

# 流量計測マニホールド(羽根車式流量計)

## TPR25-R TOFPINE



- 樹脂製ヘッダを採用した安価、軽量のマニホールド・流量計です。
- マニホールド・流量計との組合せで冷却水管理に最適です。
- 用途に合わせて様々な表示計・変換器との組合せが可能です。
- 直管部不要の軸流羽根車式流量センサ内蔵によりコンパクト設計。
- Low-cost & lightweight manifold with measuring capability.
- Suitable for monitoring cooling process.
- Configurable in various styles.
- No need to have straight pipes due to the incorporated turbine wheel flow meter, providing minimized volume.



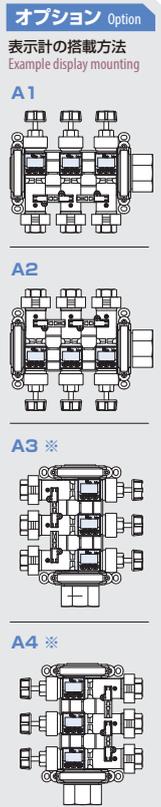
**注意** 計測精度を保つため、接続される配管及び継手は、流路径と同等または流路径以上の内径のものを使用してください。また、ニードルバルブは基本的に流量計のOUT側でご使用願います。樹脂製品については、薬品の混入使用はご遠慮ください。To keep a measuring accuracy, use pipes and couplings equivalent to dia. of flow path or more than that of them. A needle valve should be basically installed to the OUT side of the flowmeter. With respect to plastic product, please refrain from the use of mixing of chemicals.

### 型式 Type selection

型式欄にご記入頂き、そのままFAXでもOK! お見積りも、ご注文承ります。

本管 Main-Port      分岐 Sub-Port      各分岐が異なる場合、向かって左より記載。  
Identify model number(s) based on configurations from left.

系統数 # of port	予備ポート Spare port	左側口径 Connection size(left)	右側口径 Connection size(right)	取付位置 Mounting direction	表示/出力 Display/Output	ニードルバルブ Needle valve	流量 Flow rate	接続口径 Connection size	オプション Option	特殊項目 For specialized item																																																																													
TPR25-R																																																																																							
記入例 e.g.: <b>TPR25-R3P1-01A-GN23 / XN02 / XP00</b>																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>*4</td> <td>表示計・変換器 Remote-mounted display required</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>プラグ Plug</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Rc 1/4"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rc 3/8"</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rc 1/2"</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>なし None   流量センサを内蔵していません。 No measuring capability</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.5~5L/min</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1~10L/min</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2~20L/min</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>なし None</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>ニードルバルブ付 Needle valve *3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>パルス出力 No display. Pulse output available.</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>表示計搭載 Display (EM30DT) mounted. *1</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>アナログ変換器搭載(標準:4-20mA) Signal converter: EX30AR mounted (Default I/O: 4-20mA) *2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>なし None   ホールICセンサは付きません。 No measuring capability</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>標準 Default</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>本管側 Main-Port</td> <td>詳細は、TPR25-Sを参照下さい。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>バルブ側 Valve-Port</td> <td>Refer to "Mounting direction" in the TPR25-S catalog for detail.</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>分岐側 Sub-port</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>プラグ Plug</td> <td>ハンドル側を正面として、向かって左側、右側を示します。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Rc 1"</td> <td>Identify the connection size on the left or right side when looking at the needle valves.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Rc 1 1/4"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P0</td> <td>予備ポートなし None</td> <td rowspan="3">予備ポート3箇所以上は、「P3」、「P4」と記載して下さい。 Identify "P3" or "P4" if 3 or more spare ports are required.</td> </tr> <tr> <td>P1</td> <td>予備ポート1箇所 1-port</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>予備ポート2箇所 2-port</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2連タイプ 2-port</td> <td rowspan="4">予備ポートを含んだ系統数です。 "# of port" includes spare port(s).</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3連タイプ 3-port</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4連タイプ 4-port</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5連タイプ 5-port</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6連タイプ 6-port</td> <td>7連以上はご相談下さい。 Ask us if 7-port or more is required.</td> </tr> </table>											*4	表示計・変換器 Remote-mounted display required	A1	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"	A2	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"	A3	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"	A4	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"	0	プラグ Plug	1	Rc 1/4"	2	Rc 3/8"	3	Rc 1/2"	0	なし None   流量センサを内蔵していません。 No measuring capability	1	0.5~5L/min	2	1~10L/min	3	2~20L/min	P	なし None	N	ニードルバルブ付 Needle valve *3	A	パルス出力 No display. Pulse output available.	G	表示計搭載 Display (EM30DT) mounted. *1	R	アナログ変換器搭載(標準:4-20mA) Signal converter: EX30AR mounted (Default I/O: 4-20mA) *2	X	なし None   ホールICセンサは付きません。 No measuring capability	A	標準 Default	B	本管側 Main-Port	詳細は、TPR25-Sを参照下さい。	C	バルブ側 Valve-Port	Refer to "Mounting direction" in the TPR25-S catalog for detail.	D	分岐側 Sub-port		0	プラグ Plug	ハンドル側を正面として、向かって左側、右側を示します。	1	Rc 1"	Identify the connection size on the left or right side when looking at the needle valves.	2	Rc 1 1/4"		P0	予備ポートなし None	予備ポート3箇所以上は、「P3」、「P4」と記載して下さい。 Identify "P3" or "P4" if 3 or more spare ports are required.	P1	予備ポート1箇所 1-port	P2	予備ポート2箇所 2-port	2	2連タイプ 2-port	予備ポートを含んだ系統数です。 "# of port" includes spare port(s).	3	3連タイプ 3-port	4	4連タイプ 4-port	5	5連タイプ 5-port	6	6連タイプ 6-port	7連以上はご相談下さい。 Ask us if 7-port or more is required.
*4	表示計・変換器 Remote-mounted display required																																																																																						
A1	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"																																																																																						
A2	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"																																																																																						
A3	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"																																																																																						
A4	表示計・変換器特殊取付 See "Example display mounting"																																																																																						
0	プラグ Plug																																																																																						
1	Rc 1/4"																																																																																						
2	Rc 3/8"																																																																																						
3	Rc 1/2"																																																																																						
0	なし None   流量センサを内蔵していません。 No measuring capability																																																																																						
1	0.5~5L/min																																																																																						
2	1~10L/min																																																																																						
3	2~20L/min																																																																																						
P	なし None																																																																																						
N	ニードルバルブ付 Needle valve *3																																																																																						
A	パルス出力 No display. Pulse output available.																																																																																						
G	表示計搭載 Display (EM30DT) mounted. *1																																																																																						
R	アナログ変換器搭載(標準:4-20mA) Signal converter: EX30AR mounted (Default I/O: 4-20mA) *2																																																																																						
X	なし None   ホールICセンサは付きません。 No measuring capability																																																																																						
A	標準 Default																																																																																						
B	本管側 Main-Port	詳細は、TPR25-Sを参照下さい。																																																																																					
C	バルブ側 Valve-Port	Refer to "Mounting direction" in the TPR25-S catalog for detail.																																																																																					
D	分岐側 Sub-port																																																																																						
0	プラグ Plug	ハンドル側を正面として、向かって左側、右側を示します。																																																																																					
1	Rc 1"	Identify the connection size on the left or right side when looking at the needle valves.																																																																																					
2	Rc 1 1/4"																																																																																						
P0	予備ポートなし None	予備ポート3箇所以上は、「P3」、「P4」と記載して下さい。 Identify "P3" or "P4" if 3 or more spare ports are required.																																																																																					
P1	予備ポート1箇所 1-port																																																																																						
P2	予備ポート2箇所 2-port																																																																																						
2	2連タイプ 2-port	予備ポートを含んだ系統数です。 "# of port" includes spare port(s).																																																																																					
3	3連タイプ 3-port																																																																																						
4	4連タイプ 4-port																																																																																						
5	5連タイプ 5-port																																																																																						
6	6連タイプ 6-port	7連以上はご相談下さい。 Ask us if 7-port or more is required.																																																																																					



\*1: 標準はEM30DTを搭載します。EM40シリーズ搭載の場合、オプション欄に表示計オプション記号を記入してください。  
 \*2: 標準はEX30AR-Iを搭載します。電圧出力の場合、オプション欄に変換器オプション記号を記入してください。  
 \*3: 流量調整用バルブのため、全閉機能はありません。  
 \*4: 総合カタログの表示計・変換器ページにてご確認下さい。  
 ※EM40シリーズは取付不可  
 ※1: Standard display is EM30DT. If EM40 is selected, specify the optional symbol in "Option"  
 ※2: Standard converter is EX30AR-I. If voltage output is required, specify the optional symbol in "Option"  
 ※3: Due to flow adjustment valve, valve shut-off capability is not available.  
 ※4: Refer to Display/Converter catalog for detail.  
 ※EM40 series: N/A

## 仕様 Specifications

流量精度 Flow accuracy	±5% of F.S. F.S.±5%
使用最高圧力 Max. operating pressure	0.5MPa(G)
使用流体温度 Operating fluid temperature	A type : Max.80°C, G/R type : Max.50°C
使用環境温度 Ambient operating temperature	0~55°C(結露なきこと No dewing)
ケーブル長 Cable length	2m
接液部材質 Wetted Material	PPS, SCS13, FKM, SUS304(Te), (POM * Max.5L/min用のみ Max.5L/min only)

## 電気仕様

A type	パルス出力 Pulse output	NPNオープンコレクタ NPN open collector Max.DC26.4V 15mA Max.		
	電源/消費電流 over supply/Current consumption	DC5~24V±10% 8mA Max.		
G type	比較出力 Comparative output	NPNオープンコレクタ Max.DC35V 100mA Max. 2点 NPN open collector Max.DC35V 100mA Max. 2 points		
	表示 Indication	LCD4桁, 流量表示(瞬間値) 4-digit LCD display for flow rate (instantaneous value)		
R type	電源/消費電流 over supply/Current consumption	DC24V±10% 90mA Max.		
	比較出力 Comparative output	リレー出力(C接点) Relay output (Contact C) Max.DC30V 100mA Max. 2点 2 points		
	アナログ出力 Analog output	標準 Standard	DC4-20mA 負荷抵抗: 300Ω以下 Load resistance: Below 300Ω	
		V,W,N,T type	DC0-5V/1-5V/0-10V/1-10V 負荷抵抗: 5KΩ以上 Load resistance: More than 5kΩ	
電源/消費電流 over supply/Current consumption	標準 Standard	DC24V±10% 65mA Max.		
	V,W,N,T type	DC24V±10% 40mA Max.		

※ EM30DTの仕様です。EM40シリーズは、詳細ページを参照願います。  
The above pin assignments are used for EM30DT. Refer to Digital meter/ Converter Page for detail of EM40.

## 配線 Wiring diagram

A type		G type ※		R type	
AWG24(0.2mm <sup>2</sup> )		AWG26(0.1mm <sup>2</sup> )		AWG28(0.08mm <sup>2</sup> )	
線色 Cable colors	内容 Function	線色 Cable colors	内容 Function	線色 Cable colors	内容 Function
橙 Orange	DC 5~24V	黄 Yellow	CP1	青 Blue	GND
灰 Gray	GND	緑 Green	CP2	茶 Brown	アナログ出力 Analog output
白 White	パルス出力 Pulse input	白 White	COM	黄 Yellow	CP1 (N.O.)
		黒 Black	GND	橙 Orange	CP1 (N.C.)
		赤 Red	+DC V	緑 Green	CP2 (N.O.)
				紫 Purple	CP2 (N.C.)
				白 White	COM
				黒 Black	DC 0V
				赤 Red	DC 24V

※ EM30DTの仕様です。EM40シリーズは、詳細ページを参照願います。  
The above pin assignments are used for EM30DT. Refer to Digital meter/ Converter Page for detail of EM40.

## 構造図 Structural drawing

組み合わせ参考例 Example configurations

M5ネジを使用してください。  
Use M5-size screw

⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑦ ⑥ ⑤ ④ ③ ② ①

79.5  
65  
Max.83  
142 95  
65  
45  
(33.5) 47 47 48 47 (61.5)  
(283)

No.	名称 Names	材質 Material
1	表示計 Display	-
2	クランプアップ Upper clamp	ADC12
3	六角穴付きボルト hexagon socket head cap screw	SUS304
4	マニホールド Manifold	PPS
5	クランプダウン Lower clamp	ADC12
6	本管用プラグ Plug for main-port	SCS13
7	本管用アダプタ Adaptor for main-port	SCS13
8	分岐用アダプタ Adaptor for sub-port	SCS13
9	ジョイントクリップ Fastener	SUS304-CSP
10	グラウンド Needle valve nut	SCS13
11	ニードルバルブ Needle valve	SUS304(Te)