

温度調節計		温度調節計カード	
			
形式	TC10EM	TC10NM	R3-TC2
基本価格	50,000円	48,000円	35,000円
<b>機器仕様</b>			
制御ループ	2ループ	1ループ	2ループ
アイソレーション	Pv1 - Pv2 - CT入力1・2 - Di1・Di2 - Mv1・Mv2 - Do1・Do2 - Modbus - 電源間	Pv1 - CT入力1 - Di1・Di2 - Mv1 - Mv2 - Do1・Do2 - Modbus - 電源間	Pv1 - Pv2 - CT入力1・2 - Di1・Di2 - Mv1・Mv2 - Do1・Do2 - 内部通信バス・内部電源間
制御方式	標準PID制御、加熱冷却ON/OFF制御、加熱冷却PID制御		標準PID制御、加熱冷却PID制御
比例帯(P)	0.1 ~ 3200.0 (温度単位)	0.1 ~ 999.9 (温度単位)	0.1 ~ 3200.0 (温度単位)
積分時間(I)	0 ~ 3999 (秒)	0.0 ~ 9999.9 (秒)	0 ~ 3999 (秒)
微分時間(D)	0.0 ~ 999.9 (秒)	0.0 ~ 9999.9 (秒)	0.0 ~ 999.9 (秒)
オートチューニング法	リミットサイクル法		
警報機能	偏差上下限警報、絶対値上下限警報など		
サンプリング周期	100ms		
制御周期	1.0 ~ 99.9s	0.1 ~ 99.9s	1.0 ~ 99.9s
制御出力範囲	-5 ~ +105%		
<b>入力仕様</b>			
●ユニバーサル入力(Pv)			
電流入力	0 ~ 20mA DC		
電圧入力	-1000 ~ +1000mV DC, -10 ~ +10V DC		
熱電対入力	(PR)、K(CA)、E(CRC)、J(IC)、T(CC)、B(RH)、R、S、C(WRe 5-26)、N、U、L、P(Platinel II)		
ポテンシオメータ入力	0 ~ 4000Ω		
抵抗器入力	0 ~ 4000Ω		
测温抵抗体入力(2、3線式)	Pt 100 (JIS' 97、IEC)、Pt 500、Pt 1000、Pt 50Ω (JIS' 81)、JPt 100 (JIS' 89)、Ni 508.4Q、Cu 10 (25℃)		
●CT入力	クランプ式交流電流センサ(形式: CLSE) : 5A、50A、100A、200A、400A、600A		
●イベント入力(Di)	2点		
<b>制御出力仕様</b> (1種類をご注文時に指定)			
制御出力(Mv, Do)	・0 ~ 20mA DC(2点)+オープンコレクタ(2点) ・0 ~ 10V DC(2点)+オープンコレクタ(2点) ・12V電圧パルス(2点)+オープンコレクタ(2点)		・0 ~ 20mA DC(2点) ・0 ~ 10V DC(2点) ・12V電圧パルス(2点)
<b>設置仕様</b>			
使用温度範囲	-10 ~ +55℃		
使用湿度範囲	5 ~ 90% RH(結露しないこと)	30 ~ 90% RH(結露しないこと)	
使用周囲雰囲気	腐食性ガス、ひどい塵埃のないこと		
取付	パネル埋込形	ベース(形式: R3-BS□)に取付	DINレール取付
寸法	W96 × H96 × D108 mm	W48 × H96 × D108 mm	W27.5 × H130 × D109 mm

# 温度計シリーズ

扱いやすい汎用形や産業用高速ネットワーク EtherCAT対応形など各種ご用意しました。

- 全機種ユニバーサル入力を備えており、設定により熱電対、测温抵抗体、直流電流、直流電圧・ポテンシオメータを選択できます。
- 便利なコンフィギュレータソフトウェアによりトレンドグラフを見ながらチューニングできます。
- オートチューニングにより、PIDパラメータの自動設定ができます。

インパネル形

パネルマウント形



新製品

●記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。  
 ●ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。  
[http://www.m-system.co.jp/info\\_order/index.html](http://www.m-system.co.jp/info_order/index.html)  
 ●本製品を輸出される場合には、『外国為替及び外国貿易法』の規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。安全保障貿易管理についてはエム・システム技研ホームページより「輸出(該非判定)」をご覧ください。

 このマークはRoHS指令で制限されている特定有害物質が規制値未満の製品であることを示しています。

エム・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。 代理店

**MSYSTEM** 株式会社 エム・システム技研

ホットライン ☎ 0120-18-6321

カスタマセンター ☎ 06-6659-8200 FAX 06-6659-8510

●ホームページ: <http://www.m-system.co.jp/> ●Eメール: [hotline@m-system.co.jp](mailto:hotline@m-system.co.jp)

本社・カスタマセンター 〒557-0063 大阪市西成区南津守5丁目2番55号 TEL(06)6659-8200(代) FAX(06)6659-8510  
 関東支店 〒108-0014 東京都港区芝4丁目2番3号(NOFビル1F) TEL(03)3456-6400(代) FAX(03)3456-6401  
 中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目7番34号(ステージ錦1ビル3F) TEL(052)202-1650(代) FAX(052)202-1651  
 関西支店 〒541-0044 大阪市中央区伏見町4丁目4番9号(オエックス淀屋橋ビル8F) TEL(06)6223-0040(代) FAX(06)6223-0041

 **廃形しません!!** 電子パーツが廃止になった場合でも設計変更に対応いたします。  
 ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリビートオーダが見込めない場合などは廃形することがあります。

**株式会社 エム・システム技研**  
 Visit our website! [www.m-system.co.jp](http://www.m-system.co.jp)

## PV値表示文字高 19.5mm! (TC10EM) 抜群に視認性の高い表示部を備えた汎用タイプの温調計です。

- 接点入力を割当てることにより、バンクの切替えや動作モードの切替えが行えます。
- TC10EMは2ループの制御が行え、1ループの場合はリモートSP機能を利用できます。
- 制御出力は、割当てにより、MVとPVの値と警報出力の切替えができます。



### Modbus用、96×96mmサイズ 温度調節計

形式 **TC10EM**  
基本価格 **50,000円**

- 2ループ制御ができます。
- ユニバーサル入力2点、制御出力4点、接点入力2点、クランプ式交流電流センサ入力2点です。
- パネル前面の保護等級はIP65です。



### Modbus用、48×96mmサイズ 温度調節計

形式 **TC10NM**  
基本価格 **48,000円**

- 1ループ制御ができます。
- ユニバーサル入力1点、制御出力4点、接点入力2点、クランプ式交流電流センサ入力1点です。
- パネル前面の保護等級はIP65です。



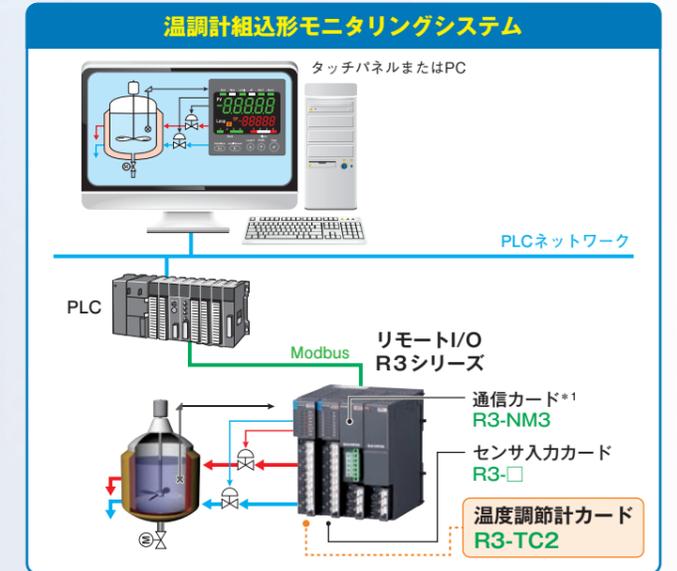
## R3シリーズの各種I/Oカードとのコンビネーションで 制御ループを含むモニタリングシステムが簡単に構築できます。

- 制御盤内に設置するブラインド形の温調計です。
- リモートI/O R3シリーズの入出力カードの1つとして温調計を使用できます。

### リモートI/O R3シリーズ 温度調節計カード

形式 **R3-TC2**  
基本価格 **35,000円**

- 2ループ制御ができます。
- ユニバーサル入力2点、制御出力4点、クランプ式交流電流センサ入力2点、接点入力2点です。



\*1. 通信カード (形式: R3-NM3) のみ対応しています。

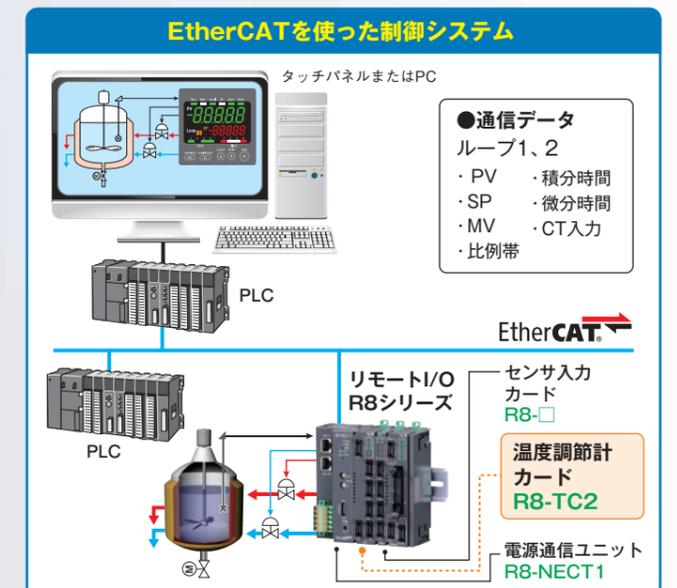
## 産業用オープンネットワークEtherCATの 高速伝送でダイレクトに温調計を制御できます。

- 制御盤内に設置するブラインド形の温調計です。
- EtherCATの高速性を活かし、制御パラメータなどの通信情報をサイクリックに伝送します。

### リモートI/O R8シリーズ 温度調節計カード

形式 **R8-TC2**  
基本価格 **50,000円**

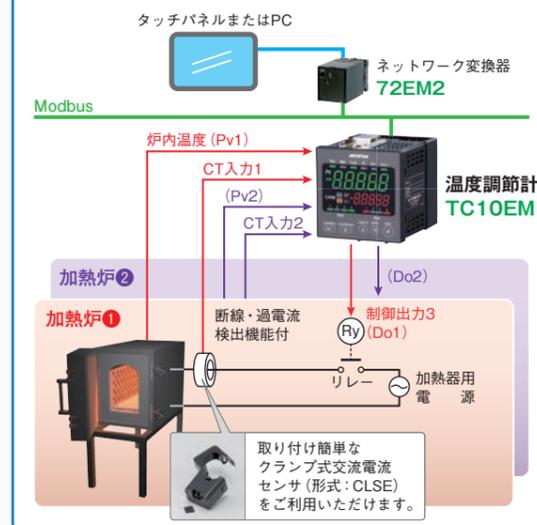
- 2ループ制御ができます。
- ユニバーサル入力2点、制御出力2点、クランプ式交流電流センサ入力2点です。
- 様々な通信ネットワークに対応できます。



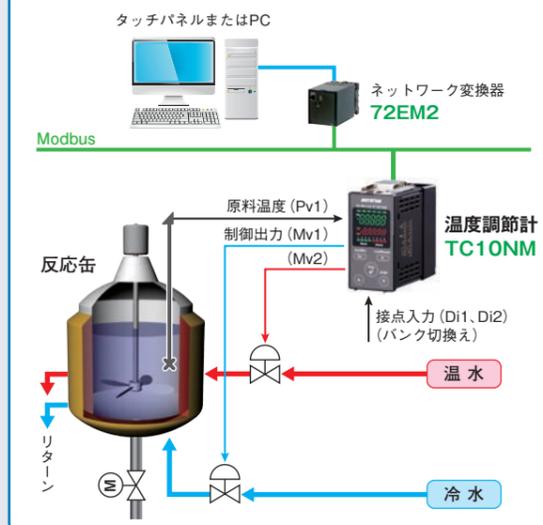
- 通信データ
- ループ1、2
- ・ PV ・ 積分時間
- ・ SP ・ 微分時間
- ・ MV ・ CT入力
- ・ 比例帯

EtherCAT  
Modbus  
CC-Link  
DeviceNet

### 2ループ分の加熱ON/OFF制御と加熱器の断線検知



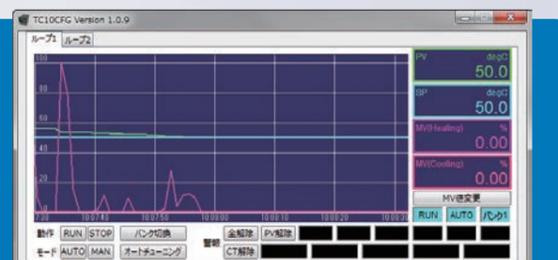
### 加熱冷却PID制御



### 温度調節計用 PC コンフィギュレータソフトウェア

リアルタイムに各ループのPVとMVのトレンドグラフや各種ステータスが表示され動作状態をモニタできます。またパラメータの書込みや保存ができるためシステムの立ち上げ調整時に便利です。

TC10EM、TC10NM用 ..... 形式: TC10CFG  
R3-TC2用 ..... 形式: R3CON



・コンフィギュレータソフトウェアは、エム・システム技研のホームページから無料でダウンロードできます。