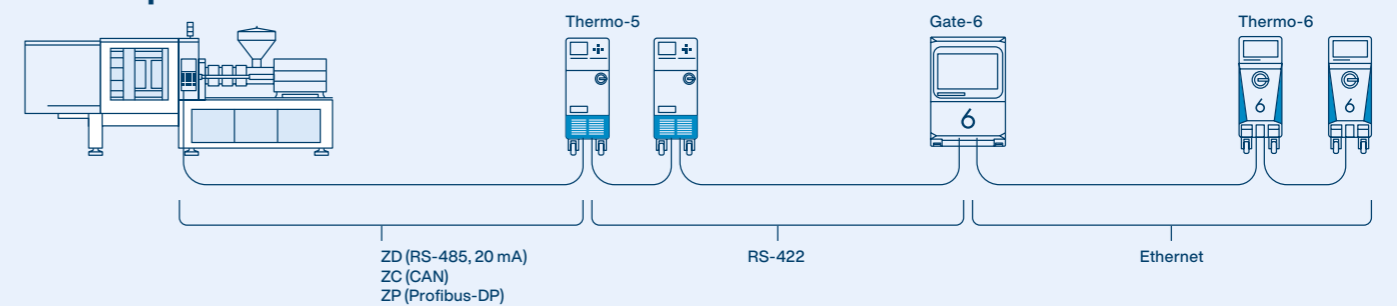
Exemplo 3

Thermo-5 e Thermo-6 com OPC UA



Exemplo 4

Thermo-5 e Thermo-6 com qualquer interface



¹⁾ Opcional com OPC UA

²⁾ possível conexão Flow-5: Thermo-6, Thermo-5, Panel-5



HB-Therm AG
St. Gallen, Switzerland

HB-Therm Distributors in over 60 countries.

Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Bolivia
Bosnia and Herzegovina
Brazil
Bulgaria
Chile
China
Colombia
Costa Rica
Croatia
Czech Republic
Denmark
Ecuador

El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
Great Britain
Guatemala
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Israel
Italy
Japan
Korea
Latvia

Liechtenstein
Lithuania
Luxembourg
Malaysia
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
North Macedonia
Norway
Paraguay
Peru
Poland
Portugal
Romania
Serbia
Singapore

Slovakia
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
Tunisia
Türkiye
Uruguay
USA
Venezuela
Vietnam



Contact
details