

Series



More than
Temperature Control Units

Just
6etter.

Swiss made.

HB-Therm AGは、プラスチック産業向け温度制御技術のパイオニアとして、1967年以来、革新性・品質・持続可能性を体現してきました。サンクトガレン拠点では、140名の従業員が年間約11 000台の装置を製造しています。同社は世界中に60以上の代理店ネットワークを展開しています。

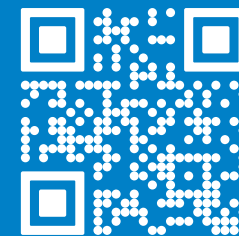


会社見学

ハイライト Series 6

重要な情報を一目で確認。

もっと



シリーズ6
製品カタログ

Thermo-6 パフォーマンス

主要データ

- 水の温度: 最大 100 / 140 / 160 / 180 °C
- ヒーター容量: 8 / 16 / 32 kW
- ポンプ容量: 65 / 140 / 200 L/min
- 冷却容量: 40 / 65 / 120 kW (ΔT 60 ケルビン時)

精度とダイナミクス

- 直接反応用タンクレスシステム
- 最短加熱および冷却時間
- 高精度制御: ± 0.1 °C

最適化された熱コンセプト

- タンクレスシステムによる最小循環量 – 低エネルギー消費
- 常に最適な熱伝達
 - 強制流れによる堆積物のない加熱
 - 革新的技術による堆積物のないクーラー
- 低圧損の流量最適化された油圧回路

エネルギー効率

- 可変速ポンプによる省エネルギー
- 通気口を減らすことで廃熱を削減
- 低冷却水使用量
- 運転時の最低エネルギー消費



Promo-Clip

Just
better.

Thermo-6

耐久性



技術的特徴

加熱は熱媒体に直接接触しません

- 常に効率的な熱伝達
- 最小の堆積物 – 低メンテナンス
- 高効率の全体コンセプト
- 寿命保証

回転制御型ステンレス鋼ポンプ

- 常時フル負荷で運転しない – 長寿命

プレート式熱交換器によるバイパス冷却

- より効率的な熱伝達
- 最小の堆積物 – 低メンテナンス

可動部のない超音波流量計

- メンテナンス不要
- 寿命保証

システム圧重量

- 迅速なエア抜き
- キャビテーションを防ぐ

低メンテナンス

- ヒーターおよびクーラーのスケールリングを効果的に防止
- 媒体の蒸発を防ぐ
 - ポンプ羽根車でのキャビテーションなし
 - 圧力ショックなし
- 耐腐食性油圧回路

利点

- 長い寿命
- 最小メンテナンス

Thermo-6

安定したプロセス



媒体および配管の監視

- 自動限界設定によるプロセス監視
- 0.4 L/minからの超音波流量測定
- ポンプ状態の監視
- ホース破断および漏れの検知
- 漏れ防止運転 (機器タイプにより利用可)

装置の状態とメンテナンス

- リターンフィルターふるいの連続監視 – 信頼性の高い運転のために
- 恒常的な内部機能監視
- メンテナンス間隔の表示 – 8要素のダッシュボード
- メンテナンス必要性は状態に応じて表示 – 不要なメンテナンスなし

センサーおよびプローブ

- センサーおよびプローブの継続的監視
- 工場出荷時校正
- HB-TP180試験装置による再校正

文書化およびトレーサビリティ

- 自動データ記録
- テレンドグラフによる表示
- 分析用データエクスポート

Thermo-6 操作



直感的な操作

- 簡単で分かりやすく、ユーザーフレンドリー
- 最適動作点への自動調整
- 最大のプロセス信頼性のための自動制限設定
- 個別表示のためのカスタマイズ可能なディスプレイ

ネットワーク対応操作オプション

- Gate-6およびe-cockpitアプリを使用したスマートフォンおよびタブレットからのリモート操作
- 標準インターフェースとしての OPC UA
- Gate-6 を通じて追加インターフェースを簡単に利用可能



基本表示



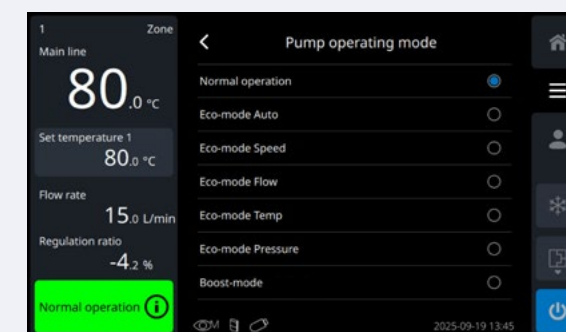
トレンドグラフ



メンテナンス間隔表示



エネルギーコントロール表示



ポンプ動作モード

Flow-6 パフォーマンス

並列金型温度調整の 利点

プロセスパフォーマンス

- 温度分配がより均一化されている
- より多い全体流量
- より速い熱伝達
- サイクル時間の短縮

コスト効率

- 必要な温度制御装置の数が少ない
- コスト削減
- エネルギー節約



パフォーマンス機能

一般

- 流量計 / 流量調整器
- 水用の温度は最大100 / 160 / 180 °C
- 回路数: 4 / 6 / 8
- 測定領域 (回路ごと): 0.4~40リットル/分
- 高い総流量 (接続 G1 ¼ – 回路 G½)

Flow-6 制御

- 回路ごとに最適流量を調整可能
- 金型内の均一な温度分布
- 自動制御による安定したプロセス条件
- プロセス変更への動的適応
- 一定流量によるサイクルタイム最適化
- 手動操作の削減 – 操作負荷の軽減
- 早期偏差補正による最高のプロセス信頼性
- 実績のあるHB-Therm比例弁技術 – 高精度で耐久性あり
- ワンストップ – インターフェースの問題なし



バリエーション

測定バリエーション

- 回路ごとの超音波流量測定
- Pt 1000による校正済温度測定

制御バリエーション (2027年3月から利用可能)

- 回路ごとの比例弁も装備
- 流量を測定および制御

Just
better.

Flow-6

耐久性



品質 & コスト効率

採用された技術により、長年にわたり高い信頼性が確保されます。Flow-6 はほとんどメンテナンスを必要とせず、運用コストを持続的に削減します。

- 超音波による流量測定 (可動部なし)
- 汚れや圧力衝撃に強い – 例: 圧縮空気による金型の排出時
- すべての測定区間に対する終身保証

構造・デザイン

Flow-6は頑丈で考え抜かれた装置設計が特徴で、産業用途に最適です。



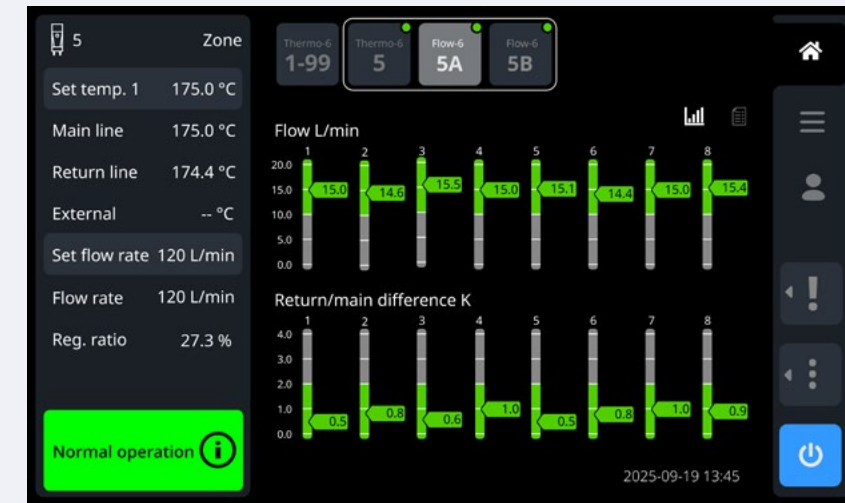
- 流量最適化されたステンレス製精密鑄造マニホールド
- アルミニウムとステンレス製のコンパクトハウジング
- 耐腐食性材料で構成された完全な油圧回路
- 簡単に扱える軽量設計 – 8回路 ~20 kg
- 高品質の閉止弁
- 回路出口が下向きの縦置きおよび横置き設置が可能
- 取付ブラケットによる簡単な固定

Flow-6 監視



互換性と操作性

Flow-6 は OPC UA を介してさまざまなシステムに統合可能です。



- Thermo-6 または Gate-6 のディスプレイによるわかりやすく簡単な操作
- 各回路の流量測定および制御
- シームレスな統合とコミュニケーション

監視と安全

Flow-6は各回路を個別に監視し、逸脱を即座に検知して、プロセスの安全性を積極的にサポートします

- 上下限値の自動設定が可能
- 0.4 L/min からの高精度流量測定
- 供給側および戻り側での Pt 1000 による温度測定
- 付着物による変化の早期検出
- 選択可能な監視レベルとデータ記録
- 迅速な把握のための LED ステータス表示

Gate-6 パフォーマンス

アプリケーション向けの 多用途インターフェースサーバー

Gate-6 は Thermo-6 を機械制御およびタブレットやスマートフォンと接続し、操作・管理・分析を容易にします。

Gate-6 の設置位置は自由に選択でき、最適な可視化と快適なリモート操作を実現します。



統合と効率

- 容易な統合のための標準 OPC UA インターフェース
- Gate-6 を介した DIGITAL、CAN または Profibus-DP 経由の接続
- 1 枚のインターフェースカードで最大 16 台の Thermo-6 を管理

e-cockpit アプリによるリモート機能



- スマートフォンまたはタブレットによるリモート制御
- どこからでも Thermo-6 にアクセス可能
- HB-Therm によるライブサポート
- ボタン一つで分析データを簡単に送信

ツール & ドキュメント

- 拡張オンラインドキュメントを備えたナレッジベース
- デバイス固有の書類 (例: スペアパーツやテスト証明書)
- Series 6 デバイスの概要と管理
- 障害発生時にサポートチケットを直接作成

データセキュリティ

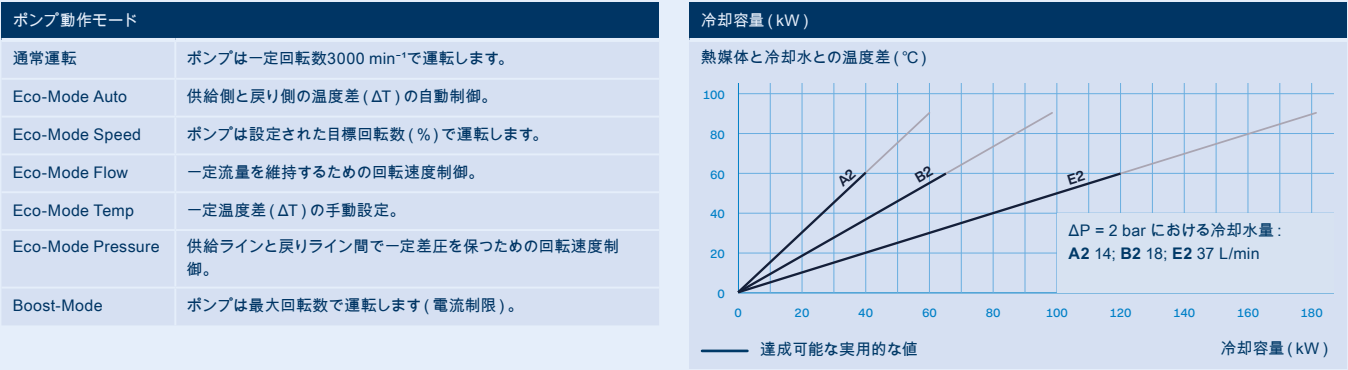
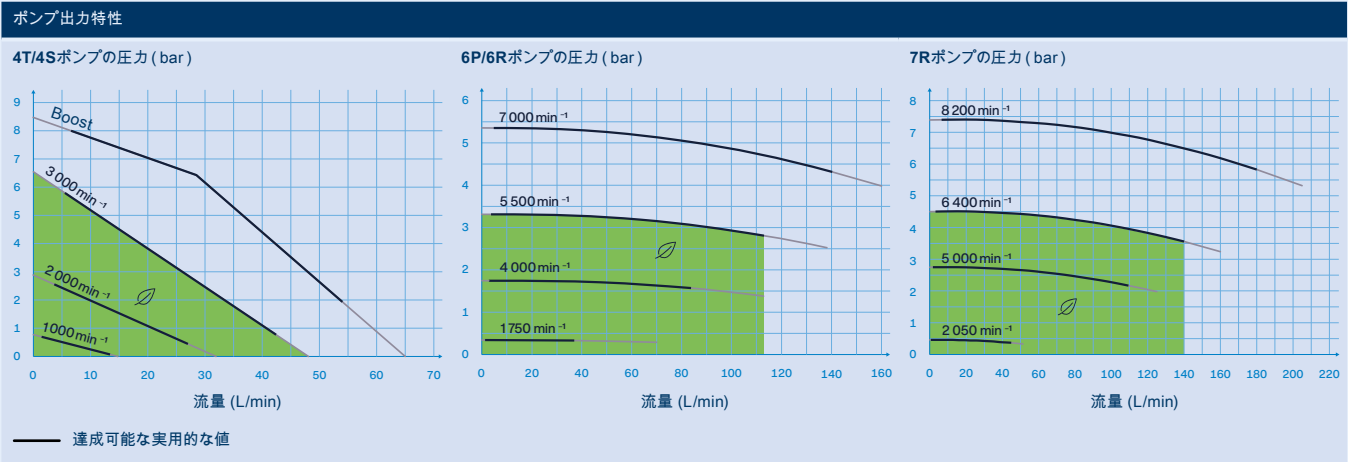
- データを保護し、機密性を維持するための最高レベルのセキュリティ基準
- 明示的な承認がある場合のみアクセス可能

Thermo-6

温度制御ユニット				100 °C				140 °C				160 °C				180 °C			
温度調節機		タイプ	本体サイズ	HB-100Z		HB-140Z		HB-160Z		HB-180Z									
				61	62	61	62	61	62	61	62								
画像																			
ヒーター	8 kW	8		●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○
	16 kW	16			●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
	32 kW	32				○	○			○	○			○	○	○	○	○	○
ポンプ																			
	Direct-Drive; 1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4T		●	●														
	1,1 kW; 65 L/min, 85 m	4S				●	●	●	●		●	●	●		●				
	Direct-Drive; 1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6P				●													
	1,5 kW; 140 L/min, 54 m	6R					●				●				●				
	3,4 kW; 200 L/min, 74 m	7R *						●				●					●		
冷却	40 kW @ 60 K	A2		●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
	65 kW @ 60 K	B2			○	●	●		○	●	●		○	●	●	●	●	●	●
	120 kW @ 60 K	E2				○	○			○	○			○	○	○	○	○	○
追加装備																			
	漏れ防止	ZL		○	○			○	○			○	○						
	アラーム及び外部制御用接続口	ZB		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	外部センサー用接続口	ZE		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	戻口フィルター監視	ZF		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	圧縮エアーによる型液抜き	ZG		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	金型の空焚きと圧力開放	ZN		1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	1)	○ 2)	○ 2)	1)	○ 2)	○ 2)	○ 2)

仕様書																			
流量測定	L/min	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60	1–150	1,2–200	0,4–60	0,4–60
ユニット内循環量	L	1,4	2,0	3,0	3,0	1,4	2,0	3,0	3,0	1,4	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0
出口/戻口		G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼	G¾	G¾
サイズ	耐圧、耐熱	bar, °C	20, 120			20, 160				20, 180				25, 200					
	高さ	mm	510	650		510	650			510	650			650					
	幅	mm	190	300		190	300			190	300			300					
	奥行き	mm	793	991		793	991			793	991			991					

スペシャルバージョン: UL				インターフェイス			
C011	HB- 100 Z61 - 8 - 4T	140 Z62 - 16 4S	160	UL仕様 (MET表示付き) あり (Complies with UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1; E115902)			
	HB- 180 Z62 - 8 - 4S	16 32*		UL仕様はMET表示なしで利用可能 (認証プロセス 進行中) 。			
	HB- 100 Z62 - 8 - 6P	140 16 6R	160 32* 7R	* 制限 : 220 V電源電圧および32 kWヒーターではUL仕様は利用できません。			
				● 標準仕様 ○ オプション			
				* 特別仕様 C8860 として提供可能です。標準仕様は2027年4月より提供開始予定です。			
				1) ポンプ4T/4S装置の機能は標準装備に含まれています。			
				2) 代表的な仕様 ZG/ZNの組み合わせは不可			



Gate-6

インターフェイスサーバー

インターフェイスサーバーGate-6	タイプ	HB-GATE61	注記
画像 *			Gate-6を使用すると、1枚のインターフェースカードで最大16台のThermo-6温度制御ユニットを機械制御に接続できます。 標準インターフェイス : Ethernet, Bluetooth、WiFi、USB
追加装備	ディスプレイ	ZV	7インチIPSタッチスクリーン
	DIGITAL・インターフェイス	ZD	20 mA, RS-232, RS-422/485
	CAN・インターフェイス	ZC	CAN-Bus, CANopen
	PROFIBUS-DP・インターフェイス	ZP	max. 4 装置

仕様書						
サイズ	高さ/幅/奥行き	mm	275/190/67	○ オプション	* 追加装備 ZV	

Flow-6

流量計

流量計		仕様		4系統		6系統		8系統	
				左	右	左	右	左	右
		100℃までのタイプ		HB-FM100L61-4	HB-FM100R61-4	HB-FM100L61-6	HB-FM100R61-6	HB-FM100L61-8	HB-FM100R61-8
		160℃までのタイプ		HB-FM160L61-4	HB-FM160R61-4	HB-FM160L61-6	HB-FM160R61-6	HB-FM160L61-8	HB-FM160R61-8
		180℃までのタイプ		HB-FM180L61-4	HB-FM180R61-4	HB-FM180L61-6	HB-FM180R61-6	HB-FM180L61-8	HB-FM180R61-8
画像 *									
追加装備									
閉止弁		ZH	○	○	○	○	○	○	○

流量コントローラ **

流量コントローラ		仕様		4系統		6系統		8系統					
				左	右	左	右	左	右				
		100℃までのタイプ		HB-FR100L61-4	HB-FR100R61-4	HB-FR100L61-6	HB-FR100R61-6	HB-FR100L61-8	HB-FR100R61-8				
		160℃までのタイプ		HB-FR160L61-4	HB-FR160R61-4	HB-FR160L61-6	HB-FR160R61-6	HB-FR160L61-8	HB-FR160R61-8				
		180℃までのタイプ		HB-FR180L61-4	HB-FR180R61-4	HB-FR180L61-6	HB-FR180R61-6	HB-FR180L61-8	HB-FR180R61-8				
画像 *													
追加装備													
閉止弁		ZH	○	○	○	○	○	○	○				

仕様書

公称測定範囲	回路ごとに	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40
メインマニホールド接続			G1 ¼	G1 ¼	G1 ¼
接続回路			G½	G½	G½
重量 (最大)	流量計	kg	11	15	18
	流量コントローラ	kg	12	17	20
サイズ	高さ	mm	306	406	506
	幅	mm	239	239	239
	奥行き	mm	175	175	175

インターフェイス

Flow-6流量計および流量コントローラは標準でOPC UAインターフェースを備えており、他のFlow-6機器とのネットワーク接続、Thermo-6温度制御ユニットへの接続、およびインターフェースサーバーGate-6への接続が可能です。Gate-6はディスプレイ付きでFlow-6の遠隔操作にも使用できます。さらに、機械制御への直接統合も可能です。その他のインターフェースについては、Gate-6が中央通信を担います。

○ オプション

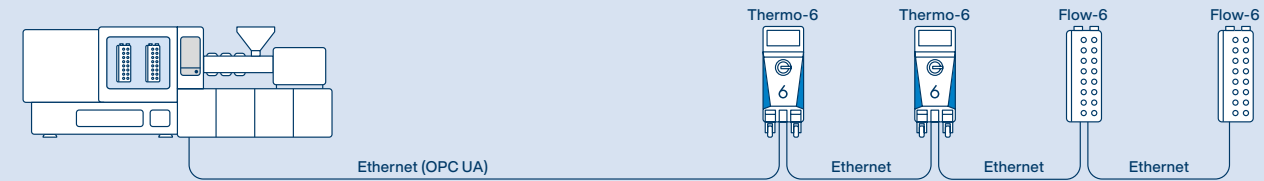
* 追加装備 ZH

** 流量コントローラの制御機能は2027年3月から利用可能となる予定です。それまでは装置は流量計としてのみ動作し、制御機能はソフトウェアアップデートにより有効化されます。

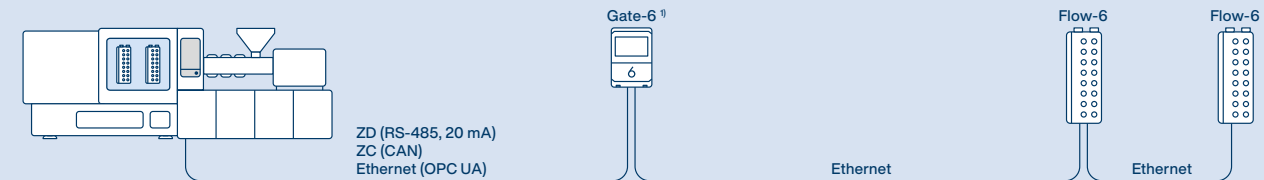
通信

機械への接続

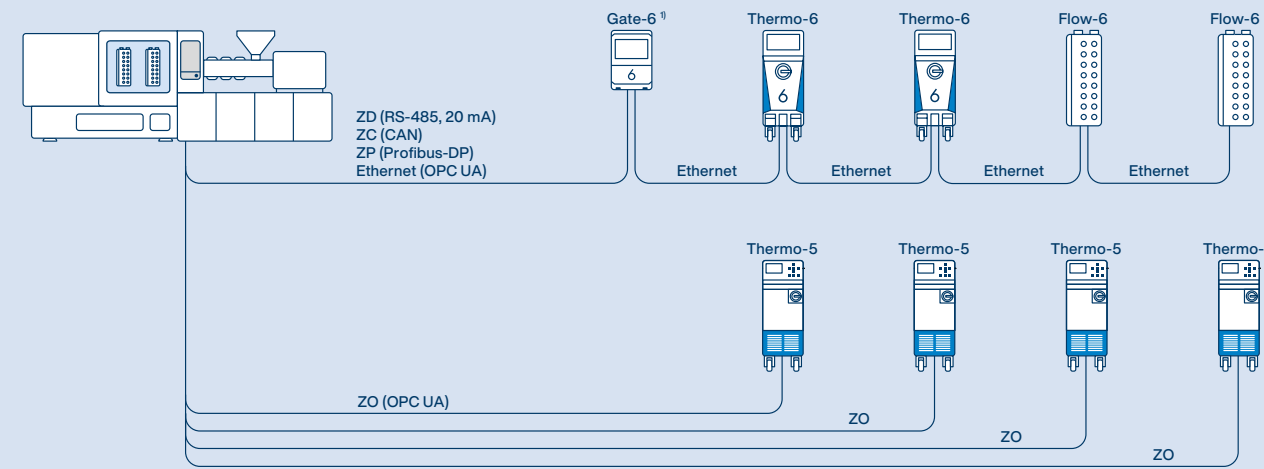
例 1



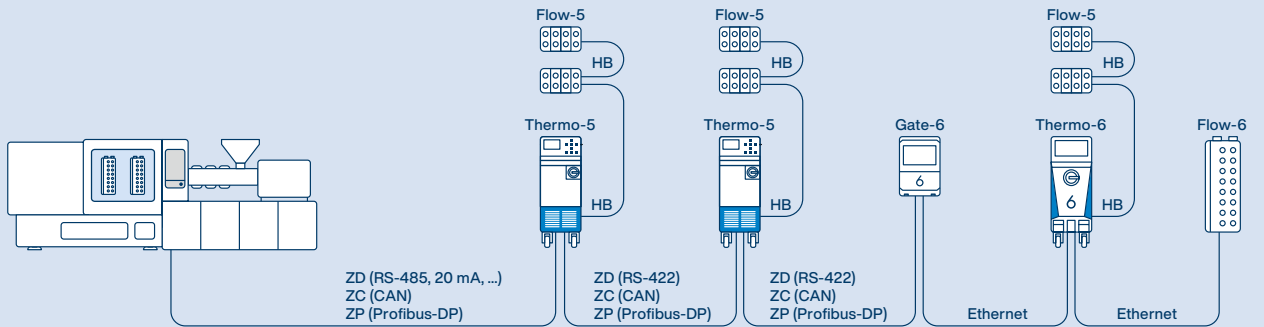
例 2



例 3



例 4



その他の例



¹⁾ OPC UAでオプション

世界中の代理店



Contact

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

Ecuador
El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
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
Puerto Rico
Romania
Serbia

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



最新版