# 流量計測マニホールド(羽根車式流量計)

# TPS25/32-R (H type)

TOFPINE

- ヘッダ、バルブ、流量計をセットでご提供いたします。
- 冷却水ラインの戻り側の流量監視に最適です。
- 豊富なバリエーションで、お客様の様々なニーズにお応えします。
- 設計工数、作業工数を削減致します。
- A set of the header, valve and flowmeter, is available.
- Most suited to the flow monitor at return end of the cooling water line.
- Responds to our customer's diverse needs with an abundant variation.
- It contributes to a reduction of design man-hour and working man-hour.

| 注意 Caution | 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。To keep a measuring accuracy, use pipes and couplings equivalent to dia. of flow path or more than that of them. |
|---|---|

## 型式 Model number selection

本管 Main-Port / 分岐 Sub-Port / 分岐 Sub-Port / 本管 Main-Port

| | 本管規格 Main-Port std. | | バルブ Valve | | 表示/出力 Display / Output | | 連数 # of port | | 最大流量 Max. flow | 口径 Connection size | 継手形状 Fitting Options | 口径 Connection size | 接続口 Inlet side | 取付姿勢 Mounting direction | オプション Option | 特殊項目 For specialized item |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPS | □ | R | □ | H | □ | R | □ | B | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ | □ |

記入例 e.g.: **TPS25-RBHA-R3-B5-03-A05R-D**

∗1: 標準は、EM30DT搭載です。EM40、EM45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: 変換器EX30AR搭載。
∗3: 本管規格25Aのみ対応可。
∗4: 表示計·変換器のページ参照
**例 )** 「-3DTP」… EM30DTPを系統数添付。
∗5: 予備ポートの数量又は位置を下記のように記載願います。
予備ポートを示す記号「P」と数量を記載願います。
**例1)** 「-P2」… 系統数の内、2系統を予備ポートとする。
予備ポートの位置を型式で示したい場合は、本管を下側に置いて、向かって左側より分岐形状の記号と予備ポートを示す「P」を並べてください。
**例 )** 表示計搭載5連、右側2つが予備ポートの場合、「-GGGPP」

∗1: Standard display is EM30DT. If EM40 or EM45 is selected, specify the optional symbol in "Option"
∗2: Convertor"EX30AR" mounted.
∗3: Available for the TPS25 Series only.
∗4: Refer to Digital meter / Converter in the catalogue.
**e.g.** 「-3DTP」 … indicating the number of EM30DTP installed.
∗5: The number or position of Spare-Port should be described as indicated below.
Describe "P" indicating Spare-Port and the number of the Port.
**e.g.** 「-P2」 … 2-Port
To indicate the position of Spare-Port, put the main-port downward, and then describe the Sub-Port options and "P" from left.
**e.g.** 「-GGGPP」 ... 5-port with displays having 2 Spare-Port from right.

表示計 ∗4 Indicator
予備ポート ∗5 Spare-port

| | |
|---|---|
| D | 底面取付 Installed on bottom side |
| B | 背面取付 Installed on back side |

| | |
|---|---|
| L | 向かって左側 Left side when looking at system |
| R | 向かって右側 Right side when looking at system |
| B | 背面 back side |
| D | 底面 bottom side |
| LR | 左右 left and right |

| | |
|---|---|
| 04 | Rc3/4 |
| 05 | Rc1 |
| 06 | Rc1 1/4 |

| | |
|---|---|
| A | アダプタのみ Adapter only |
| L | エルボ Elbow ∗3 |
| V | バルブ valve ∗3 |
| LV | エルボ+バルブ Elbow + valve ∗3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Rc1/4 | 03 | Rc1/2 | R3 | R1/2 |
| 02 | Rc3/8 | 04 | Rc3/4 | R4 | R3/4 |

| | |
|---|---|
| Max. | 下記分岐流量の最大流量を記入 Max. flow rate for sub-port selected from the available flow range below |

| | |
|---|---|
| 連数 # of port | 連数を記入 Show here # of port |

| | |
|---|---|
| A | パルス出力 Pulse output |
| G | 表示計搭載 With Indicator ∗1 |
| I | 4-20mA出力 4-20mA output ∗2 |
| V | 0-5V出力 output ∗2 |
| N | 1-5V出力 output ∗2 |
| W | 0-10V出力 Output at 0-10V ∗2 |
| T | 1-10V出力 Output at 1-10V ∗2 |

| | |
|---|---|
| B | ボールバルブ付 With ball valve |
| N | ニードルバルブ付 With a needle valve |

| | 分岐流量 Sub-Port flow | 分岐口径 Sub-Port connection size | 本管口径 Main-Port connection size |
|---|---|---|---|
| 25 | 0.5~5L/min | Rc1/4~1/2, R1/2 | Rc3/4, Rc1 |
| | 1~10L/min | Rc3/8~1/2, R1/2 | |
| | 2~20L/min | | |
| 32 | 2~20L/min | Rc1/2~3/4, R3/4 | Rc1, Rc1 1/4 |
| | 3~30L/min | | |
| | 5~50L/min | | |

## 仕様 Specifications

| | |
|---|---|
| 流量精度 Flow accuracy | ±5% of F.S. |
| 使用最高圧力 Max. operating pressure | 0.75MPa(G) |
| 使用流体温度 Operating fluid temperature | Max. 80℃ ※ |
| 使用環境温度 Ambient operating temperature | 0～55℃(結露なきこと No dewing) |
| ケーブル長 Cable length | 2m |

※ 表示計·変換器搭載タイプは、使用環境温度0～35℃の条件となります。使用環境温度35～55℃でご使用の場合、使用流体温度Max. 50℃までとなります。
Display / Convertor-mounted models is available with operating temperature range of 0 - 35°C. When using at temperature range of 35 - 55°C, max.fluid temperature should be 50°C.

## 電気仕様 Electrical specifications

| | | |
|---|---|---|
| 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 Power source / Current consumption | DC5～24V±10% 8mA Max. |
| G type ※ | 比較出力 Comparative output | NPNオープンコレクタ NPN open collector Max. DC35V 100mA Max. 2点 2 points |
| | 表示 Indication | LCD 4桁, 流量表示（瞬時値）4-digit LCD display for flow rate (instantaneous value) |
| | 電源/消費電流 Power source / Current consumption | DC24V±10% 90mA Max. |
| I type | 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 | 4-20mA 負荷抵抗：300Ω以下 Load resistance: Below 300 Ω |
| | 電源/消費電流 Power source / Current consumption | DC24V±10% 65mA Max. |
| V, N, W, T type | 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 | 0-5V/1-5V/0-10V/1-10V 負荷抵抗：5kΩ以上 Load resistance: More than 5 kΩ |
| | 電源/消費電流 Power source / Current consumption | DC24V±10% 40mA Max. |

※ EM30DTの仕様です。EM40、EM45シリーズは詳細ページを参照願います。The above specifications are for EM30DT. Refer to Digital meter / Converter Page for detail of EM40 and EM45.

## 配線 Wiring diagram

### A type
AWG 24(0.2mm²)

| 線色 Cable colors | 内容 Function |
|---|---|
| 橙 Orange | +DC V |
| 灰 Gray | GND |
| 白 White | パルス出力 Pulse output |

### G type ※
AWG 26(0.1mm²)

| 線色 Cable colors | 内容 Function |
|---|---|
| 黄 Yellow | CP1 |
| 緑 Green | CP2 |
| 白 White | COM |
| 黒 Black | GND |
| 赤 Red | +DC V |

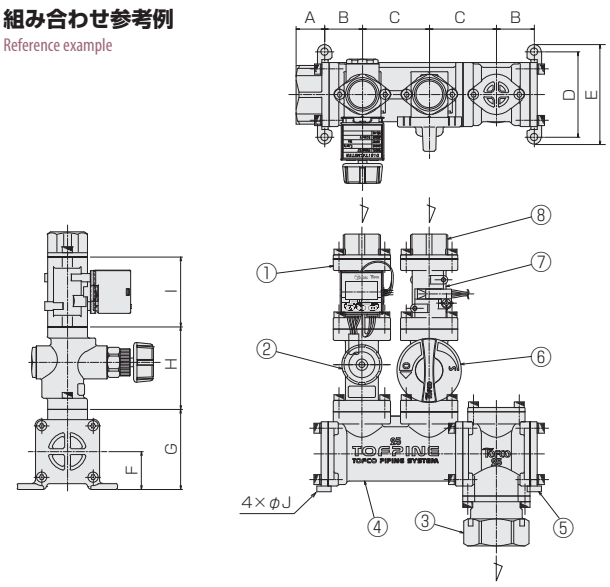
※ EM30DTの仕様です。EM40、EM45シリーズは詳細ページを参照願います。
The above pin assignments are used for EM30DT.
Refer to Digital meter / Converter Page for detail of EM40 and EM45.

### I, V, N, W, T type
AWG 28(0.08mm²)

| 線色 Cable colors | 内容 Function |
|---|---|
| 青 Blue | GND |
| 茶 Brown | アナログ出力 Analog output |
| 黄 Yellow | CP1（N.O.） |
| 橙 Orange | CP1（N.C.） |
| 緑 Green | CP2（N.O.） |
| 紫 Purple | CP2（N.C.） |
| 白 White | COM |
| 黒 Black | DC 0V |
| 赤 Red | DC +24V |

## 構造図 Structural drawing

**組み合わせ参考例**
Reference example




## 規格寸法 A table of standard dimensions

| 規格 Std. | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TPS25 | 20 | 26.5 | 47 | 60 | (70) | 26.5 | 56 | 58 | 49 | 4.8 |
| TPS32 | 24 | 36 | 66 | 76 | (90) | 34 | 66 | 59 | 55 | 6 |

### 材質 Materials

| No. | 名称 Names of parts | 材質 Material |
|---|---|---|
| 1 | 表示計付流量計 Flowmeter with indicator | SCS13 他 SCS13, etc. |
| 2 | ストレートニードルバルブ Straight needle valve | SCS13 他 SCS13, etc. |
| 3 | 本管アダプタ Main-Port adapter | SCS13 |
| 4 | マニホールド部 Part of the manifold | SCS13 |
| 5 | 本管プラグ Main-Port plug | SCS13 |
| 6 | 連結ボールバルブ A coupled ball valve | SCS13 他 SCS13, etc. |
| 7 | 流量計部 Part of the flowmeter | SCS13 他 SCS13, etc. |
| 8 | 分岐アダプタ Sub-Port adapter | SCS13 |