

# CS

CODE AND SPECIFICATIONS SHEET

## 防浸形電磁流量計(高性能形)

検出器 FMR404R 形

変換器 EFM204AU 形



FMR404R 形  
防浸形検出器(専用ケーブル用)  
注: はしごはオプションです

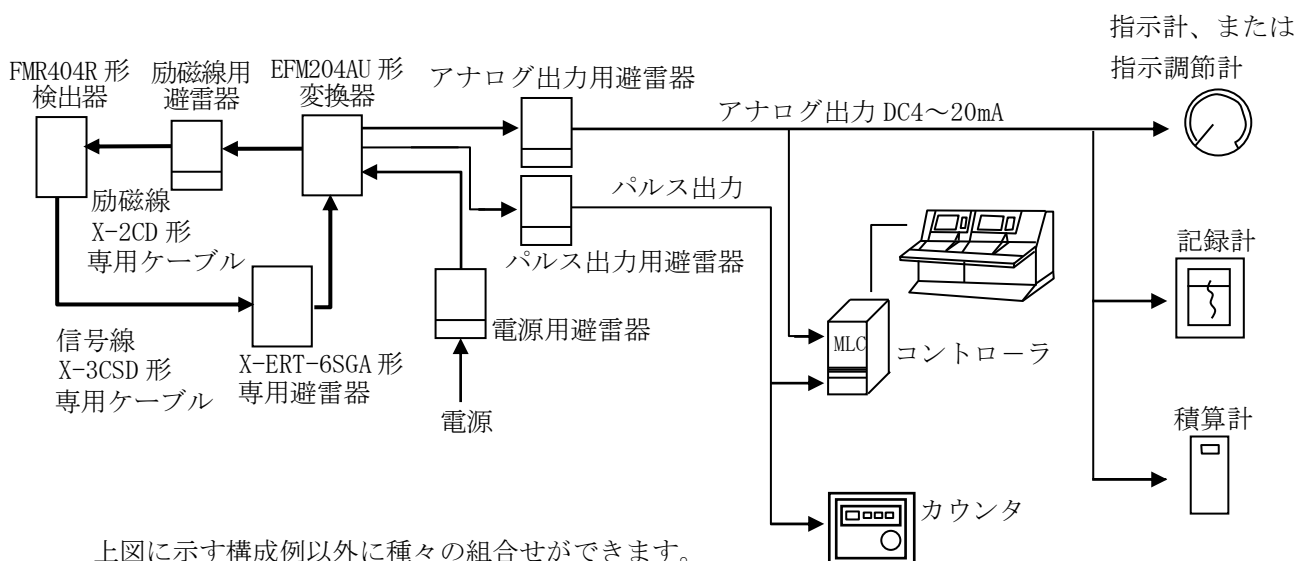


EFM204AU 形  
高性能変換器

FMR404R 形防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)は、上下水道、農業用水、各種工業用水、排水はもとより、砂泥を含んだ汚水など、種々の液体の流量測定に用いられ、容積流量に比例した流量信号を発生し、EFM204AU 形高性能変換器によりアナログ出力やパルス出力に変換する計器です。検出器に電子回路を搭載していないため、一時的な浸水の可能性があるピット内設置や振動の多い配管に適しています。

また、EFM204AU 形高性能変換器は、豊富なインテリジェント機能を持ち、表示機能や操作性が向上しています。

## 構成



# 検出器仕様

## 標準仕様

| 項目  | 内容  |  |  |
|---|---|--|--|
| 組合せ変換器                                    | EFM204AU 形変換器   |  |  |
| 口径<br>(mm)                                | 小口径   | 2.5、5、10、15、25、40、50、80、100、150、200、250  |  |
|   | 大口径   | 300、350、400、450、500、600、700、800、900、1000、1100、1200、1350、1500、1600、1800、2000、2200、2400、2600 |  |
| 流量測定範囲<br>(=スパン流量)<br>[m <sup>3</sup> /h] | 流速換算で 0-0.1m/s~0-10m/s の範囲の流量を任意に設定できます。設定可能目盛り範囲の詳細は、表 1 を参照ください。  |  |  |
| 口径、流速換算<br>スパン流量と精度                       | 表 2 を参照ください。  |  |  |
| 実流量校正                                     | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)で校正を行い、流速約 1m/s 時のスパン流量に設定します。付加仕様にてご指定目盛への設定、およびご指定目盛での実流量校正を行います。<br>なお、ご指定目盛の場合であっても、実流量校正は下記の区分で行います。(ただし、口径によって異なります。)<br>(1) 流速が 5m/s 以下の場合にご指定目盛。<br>(2) 流速が 5m/s 以上の場合、外挿法による延長目盛で校正を行う場合もあります。 |  |  |
| 常用流速                                      | 上水、農工業用水では 1m/s 以上。産業排水、下水で付着性物質を含む流体では、2~3m/s 以上。SS 濃度の大きい流体では、3m/s 以上とすることを推奨します。   |  |  |
| 流体温度                                      | -20~140℃(凍結しないこと)<br>ライニング材質、圧力などで決まります。<br>詳細は表 3、図 1 を参照ください。   |  |  |
| 流体圧力                                      | -0.098MPa からフランジ規格圧力まで。<br>ライニング材質、流体温度などで異なります。<br>詳細は表 3、図 1 を参照ください。   |  |  |
| 周囲温度(注 1)                                 | -20~60℃   |  |  |
| 周囲湿度                                      | 5~95%RH(結露しないこと)  |  |  |
| 使用場所の振動                                   | 4.9m/s <sup>2</sup> 以下  |  |  |
| 流体<br>導電率<br>(注 2)                        | 2.5~<br>250mm   | 1 mS/m 以上  |  |
|   | 300~<br>2600mm  | 5 mS/m 以上  |  |
| 主要<br>部材<br>材質                            | 検出部   | 2.5~<br>40mm   | パイプ : ステンレス鋼<br>ケース : 炭素鋼(口径 40 はステンレス鋼)<br>ライニング : 4 ふっ化エチレン樹脂(PFA)<br>電極 : SUS316L<br>保護リング : SUS316   |
|   |   | 50~<br>250mm   | ケース : ステンレス鋼<br>測定管(パイプ) : ステンレス鋼<br>フランジ : ステンレス鋼<br>ライニング : クロロブレンゴム<br>電極 : SUS316L<br>保護リング : SUS316 |
|   | 端子部   | 300~<br>2600mm   | ケース : 炭素鋼<br>測定管(パイプ) : SUS304<br>フランジ : 炭素鋼<br>ライニング : クロロブレンゴム<br>電極 : SUS316L<br>保護リング : SUS304       |
|   |   | 端子部  | カバー : アルミニウム合金<br>ケース : アルミニウム合金   |

注 1 : ケース表面温度が 60℃以上となる直射日光や輻射熱を受ける場所では、日除けなどを設けてください。

注 2 : 流体導電率により専用ケーブルの長さに制約があります。詳細は図 1 を参照ください。

| 項目   | 内容  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|--|---|--|----------------------|--|-----|-----|------------------|---|------------|------------------|-----------------------------|----------|--------|-------------|----------------------|----------------|---------------|----------------------|---------------|-------------|-------|
| 配管接続方式と<br>フランジ規格<br>(注 3)   | 2.5~<br>40mm  | はさみ込み方式<br>但し、口径 2.5~15mm の配管側接続フランジは、JIS B 2220 10K の 15A のフランジとなります。 |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 50~<br>250mm  | フランジ接続方式<br>ただし、JIS B 2220 10K 鋼製管フランジに相当した溶接式フランジ                     |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 300~<br>2600mm  | フランジ接続方式<br>ただし、JIS G 3443-2 F12 水道用塗覆鋼管-第 2 部 : 異形管に相当した溶接式フランジ       |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 塗色   | 検出部   | 2.5~<br>25mm   | グレー(ポリウレタン樹脂塗装)      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  |   | 40~<br>250mm   | 無塗装(ステンレス地肌)         |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 300~<br>2600mm   |   | ライトグレー(ポリウレタン樹脂塗装)   |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 端子箱部  | カバー : ラベンダーブルー(ポリウレタン樹脂塗装)<br>ケース : ライトグレー(ポリウレタン樹脂塗装)                 |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 配管の一般<br>条件  | 上流側直管長 D : 検出器口径  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 90° ベンド、T 字管、拡大管または仕切弁全開  | ポンプ  | 各種調整弁                |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 5D 以上   | 10D 以上   | 10D 以上               |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 注 : 下流側の直管長は不要です。<br>ただし、バタフライ弁など流速分布を乱すおそれがあるものを下流側に設ける場合は、2D 以上の直管部を設けてください。 |   |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 互換性  | 実流量校正により固有の感度係数を決定された検出器は、その感度係数を設定することにより、他の EFM204AU 形変換器と組合せて使用できる互換性を持っています。  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 外部配線口  | G1/2 2 個  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 防水規格   | JIS C 0920 IP67(防浸形)  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 検出器電源  | EFM204AU 形変換器より供給。  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 伝送距離   | 検出器-変換器間 : 最大 300m(流体導電率により異なります)<br>変換器-受信計器 : 往復線路抵抗と負荷抵抗の和が 1kΩ まで。  |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 検出器-変換器<br>間使用<br>ケーブル<br>(注 4)  | 検出器の手配と同時に下記専用ケーブルを、コード表により必ず手配してください。<br>信号用ケーブル : X-3CSD 形専用ケーブル<br>励磁用ケーブル : X-2CD 形専用ケーブル   |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 推奨避雷器  | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>屋外用</th> <th>屋内用</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検出器-変換器間<br/>信号線用</td> <td>-</td> <td>X-ERT-6SGA</td> </tr> <tr> <td>検出器-変換器間<br/>励磁線用</td> <td>X-ERT-5FSRA<br/>(共用または単独で使用)</td> <td>SR-A100A</td> </tr> <tr> <td>変換器電源用</td> <td>X-ERT-5LSRA</td> <td>SR-A100A<br/>(SR-D24)</td> </tr> <tr> <td>変換器アナログ<br/>出力用</td> <td>(X-ERT-54SRA)</td> <td>X-ERT-52SRA<br/>SR-DS</td> </tr> <tr> <td>変換器パルス<br/>出力用</td> <td>X-ERT-5PSRA</td> <td>SR-DP</td> </tr> </tbody> </table> |  |                      |  | 屋外用 | 屋内用 | 検出器-変換器間<br>信号線用 | - | X-ERT-6SGA | 検出器-変換器間<br>励磁線用 | X-ERT-5FSRA<br>(共用または単独で使用) | SR-A100A | 変換器電源用 | X-ERT-5LSRA | SR-A100A<br>(SR-D24) | 変換器アナログ<br>出力用 | (X-ERT-54SRA) | X-ERT-52SRA<br>SR-DS | 変換器パルス<br>出力用 | X-ERT-5PSRA | SR-DP |
|  |   | 屋外用  | 屋内用                  |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 検出器-変換器間<br>信号線用  | -  | X-ERT-6SGA           |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 検出器-変換器間<br>励磁線用  | X-ERT-5FSRA<br>(共用または単独で使用)  | SR-A100A             |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 変換器電源用  | X-ERT-5LSRA  | SR-A100A<br>(SR-D24) |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
|  | 変換器アナログ<br>出力用  | (X-ERT-54SRA)  | X-ERT-52SRA<br>SR-DS |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 変換器パルス<br>出力用  | X-ERT-5PSRA   | SR-DP  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 注 : ( ) 内は、DC24V 電源仕様の場合。  |   |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 注 3 : 耐水圧試験圧力は、フランジ規格圧力の 1.5 倍です。ただし、水道用規格フランジは、フランジ規格圧力に 0.5MPa を加えた値です。      |   |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |
| 注 4 : 専用ケーブルの仕様と許容長さの関係については、図 1、表 4、を参照ください。                                  |   |  |                      |  |     |     |                  |   |            |                  |                             |          |        |             |                      |                |               |                      |               |             |       |

# CS・3252-918

**表 1. 流量測定範囲 (=スパン流量)**  
[m<sup>3</sup>/h]

| 流速<br>口径 | 約 0.1m/s<br>(0-最小流量) | 約 1m/s<br>(0-基準流量) | 約 10m/s<br>(0-最大流量) |
|----------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 2.5      | 0- 0.0018            | 0- 0.018           | 0- 0.18             |
| 5        | 0- 0.007             | 0- 0.07            | 0- 0.7              |
| 10       | 0- 0.031             | 0- 0.31            | 0- 3.1              |
| 15       | 0- 0.07              | 0- 0.7             | 0- 7.0              |
| 25       | 0- 0.18              | 0- 1.8             | 0- 18               |
| 40       | 0- 0.453             | 0- 4.53            | 0- 45.3             |
| 50       | 0- 0.70              | 0- 7.0             | 0- 70               |
| 80       | 0- 1.8               | 0- 18              | 0- 180              |
| 100      | 0- 3.1               | 0- 31              | 0- 310              |
| 150      | 0- 7.0               | 0- 70              | 0- 700              |
| 200      | 0- 11.3              | 0- 113             | 0- 1130             |
| 250      | 0- 17.7              | 0- 177             | 0- 1770             |
| 300      | 0- 25.4              | 0- 254             | 0- 2540             |
| 350      | 0- 34.6              | 0- 346             | 0- 3460             |
| 400      | 0- 45.2              | 0- 452             | 0- 4520             |
| 450      | 0- 57.3              | 0- 573             | 0- 5730             |
| 500      | 0- 70.7              | 0- 707             | 0- 7070             |
| 600      | 0- 102               | 0- 1020            | 0- 10200            |
| 700      | 0- 139               | 0- 1390            | 0- 13900            |
| 800      | 0- 181               | 0- 1810            | 0- 18100            |
| 900      | 0- 229               | 0- 2290            | 0- 22900            |
| 1000     | 0- 283               | 0- 2830            | 0- 28300            |
| 1100     | 0-1030               | 0- 3420            | 0- 34200            |
| 1200     | 0-1220               | 0- 4070            | 0- 40700            |
| 1350     | 0-1550               | 0- 5150            | 0- 51500            |
| 1500     | 0-1910               | 0- 6360            | 0- 63600            |
| 1600     | 0-2170               | 0- 7240            | 0- 72400            |
| 1800     | 0-2750               | 0- 9160            | 0- 91600            |
| 2000     | 0-3390               | 0-11300            | 0-113000            |
| 2200     | 0-4110               | 0-13700            | 0-137000            |
| 2400     | 0-4890               | 0-16300            | 0-163000            |
| 2600     | 0-5730               | 0-19100            | 0-191000            |

注 1 : 口径 1100 以上の最小流速は約 0.3m/s です。  
注 2 : 図 2 と図 3 の流量-流速線図も参照ください。

**表 2. 口径、流速換算スパン流量と精度**  
(検出器、変換器の組合せ精度)

| 口径<br>(mm)        | 流速換算スパン<br>流量(m/s) | 指示値(%)  | 精 度                                 |
|-------------------|--------------------|---------|-------------------------------------|
| 2.5<br>~<br>15    | 0.1~0.3 未満         | 0~100   | スパンの±1.5%                           |
|                   | 0.3~1 未満           | 0~50 未満 | スパンの±0.25%                          |
|                   |                    | 50~100  | 指示値の±0.5%                           |
|                   | 1~10               | 0~20 未満 | スパンの±0.1%                           |
| 25<br>~<br>200    | 0.1~0.3 未満         | 0~100   | スパンの±1.0%                           |
|                   |                    | 0~50 未満 | スパンの±0.25%                          |
|                   | 0.3~1 未満           | 50~100  | 指示値の±0.5%                           |
|                   |                    | 1~10    | 0~20 未満                             |
| 250<br>~<br>400   | 0.1~0.3 未満         | 0~100   | スパンの±1.0%                           |
|                   |                    | 0~50 未満 | スパンの±0.8%                           |
|                   | 0.3~1 未満           | 0~50 未満 | スパンの±0.25%                          |
|                   |                    | 50~100  | 指示値の±0.5%                           |
| 450<br>~<br>1000  | 0.1~0.3 未満         | 0~100   | ±0.45%/ Vs<br>(Vsはm/s で表さ<br>れるスパン) |
|                   |                    | 0~100   | スパンの±1.5%                           |
|                   | 0.3~1 未満           | 0~50 未満 | スパンの±0.5%                           |
|                   |                    | 50~100  | 指示値の±1%                             |
| 1100<br>~<br>2600 | 0.1~0.3 未満         |         |                                     |
|                   | 0.3~1 未満           | 0~100   | スパンの±1.5%                           |
|                   | 1~10               | 0~100   | スパンの±0.8%                           |

注 : 当社の実流量校正装置を基準として校正したとき  
の値。

表 3. ライニング材質と温度・圧力の関係

□ : 標準ライニング、□ : 準標準ライニング、 枠内の数値 : 流体圧力

| ライニング材質    |          | 4 ぶつ化エチレン樹脂 (PFA) (注) | 4 ぶつ化エチレン樹脂 (PTFE)      | クロロプレンゴム (CR)           |
|------------|----------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 流体温度範囲(°C) |          | -20~140               | -20~70                  | -20~70                  |
| 流体圧力範囲     | 口径 (mm)  | 2.5~40                | -0.029MPa~フランジ規格の呼び圧力まで | -0.049MPa~フランジ規格の呼び圧力まで |
|            | 50~250   |                       |                         |                         |
|            | 300      |                       |                         |                         |
|            | 350~400  |                       | -0.029MPa~0.98MPa       | -0.098MPa~フランジ規格の呼び圧力まで |
|            | 450~2600 |                       |                         |                         |

注 : 口径 40mm 以下の 4 ぶつ化エチレン樹脂(PFA)の流体温度と圧力の関係は、図 1 を参照ください。

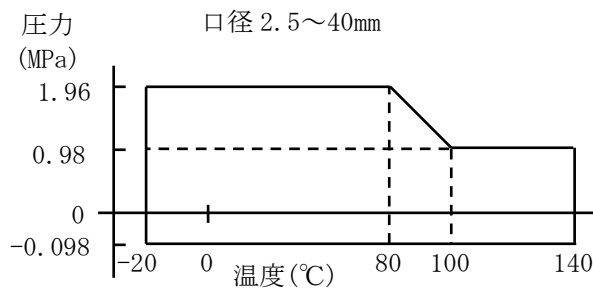


図 1. 4 ぶつ化エチレン樹脂(PFA)の温度・圧力の関係

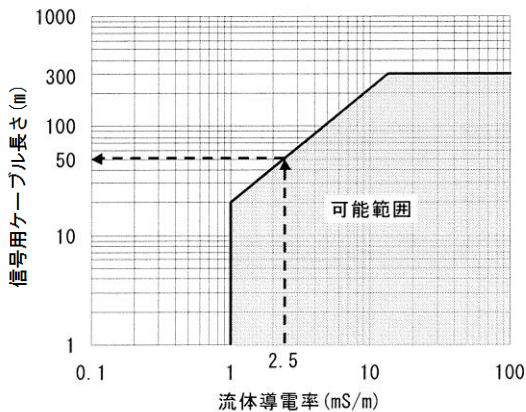


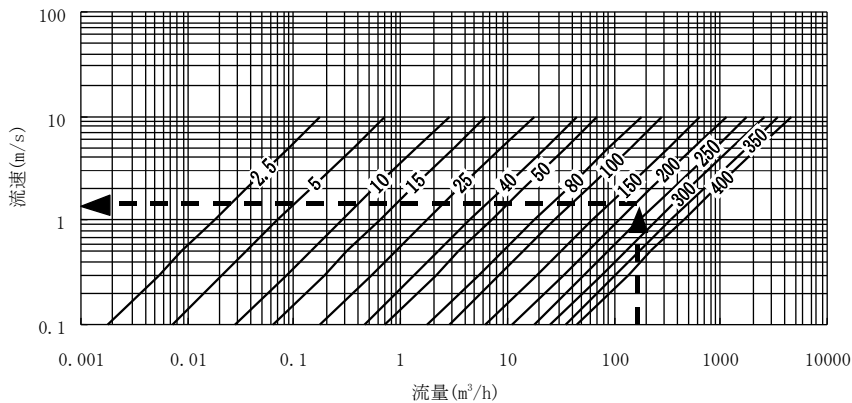
図 2. 流体導電率と信号用ケーブル長さの関係

例 : 流体導電率が 2.5mS/m の場合、信号用ケーブルは 50m まで延長できます。

注 : 導電率の最小値は口径により異なります。

表 4. 専用ケーブルの仕様

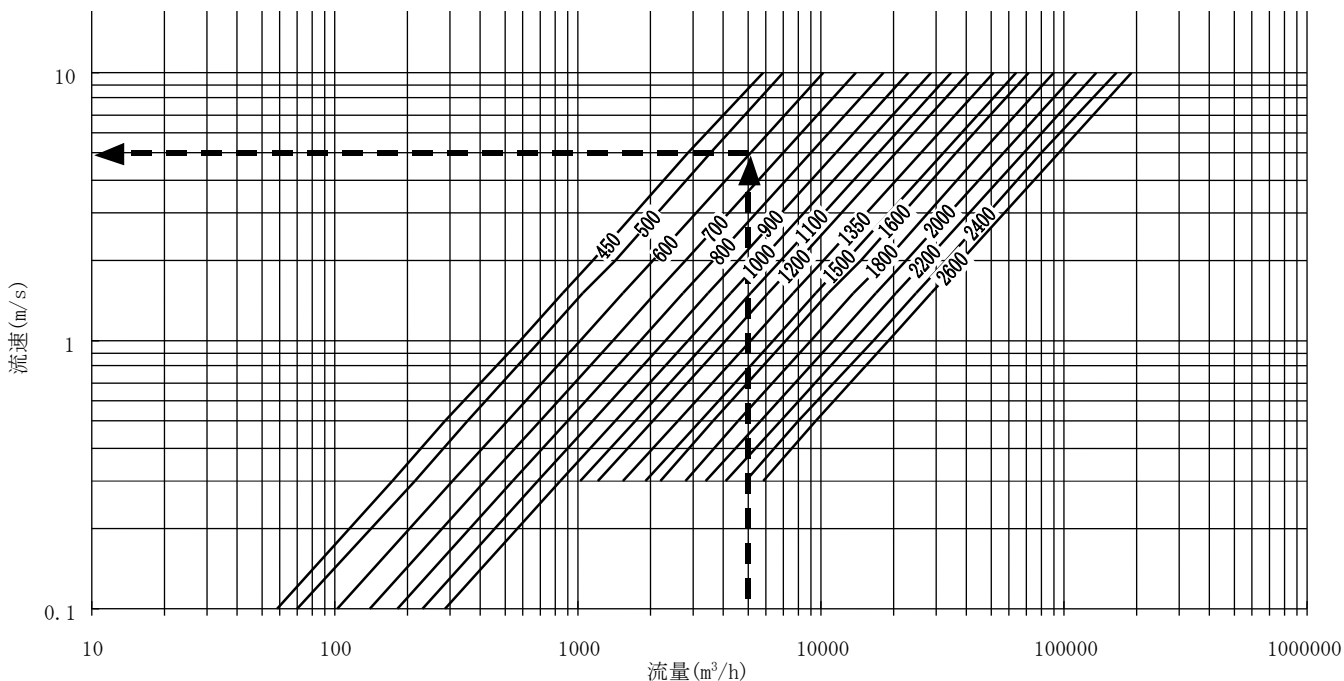
| 形式 | X-3CSD 形(信号用)                                       | X-2CD 形(励磁用)               |
|----|---|----------------------------|
| 種類 | 2 芯 : 2 重シールド<br>ポリエチレン絶縁電線<br>1 芯 : ポリエチレン絶縁<br>電線 | 制御用ビニル絶縁<br>ビニルシースケー<br>ブル |
| 外径 | 約 12mm  | 約 10.5mm                   |
| 芯線 | 2 芯 : 0.5mm <sup>2</sup><br>1 芯 : 2mm <sup>2</sup>  | 2 芯 : 2mm <sup>2</sup>     |
| 質量 | 約 1.3kg/10m   | 約 1.2kg/10m                |



読み方  
 口径 200mm を例にとれば、流量 180m<sup>3</sup>/h のとき  
 の流速は約 1.6m/s になります。

注：各線図に添えた数値は検出器の  
 口径(mm) を示します。

図 3. 流量－流速線図



読み方  
 口径 600mm を例にとれば、流量 5000m<sup>3</sup>/h のとき  
 の流速は約 5m/s になります。

注：各線図に添えた数値は検出器  
 の口径(mm) を示します。

図 43. 流量－流速線図

## 準標準仕様

| 項目                           | 内容   |
|------------------------------|--|
| ライニング<br>材質                  | 50～<br>400mm<br>4 ぶっ化エチレン樹脂 (PTFE)   |
| 電極材質                         | 50～<br>250mm<br>ハステロイ C、チタン、タンタル、Pt-Ir   |
|                              | 300～<br>2600mm<br>ハステロイ C  |
| 保護リング<br>材質                  | 50～<br>200mm<br>4 ぶっ化エチレン樹脂とハステロイ C、<br>チタン、タンタル、Pt のいずれかの<br>アース片を組合せ。  |
|                              | 250mm<br>ハステロイ C、チタン、4 ぶっ化エチレン樹<br>脂とタンタル、または Pt のアース片を組合<br>せ。  |
| フランジ<br>規格<br>(注 1)<br>(注 2) | 50～<br>250mm<br>JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第 2 部：<br>異形管フランジ相当 (口径 80～250mm)<br>JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-2 第 2 部：<br>異形管フランジ相当 (口径 80～250mm)<br>JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管<br>フランジ相当 (口径 80～250mm)<br>JIS B 2220 16K 鋼製管フランジ相当<br>(口径 50～250mm)<br>JIS B 2220 20K 鋼製管フランジ相当<br>(口径 50～250mm)<br>その他の規格についてはお問い合わせください。 |
|                              | 300～<br>2600mm<br>JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当<br>(口径 300～2600mm)<br>JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第 2 部：<br>異形管相当 (口径 300～2600mm)<br>JIS B 2220 10K 相当 (口径 300～1500mm)<br>JIS G 5527 10K ダクタイル鋳鉄異形管相当<br>(口径 1600～2600mm)<br>その他の規格についてはお問い合わせください。  |
| はしご・手すり                      | はしご：口径 1000～1350mm<br>はしご・手すり：口径 1500～2600mm   |

注 1：耐水圧試験圧力は、フランジ規格圧力の 1.5 倍  
です。ただし、水道用規格フランジは、フランジ  
規格圧力に 0.5MPa を加えた値です。

注 2：口径 80～2600mm の JIS G 5527 7.5K は、JIS G  
3443-2 F12 と同一寸法でフランジを製作します。  
(製造法による規格の違いで、フランジ取合い寸法  
は同じです)。同様に口径 80～1500mm の JIS G  
3443-2 F15 は JIS B 2220 10K と、口径 1600～2600mm  
の JIS G 5527 10K は JIS G 3443-2 F15 と同一寸法  
でフランジを製作します。

# 変換器仕様

## 標準仕様

| 項目       | 内容   |
|----------|--|
| 組合せ検出器   | FMR404R 形検出器   |
| 入力       | 検出器からの流量信号   |
| 信号処理方式   | マイクロプロセッサによるデジタル演算・制御  |
| 出力信号     | <p>(1) アナログ出力：DC4～20mA<br/>           負荷抵抗：1kΩ以下(受信計器までの往復線路抵抗含む)</p> <p>(2) 流量積算パルス出力(正方向、または逆方向共用)<br/>           接点出力：トランジスタ接点出力<br/>           (オープンコレクタ、無電圧)<br/>           接点容量：DC30V、0.25A(Max)<br/>           計数：1パルス/h～1000パルス/s<br/>           パルス幅：100ms または 0.5ms を設定値により自動判別設定。<br/>           注1：計数1パルス/s以下の時のパルス幅は100msです。<br/>           注2：パルス幅が0.5msに自動選択された場合、100%出力時にデューティ比50%の計数を上限として、任意にパルス幅を設定できます。</p> <p>(3) ステータス出力(最大5点)<br/>           接点出力：トランジスタ接点出力<br/>           (オープンコレクタ、無電圧)<br/>           接点容量：DC30V、0.25A(Max)<br/>           ステータス内容：レンジ信号<br/>           (自動レンジ切替モード)<br/>           流れ方向信号<br/>           流量スイッチ(上、下限警報)<br/>           自己診断警報<br/>           注：最大5点(回路)までの機能を選択設定。</p> |
| マルチレンジ機能 | <p>(1) アナログ出力：正、逆方向ともDC4～20mAを出力。<br/>           注1：アナログ出力端子は1組です。ステータス出力で流れ方向信号を設定し、接点出力により正方向、逆方向を確認してください。<br/>           注2：正方向、逆方向のアナログ出力を個別の出力として必要な場合は、付加仕様にて「外部入力、逆方向流量出力機能」を指定してください。</p> <p>(2) レンジ切替：自動レンジ切替<br/>           注：遠隔レンジ切替モードが必要な場合は、付加仕様にて「外部入力、逆方向流量出力機能」を指定してください。</p> <p>(3) レンジ数：正、逆方向とも各4レンジまで設定可。<br/>           注：レンジ信号(接点)はステータス出力です。5回路を使用すれば、流れ方向信号との組合せで、正、逆方向の各4レンジを設定できます。</p> <p>(4) レンジ信号：接点出力4点(動作時“閉”)<br/>           (5) 流れ方向信号：接点出力、正方向時“開”<br/>           逆方向時“閉”</p> <p>(6) 接点出力：トランジスタ接点出力<br/>           (オープンコレクタ、無電圧)</p> <p>(7) 接点容量：DC30V、0.25A(Max)</p> <p>(8) 流量積算パルス出力：正、逆方向とも同じ出力端子からの出力。<br/>           注：パルスレートは正、逆方向とも同じ値です。</p>  |
| 流量単位     | 容積単位または質量単位と時間単位の組合せ設定。<br>容積単位：m <sup>3</sup> 、L、cm <sup>3</sup><br>質量単位：t、kg、g (0.5g/cm <sup>3</sup> ≤密度≤2.5g/cm <sup>3</sup> )<br>時間単位：h、min、s  |

| 項目               | 内容   |
|------------------|--|
| スパン流量設定          | フルスケール(最大目盛)流量をスイッチ操作により設定。設定値は指数(仮数部3桁、指数部2桁)で設定。   |
| 表示               | 瞬時流量値：8桁デジタル表示(%流量、実流量、流速のいずれかを選択設定)<br>流量積算値：8桁デジタル表示(流量積算値、積算パルス数のどちらかを選択設定)<br>注1：%流量、実流量、流量積算値、積算パルス数、流速の中から2つを選択し、2行での表示も可能です。<br>注2：%流量、実流量、流量積算値、積算パルス数、流速の全データサイクリック表示も可能です。<br>注3：表示は、符号、数値、小数点、単位を含めて最大8桁です。 |
| 流量積算機能           | 正方向流量積算<br>逆方向流量積算<br>正逆差分流量積算<br>正、逆方向流量同時積算<br>部分流量積算<br>: 区間流量積算(上限値以上、上、下限値内、下限値以下のいずれかを選択)<br>: 超過積算(リミット値設定範囲：0～999999)<br>注：変換器のスイッチ操作により積算値をリセットできます。  |
| ダンピング            | 1～100s(スイッチ設定により1s毎に設定可能)  |
| 流体ノイズ除去機能        | ノイズリダクション機能内蔵。(モード0～2を選択設定)  |
| ゼロ点調整機能          | 自動または手動調整可能。   |
| ゼロカット機能          | アナログ出力：0.0～10.0%<br>(0.1%毎に任意設定可能)<br>流量積算パルス出力：0.0～10.0%<br>(0.1%毎に任意設定可能)  |
| 流量スイッチ機能(上、下限警報) | 接点数：2点(上限値、下限値)、動作時“閉”<br>設定範囲：正方向スパン流量のみ設定時<br>スパンの-25～112.5%<br>正逆方向スパン流量設定時<br>スパンの-112.5～112.5%<br>接点出力：トランジスタ接点出力<br>(オープンコレクタ、無電圧)<br>接点容量DC30V、0.25A(Max)   |
| 自己診断警報機能         | CPU異常<br>A/D異常<br>励磁異常：断線または短絡<br>流量信号異常：空検知または断線など<br>FRAM異常<br>注：自己診断警報出力は選択設定可能です。(異常時：開)   |
| 空検知機能(流量信号異常)    | 設定、解除可能。<br>検出器内部が空になった時の出力、警報の有無を選択できます。  |
| 異常時の出力           | 22mA以上、3.5mA以下、任意設定(0.1mA毎に設定可)、または不定のいずれか1つを選択。   |

| 項目                             | 内容   |                         |                      |
|--------------------------------|--|-------------------------|----------------------|
| ループ<br>チェック<br>機能              | アナログ出力：0、25、50、75、100%出力、または<br>0.1%毎に任意設定可能。  |                         |                      |
|                                | 接点信号：接点出力可<br>積算パルス：パルス出力可   |                         |                      |
| 電源                             | AC100/110V±10%、50Hz または 60Hz±2Hz<br>DC24V±10%  |                         |                      |
| 消費電力                           | AC 電源の場合：最大 18VA<br>DC 電源の場合：最大 10W<br>注：FMR404R 形検出器と組合せた場合                                   |                         |                      |
| 突入電流                           | AC 電源の場合：最大 14A<br>DC 電源の場合：最大 13A<br>注1：電源投入から 10ms で 1A 以下。<br>注2：推奨ブレーカ：日立 F シリーズ、F-30FB、5A |                         |                      |
| 伝送距離                           | 検出器-変換器間：最大 300m(流体導電率により異な<br>ります)<br>変換器-受信計器：往復線路抵抗と負荷抵抗の総和が<br>1kΩまで                       |                         |                      |
| 検出器-変換<br>器間使用<br>ケーブル<br>(注1) | 検出器の手配と同時に下記専用ケーブルを、コード<br>表により必ず手配してください。<br>信号用ケーブル：X-3CSD 形専用ケーブル<br>励磁用ケーブル：X-2CD 形専用ケーブル  |                         |                      |
| サージ<br>アブソーバ                   | 電源回路、入力回路、出力回路、接点出力回路に<br>内蔵されています。  |                         |                      |
|                                | 使用回路   | 電源回路                    | 入出力回路<br>接点出力回路      |
|                                | 項目   |                         |                      |
|                                | 衝撃試験<br>電圧   | 15,000V<br>1.2/50 μs    | 15,000V<br>1.2/50 μs |
|                                | サージ耐量  | 1,000A(500A)<br>8/20 μs | 500A<br>8/20 μs      |
|                                | 注：( )内は、DC24V の場合  |                         |                      |
| 取付方法                           | 壁掛形、スタンション形  |                         |                      |
| 防水規格                           | JIS C 0920 IP66(耐水形)   |                         |                      |
| 周囲温度(注2)                       | -10~60℃  |                         |                      |
| 周囲湿度                           | 5~90%RH(結露しないこと)   |                         |                      |
| 使用場所の<br>振動                    | 4.9m/s <sup>2</sup> 以下   |                         |                      |
| 主要部材質                          | ケース、カバー：アルミニウム合金   |                         |                      |
| 外部配線口                          | G1/2 5 個   |                         |                      |
| 付属品                            | ヒューズ 1A、1 個<br>取付金具(SUS304) 1 式(壁掛用、スタンション用)   |                         |                      |
| 塗色                             | ケース：ライトグレー(ポリウレタン樹脂塗装)<br>カバー：ラベンダーブルー(ポリウレタン樹脂塗装)   |                         |                      |
| 質量                             | 約 6kg  |                         |                      |

## 付加仕様

| 項目                 | 内容  |
|--------------------|---|
| スパン流量設定            | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)または、<br>ご指定のスパン流量で実流量校正を行い、ご指<br>定スパン流量に設定して出荷します。  |
| 流量積算パルス<br>出力設定    | ご指定の流量積算パルス出力に設定して出荷<br>します。  |
| 流量スイッチ設定           | ご指定の流量上限値、下限値に設定して出荷<br>します。  |
| 外部入力、逆方向<br>流量出力機能 | (1) ステータス入力(最大 5 点)<br>(a) 遠隔レンジ切替接点(最大 4 点)<br>(b) ゼロクランプ(0%ロック)<br>無電圧接点<br>信号源抵抗 ON 時：200Ω以下<br>OFF 時：100kΩ以上<br>注：ゼロクランプとは、アナログ出力、瞬時流<br>量表示、流量積算パルス出力を強制的に<br>0%に固定する機能です。<br>(2) 逆方向流量用出力<br>(a) アナログ出力：DC4~20mA<br>負荷抵抗：1kΩ以下(受信計器まで<br>の往復線路抵抗含む)<br>(b) 流量積算パルス出力<br>接点出力：トランジスタ接点出力<br>(オープンコレクタ、無電圧)<br>接点容量：DC30V、0.25A(Max)<br>計 数：1 パルス/h~1000 パルス/s<br>パルス幅：100ms または 0.5ms を設定値に<br>より自動判別設定。<br>注1：計数 1 パルス/s 以下の時のパルス幅は 100ms<br>です。<br>注2：パルス幅が 0.5ms に自動選択された場合、<br>100%出力時にデューティ比 50%の計<br>数を上限として、任意にパルス幅を設定で<br>きます。 |

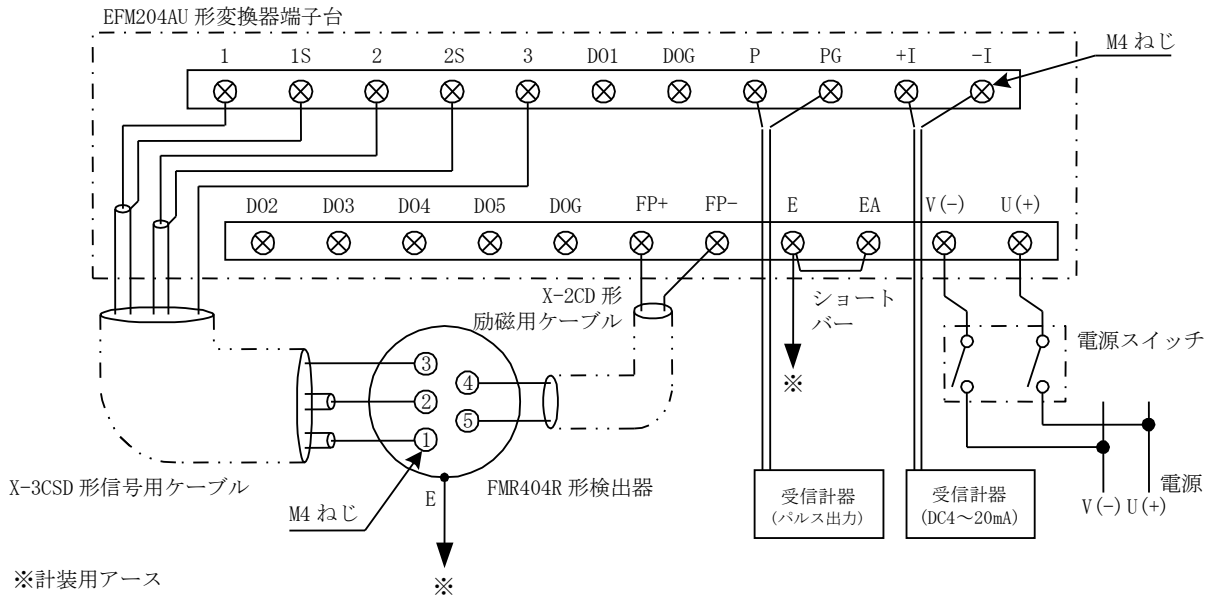
注1：専用ケーブルの仕様と許容長さの関係について  
は、図1、表4を参照ください。

注2：ケース表面温度が 60℃以上となる直射日光や  
輻射熱を受ける場所では、日除けなどを設けて  
ください。



# 外部接続図

## (1) 基本機能時の接続

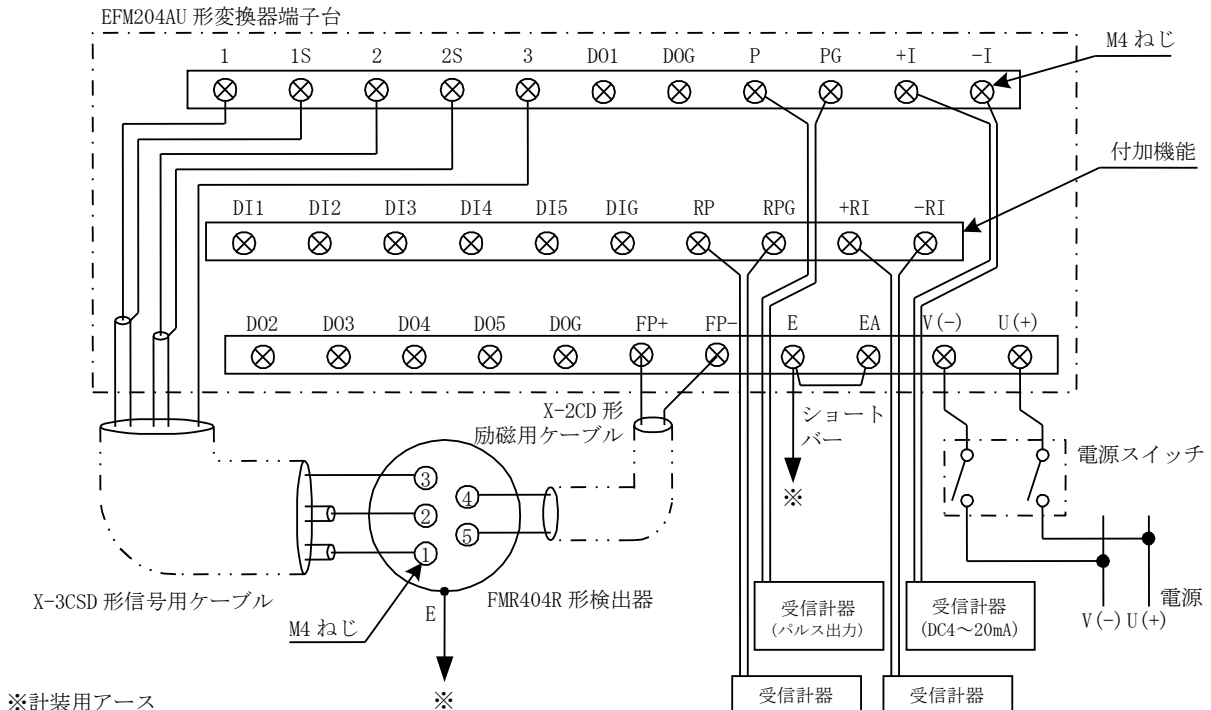


※計装用アース  
 (動力アース、インバータ  
 電源アースとの共用不可)  
 接地抵抗：100Ω以下

EA：サービス端子

注：D0(接点出力)の接続は(3)その他の機能の接続を参照してください。

## (2) 付加機能(外部入力、逆方向流量出力機能)付時の接続



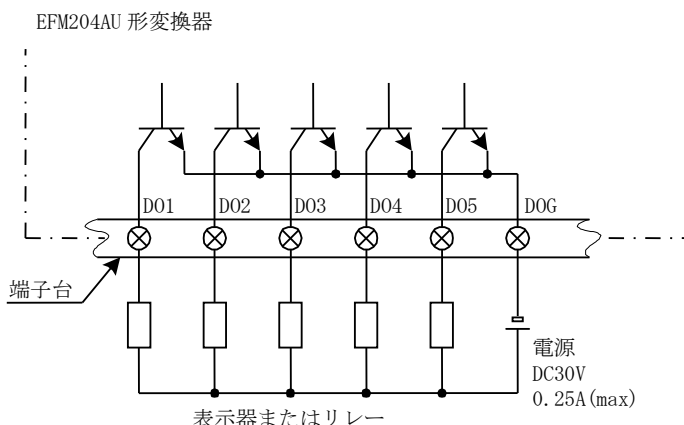
※計装用アース  
 (動力アース、インバータ  
 電源アースとの共用不可)  
 接地抵抗：100Ω以下

EA：サービス端子

注：D0(接点出力)およびDI(接点入力)の接続は、(3)その他の機能の接続を参照してください。

### (3) その他の機能の接続

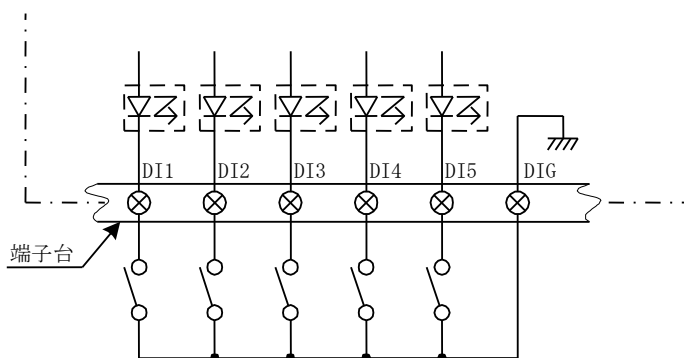
#### (a) D0(接点出力)



D0 接点出力(ステータス出力)の内容は「レンジ信号(4点)」「流れ方向信号」「流量スイッチ」「自己診断警報」から選択して設定できます。

- 注1: 電源の電圧および極性に注意してください。  
DC30V以上の電圧あるいは0.25A以上の電流を印加しますと、機器が破損します。
- 注2: D01は初期値で「自己診断」が設定されています。

#### (b) DI(接点入力)



- 注3: 使用するスイッチの接点容量はDC50V 0.1A以上のものを選定してください。

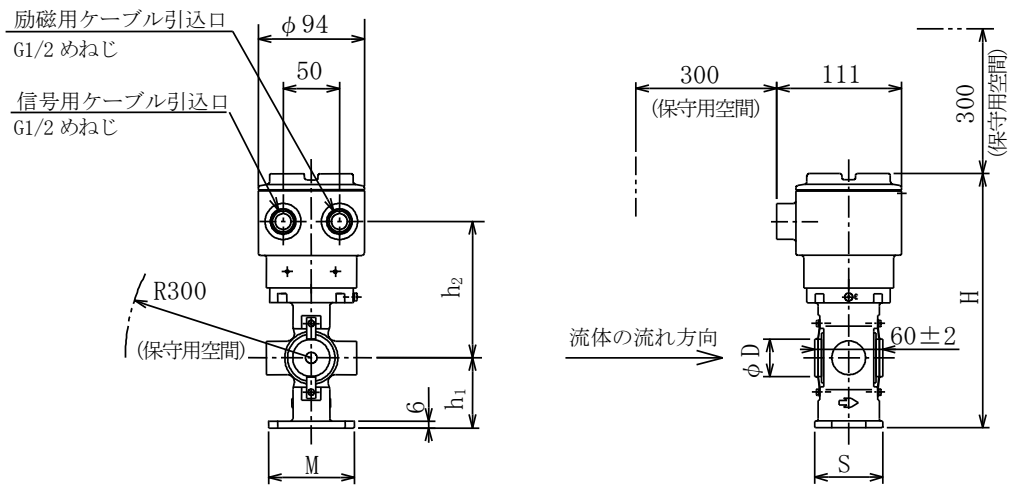
### 工事上の注意事項

1. 変圧器やモータなどの強電機器、およびインバータ機器などのノイズ源から離れた所で、振動が少なく、かつ、必要直管部長さが確保できる場所に設置してください。
2. 電源には1ループ毎に必ず電源スイッチ(容量 一般スナップスイッチ: 15A、ノンヒューズブレーカー: 5A)を設けてください。
3. 接地は、計装用アース(動力アース、インバータ電源アースとの共用不可。接地抵抗: 100Ω以下)に接地してください。
4. 接地は、検出器および変換器の両方とも確実に計装用アースに1点接地してください。
5. 金属製電線管の接地は、必ず変換器の接地と同一の接地点にしてください。金属製電線管を継ぎ合わせる場合は、継ぎ合わせ箇所の電氣的接続を必ず行ってください。
6. ショートバーはケースアース(「E」端子)とサージアブソーバアース(「EA」端子(サービス端子))を短絡しています。電磁流量計の絶縁抵抗試験、および耐電圧試験を実施する場合は、ショートバーを取り外して「U」、「V」端子と「E」端子間で試験を行なってください。また、試験後は必ずショートバーを「E」端子と「EA」端子間に取り付けてください。ショートバーを取り付けないと内蔵しているサージアブソーバが機能せず、外部からのサージ(高電圧)により電磁流量計が破損する場合があります。

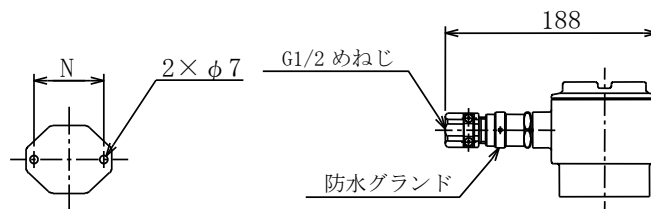
### 配線上の注意事項

1. 電源がAC電源の場合は「U」、「V」端子に、DC電源の場合は「+」、「-」端子に接続してください。
2. 電源のアースサイドをAC電源では「V」端子に、DC電源では「-」端子に接続してください。
3. 信号ケーブル以外は2~3mm<sup>2</sup>、600V絶縁電線同等以上品を使用してください。電磁流量計の配線工事は、特記事項以外に一般的基準として、省令「電気設備に関する技術基準」ならびに「内線規程」(JEAC-8001)に従ってください。

# 寸法図



## 防水グランド付の場合



| 寸法<br>口径(mm) | 共通寸法  |     |                |                |    |    |    | 質量(kg) |
|--------------|-------|-----|----------------|----------------|----|----|----|--------|
|              | φD 注1 | H   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | M  | N  | S  |        |
| 2.5~15       | 33    | 226 | 62             | 121            | 76 | 62 | 60 | 約 2.8  |
| 25           | 49    | 252 | 72             | 137            | 96 | 82 | 64 | 約 3.2  |

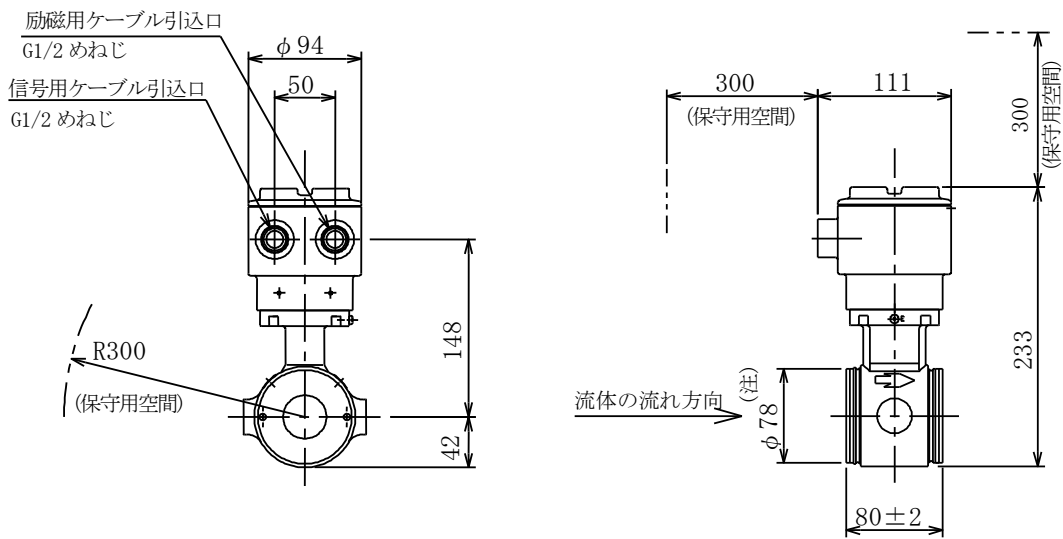
注1：φD は、保護リングの外径寸法を示します。

注2：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

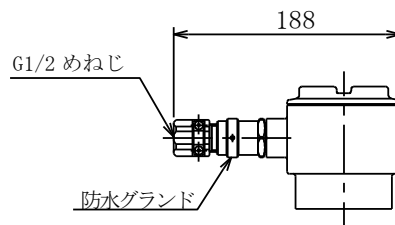
注3：公差指定のない寸法は、概略値を示します。

注4：口径 2.5~15mm の配管側フランジ呼び径は、15A となります。

FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 2.5~25mm)



### 防水グランド付の場合

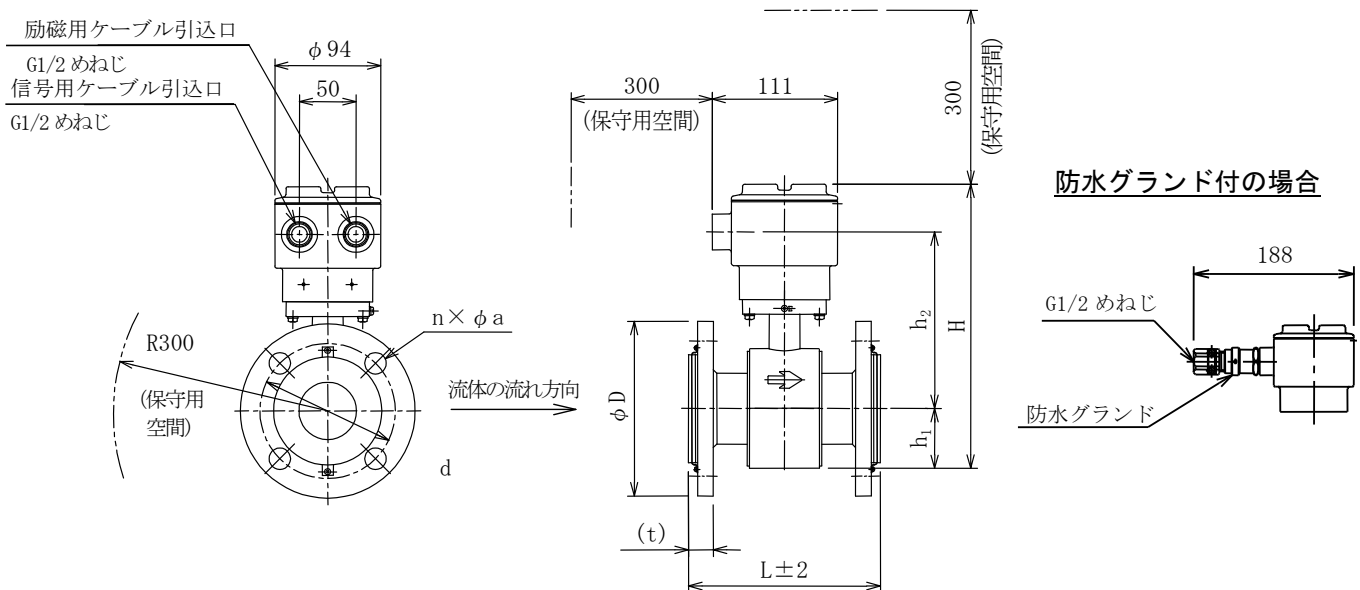


### 仕様

1. 質量：約 3.5kg
2. 防水規格：JIS C 0920 IP67（防浸形）
3. 公差指定のない寸法は、概略値を示します。

注：φ78 は、保護リングの外径寸法を示します。

FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 40mm)



[単位 mm]

| 寸法  | フランジ規格     |     |     |      |            |     |     |      |            |     |     |      |
|-----|------------|-----|-----|------|------------|-----|-----|------|------------|-----|-----|------|
|     | B 2220 10K |     |     |      | B 2220 16K |     |     |      | B 2220 20K |     |     |      |
| 口径  | φD         | d   | (t) | n×φa | φD         | d   | (t) | n×φa | φD         | d   | (t) | n×φa |
| 50  | 155        | 120 | 24  | 4×19 | 155        | 120 | 24  | 8×19 | 155        | 120 | 26  | 8×19 |
| 80  | 185        | 150 | 26  | 8×19 | 200        | 160 | 28  | 8×23 | 200        | 160 | 30  | 8×23 |
| 100 | 210        | 175 | 26  | 8×19 | 225        | 185 | 30  | 8×23 | 225        | 185 | 32  | 8×23 |

| 寸法  | フランジ規格       |     |     |      |                          |     |     |      |
|-----|--------------|-----|-----|------|--------------------------|-----|-----|------|
|     | G 3443-2 F15 |     |     |      | G 3443-2 F12、G 5527 7.5K |     |     |      |
| 口径  | φD           | d   | (t) | n×φa | φD                       | d   | (t) | n×φa |
| 80  | 185          | 150 | 26  | 8×19 | 211                      | 168 | 26  | 4×19 |
| 100 | 210          | 175 | 26  | 8×19 | 238                      | 195 | 26  | 4×19 |

| 寸法  | 共通寸法 |     |                |                | 質量(kg) |
|-----|------|-----|----------------|----------------|--------|
|     | L    | H   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> |        |
| 口径  |      |     |                |                |        |
| 50  | 170  | 259 | 60             | 156            | 約 9.5  |
| 80  | 200  | 289 | 75             | 171            | 約 14.5 |
| 100 | 240  | 327 | 94             | 190            | 約 18.0 |

注1：フランジ規格

JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS B 2220 16K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS B 2220 20K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管—第2部：異形管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管—第2部：異形管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管フランジ相当 (溶接式)

注2：JIS G 5527 7.5K は、JIS G 3443-2 F12 と同一寸法でフランジを製作します。

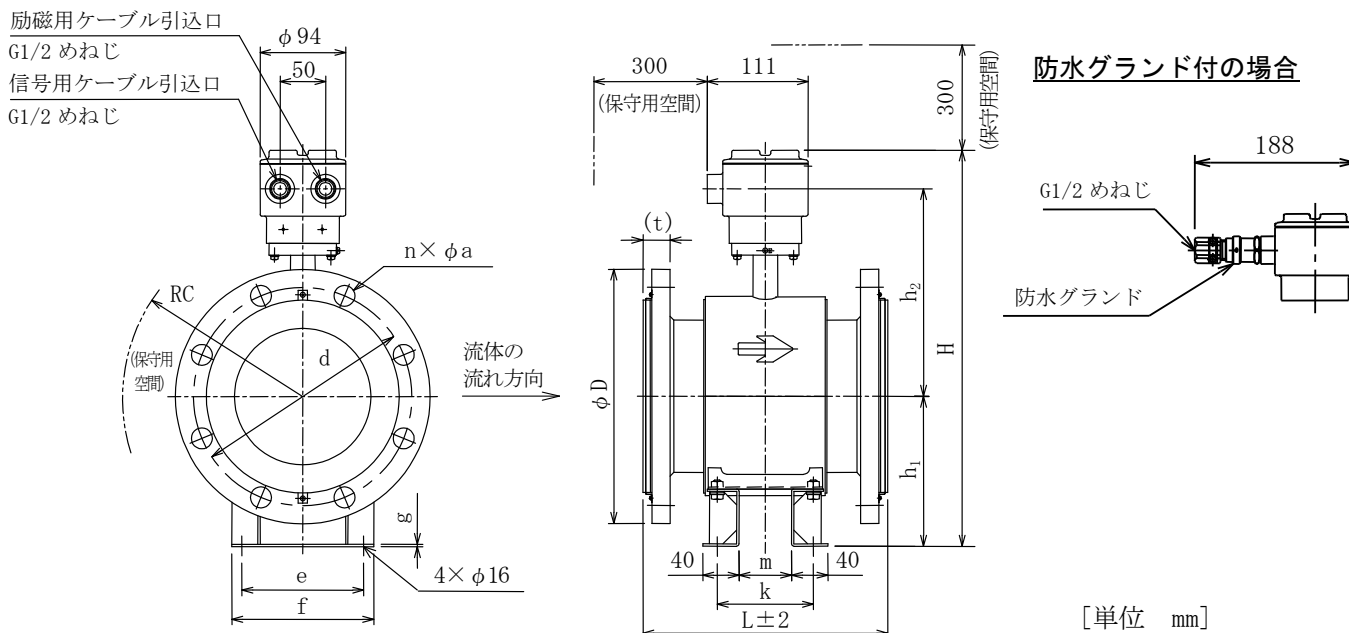
注3：JIS G 3443-2 F15 は、JIS B 2220 10K と同一寸法でフランジを製作します。

注4：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注5：共通寸法欄の数値は、概略値を示します。

注6：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5K では、GF 形ガスケット2号は使用しないでください。

FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 50~100mm)



| 寸法  | フランジ規格     |     |     |       |            |     |     |       |            |     |     |       |
|-----|------------|-----|-----|-------|------------|-----|-----|-------|------------|-----|-----|-------|
|     | B 2220 10K |     |     |       | B 2220 16K |     |     |       | B 2220 20K |     |     |       |
| 口径  | φD         | d   | (t) | n×φa  | φD         | d   | (t) | n×φa  | φD         | d   | (t) | n×φa  |
| 150 | 280        | 240 | 30  | 8×23  | 305        | 260 | 32  | 12×25 | 305        | 260 | 36  | 12×25 |
| 200 | 330        | 290 | 30  | 12×23 | 350        | 305 | 34  | 12×25 | 350        | 305 | 38  | 12×25 |
| 250 | 400        | 355 | 32  | 12×25 | 430        | 380 | 36  | 12×27 | 430        | 380 | 42  | 12×27 |

| 寸法  | フランジ規格       |     |     |       |                          |     |     |      |
|-----|--------------|-----|-----|-------|--------------------------|-----|-----|------|
|     | G 3443-2 F15 |     |     |       | G 3443-2 F12、G 5527 7.5K |     |     |      |
| 口径  | φD           | d   | (t) | n×φa  | φD                       | d   | (t) | n×φa |
| 150 | 280          | 240 | 30  | 8×23  | 290                      | 247 | 30  | 6×19 |
| 200 | 330          | 290 | 30  | 12×23 | 342                      | 299 | 30  | 8×19 |
| 250 | 400          | 355 | 32  | 12×25 | 410                      | 360 | 32  | 8×23 |

| 寸法  | 共通寸法 |     |                |                |     |     |     |     |     |          | 質量 (kg) | 付属基礎ボルト   |
|-----|------|-----|----------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|---------|-----------|
|     | L    | H   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | k   | m   | e   | f   | g   | 保守用空間 RC |         |           |
| 150 | 270  | 436 | 165            | 228            | 106 | 58  | 134 | 156 | 2.5 | 600      | 約 34    | 4×M12×160 |
| 200 | 330  | 490 | 195            | 252            | 150 | 104 | 158 | 180 | 2.5 | 700      | 約 49    | 4×M12×160 |
| 250 | 390  | 554 | 230            | 281            | 190 | 144 | 188 | 210 | 3.0 | 700      | 約 75    | 4×M12×160 |

注 1：フランジ規格

JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS B 2220 16K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS B 2220 20K 鋼製管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管フランジ相当 (溶接式)

JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管フランジ相当 (溶接式)

注 2：JIS G 5527 7.5K は、JIS G 3443-2 F12 と同一寸法でフランジを製作します。

注 3：JIS G 3443-2 F15 は、JIS B 2220 10K と同一寸法でフランジを製作します。

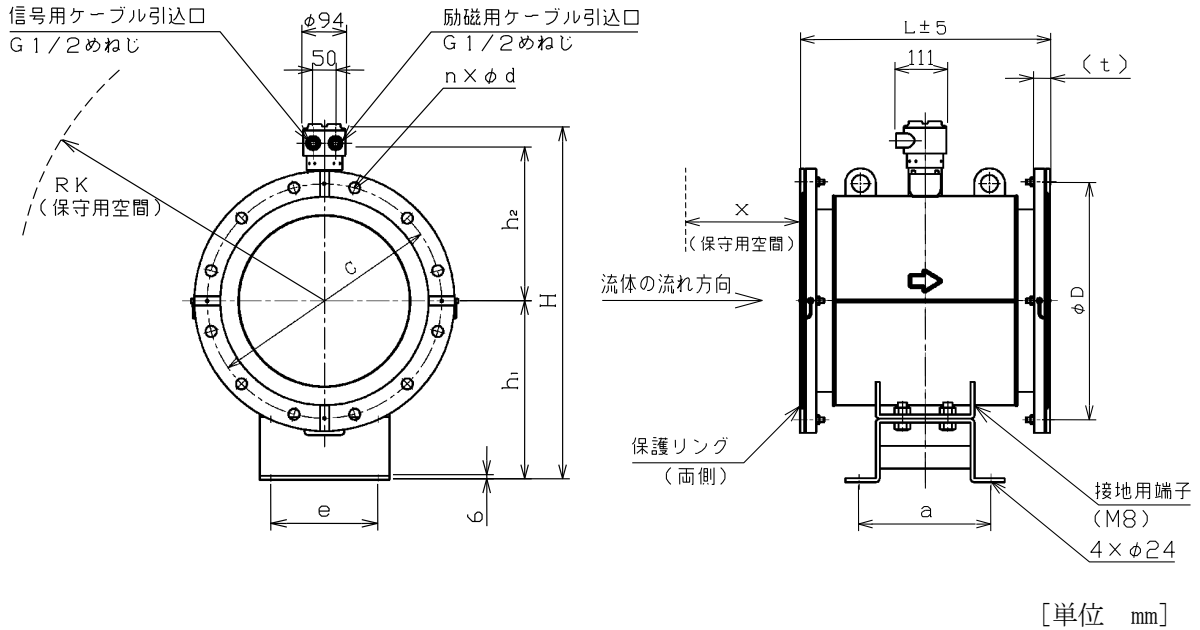
注 4：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注 5：共通寸法欄の数値は、概略値を示します。

注 6：付属基礎ボルトの材質は SUS304 です。また、六角ナット M12 が 4 個付いています。

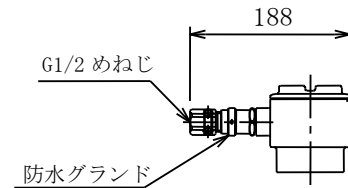
注 7：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5K では、GF 形ガスケット 2 号は使用しないでください。

FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 150~250mm)



| 寸法  | フランジ規格                      |     |     |       |                            |     |     |       |
|-----|-----------------------------|-----|-----|-------|----------------------------|-----|-----|-------|
|     | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |     |     |       | B 2220 10K<br>G 3443-2 F15 |     |     |       |
| 口径  | φD                          | C   | (t) | n×φd  | φD                         | C   | (t) | n×φd  |
| 300 | 464                         | 414 | 31  | 10×23 | 445                        | 400 | 31  | 16×25 |
| 350 | 530                         | 472 | 33  | 10×25 | 490                        | 445 | 33  | 16×25 |
| 400 | 582                         | 524 | 33  | 12×25 | 560                        | 510 | 35  | 16×27 |

#### 防水グランド付の場合



| 寸法  | 共通寸法 |     |                |                |     |     |       | 質量 (t) | 付属基礎ボルト |           |
|-----|------|-----|----------------|----------------|-----|-----|-------|--------|---------|-----------|
|     | L    | H   | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | a   | e   | 保守用空間 |        |         |           |
| 口径  |      |     |                |                |     |     | X     | RK     |         |           |
| 300 | 450  | 700 | 350            | 307            | 240 | 200 | 300   | 1300   | 約 0.14  | 4×M20×315 |
| 350 | 500  | 740 | 370            | 328            | 265 | 220 | 300   | 1300   | 約 0.15  | 4×M20×315 |
| 400 | 550  | 796 | 400            | 353            | 290 | 240 | 300   | 1300   | 約 0.17  | 4×M20×315 |

#### 注1：フランジ規格

- (1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当  
下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。  
JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当
- (2) JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当  
下記フランジ規格は、JIS B 2220 10K で製作します。  
JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

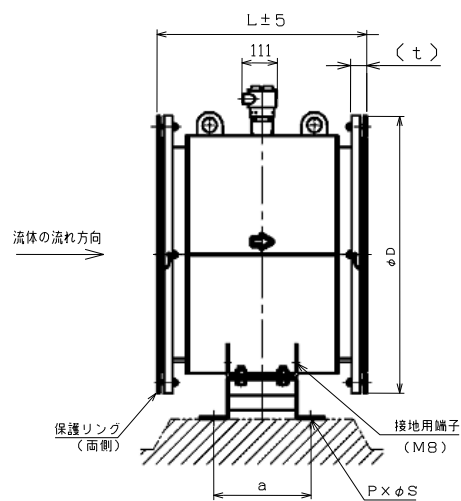
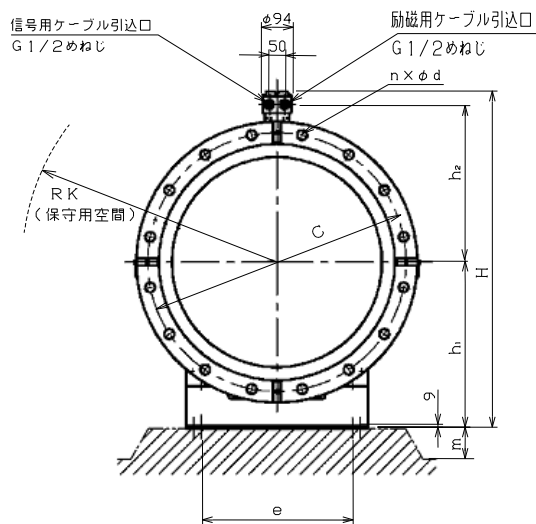
注2：共通寸法欄の数値は概略値を示します。

注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトの材質はSUS304です。また、六角ナットM20が4個付いています。

注5：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5Kでは、GF形ガスケット2号は使用しないでください。

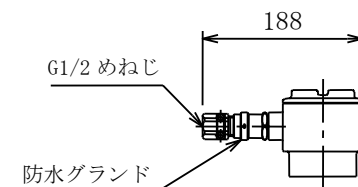
FMR404R形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径300~400mm)



[単位 mm]

**防水グランド付の場合**

| 寸法<br>口径 | フランジ規格                      |     |     |                   |                            |     |     |                   |
|----------|-----------------------------|-----|-----|-------------------|----------------------------|-----|-----|-------------------|
|          | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |     |     |                   | B 2220 10K<br>G 3443-2 F15 |     |     |                   |
|          | $\phi D$                    | C   | (t) | $n \times \phi d$ | $\phi D$                   | C   | (t) | $n \times \phi d$ |
| 450      | 652                         | 585 | 39  | 12×27             | 620                        | 565 | 41  | 20×27             |
| 500      | 706                         | 639 | 43  | 12×27             | 675                        | 620 | 45  | 20×27             |
| 600      | 810                         | 743 | 49  | 16×27             | 795                        | 730 | 51  | 24×33             |
| 700      | 928                         | 854 | 51  | 16×33             | 905                        | 840 | 53  | 24×33             |



| 寸法<br>口径 | 共通寸法 |      |       |       |      |     |     |   |       |                   |           | 付属基礎<br>ボルト |
|----------|------|------|-------|-------|------|-----|-----|---|-------|-------------------|-----------|-------------|
|          | L    | H    | $h_1$ | $h_2$ | RK   | a   | e   | g | m     | $P \times \phi S$ | 質量<br>(t) |             |
| 450      | 600  | 879  | 450   | 387   | 1300 | 320 | 300 | 6 | 100以上 | 4×24              | 約 0.35    | 4×M20×315   |
| 500      | 600  | 910  | 450   | 412   | 1300 | 320 | 350 | 9 | 100以上 | 4×24              | 約 0.4     | 4×M20×315   |
| 600      | 600  | 1004 | 500   | 462   | 1400 | 320 | 400 | 9 | 100以上 | 4×24              | 約 0.6     | 4×M20×315   |
| 700      | 700  | 1112 | 550   | 519   | 1500 | 320 | 500 | 9 | 100以上 | 4×24              | 約 0.6     | 4×M20×315   |

注1：フランジ規格

(1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。

JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当

(2) JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当

下記フランジ規格は、JIS B 2220 10K で製作します。

JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

注2：共通寸法欄の数値は概略値を示します。

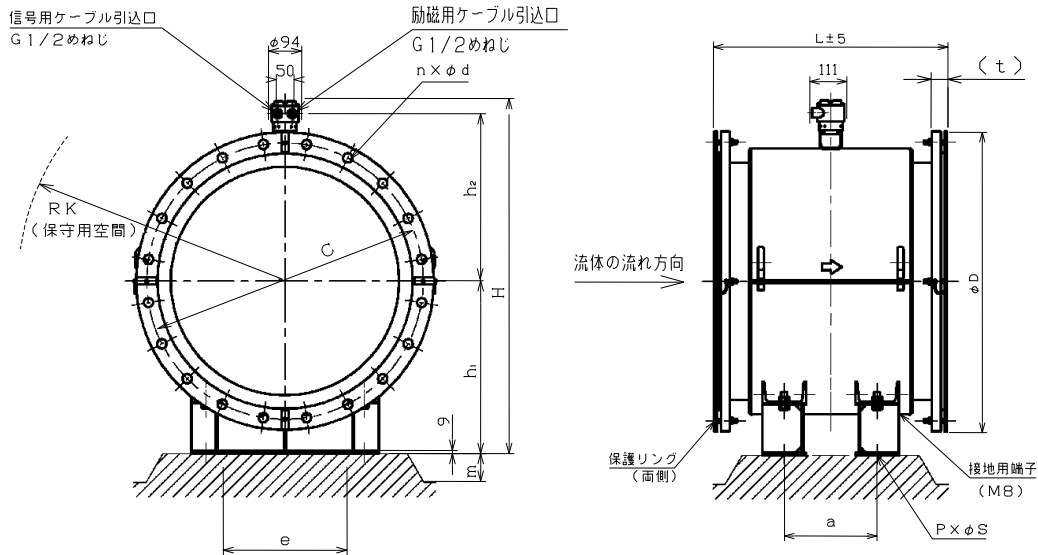
注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトの材質はSUS304です。また、六角ナットM20が4個付いています。

注5：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5Kでは、GF形ガスケット2号は使用しないでください。

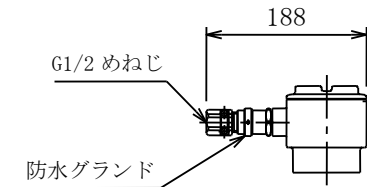
FMR404R形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径450~700mm)





[単位 mm]

**防水グランド付の場合**



| 寸法  | フランジ規格                      |      |     |       |                            |      |     |       |
|-----|-----------------------------|------|-----|-------|----------------------------|------|-----|-------|
|     | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |      |     |       | B 2220 10K<br>G 3443-2 F15 |      |     |       |
| 口径  | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 800 | 1034                        | 960  | 53  | 20×33 | 1020                       | 950  | 55  | 28×33 |
| 900 | 1156                        | 1073 | 55  | 20×33 | 1120                       | 1050 | 57  | 28×33 |

| 寸法  | 共通寸法 |      |                |                |      |     |     |   |       |      |           | 付属基礎<br>ボルト |
|-----|------|------|----------------|----------------|------|-----|-----|---|-------|------|-----------|-------------|
|     | L    | H    | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | RK   | a   | e   | g | m     | P×φS | 質量<br>(t) |             |
| 口径  | 800  | 1223 | 600            | 580            | 2000 | 320 | 550 | 9 | 100以上 | 4×24 | 約 0.7     | 4×M20×315   |
| 900 | 900  | 1315 | 650            | 622            | 2000 | 360 | 650 | 9 | 150以上 | 4×24 | 約 0.75    | 4×M20×315   |

注1：フランジ規格

- (1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当  
下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。  
JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当
- (2) JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当  
下記フランジ規格は、JIS B 2220 10K で製作します。  
JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

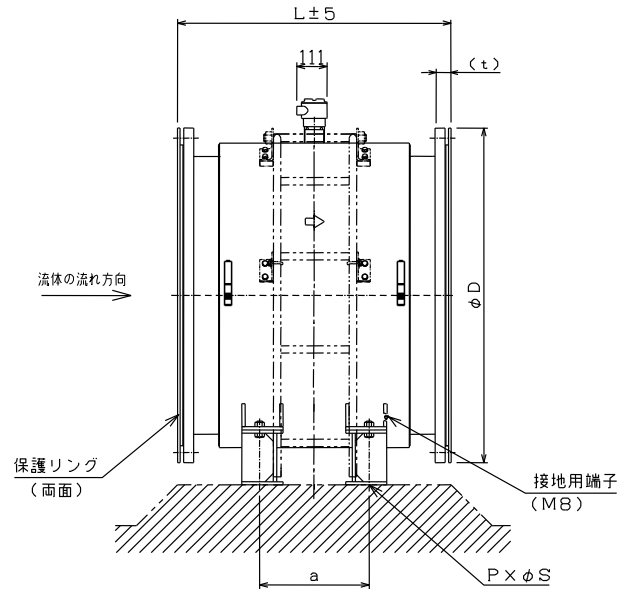
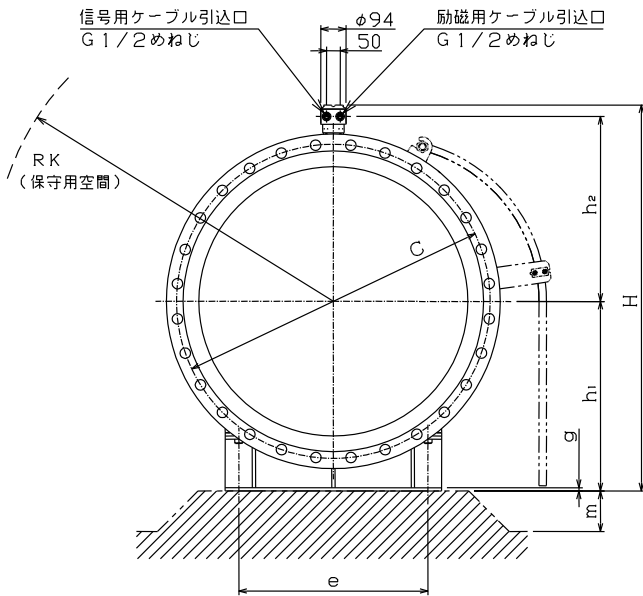
注2：共通寸法欄の数値は概略値を示します。

注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトの材質はSUS304です。また、六角ナットM20が4個付いています。

注5：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5Kでは、GF形ガスケット2号は使用しないでください。

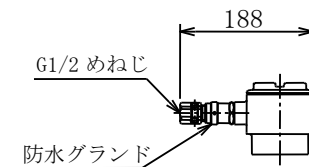
FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 800~900mm)



[単位 mm]

| 寸法   | フランジ規格                      |      |     |       |                            |      |     |       |
|------|-----------------------------|------|-----|-------|----------------------------|------|-----|-------|
|      | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |      |     |       | B 2220 10K<br>G 3443-2 F15 |      |     |       |
|      | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 口径   | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 1000 | 1262                        | 1179 | 57  | 24×33 | 1235                       | 1160 | 59  | 28×39 |
| 1100 | 1366                        | 1283 | 60  | 24×33 | 1345                       | 1270 | 61  | 28×39 |
| 1200 | 1470                        | 1387 | 62  | 28×33 | 1465                       | 1380 | 63  | 32×39 |
| 1350 | 1642                        | 1552 | 64  | 28×39 | 1630                       | 1540 | 67  | 36×45 |

**防水グランド付の場合**



| 寸法   | 共通寸法 |      |                |                |      |     |     |    |        |      |           | 付属基礎<br>ボルト |
|------|------|------|----------------|----------------|------|-----|-----|----|--------|------|-----------|-------------|
|      | L    | H    | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | RK   | a   | e   | g  | m      | P×φS | 質量<br>(t) |             |
| 口径   | L    | H    | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | RK   | a   | e   | g  | m      | P×φS | 質量<br>(t) | 付属基礎<br>ボルト |
| 1000 | 1000 | 1424 | 700            | 681            | 2000 | 400 | 700 | 12 | 150 以上 | 4×24 | 約 0.8     | 4×M20×315   |
| 1100 | 1100 | 1527 | 750            | 734            | 2000 | 440 | 800 | 12 | 150 以上 | 4×30 | 約 1.0     | 4×M24×400   |
| 1200 | 1200 | 1625 | 800            | 782            | 2000 | 480 | 850 | 12 | 200 以上 | 4×30 | 約 1.2     | 4×M24×400   |
| 1350 | 1350 | 1847 | 950            | 855            | 2000 | 540 | 950 | 12 | 200 以上 | 4×30 | 約 1.4     | 4×M24×400   |

注1：フランジ規格

(1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。

JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当

(2) JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当

下記フランジ規格は、JIS B 2220 10K で製作します。

JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

注2：共通寸法欄の数値は概略値を示します。

注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトの材質はSUS304です。

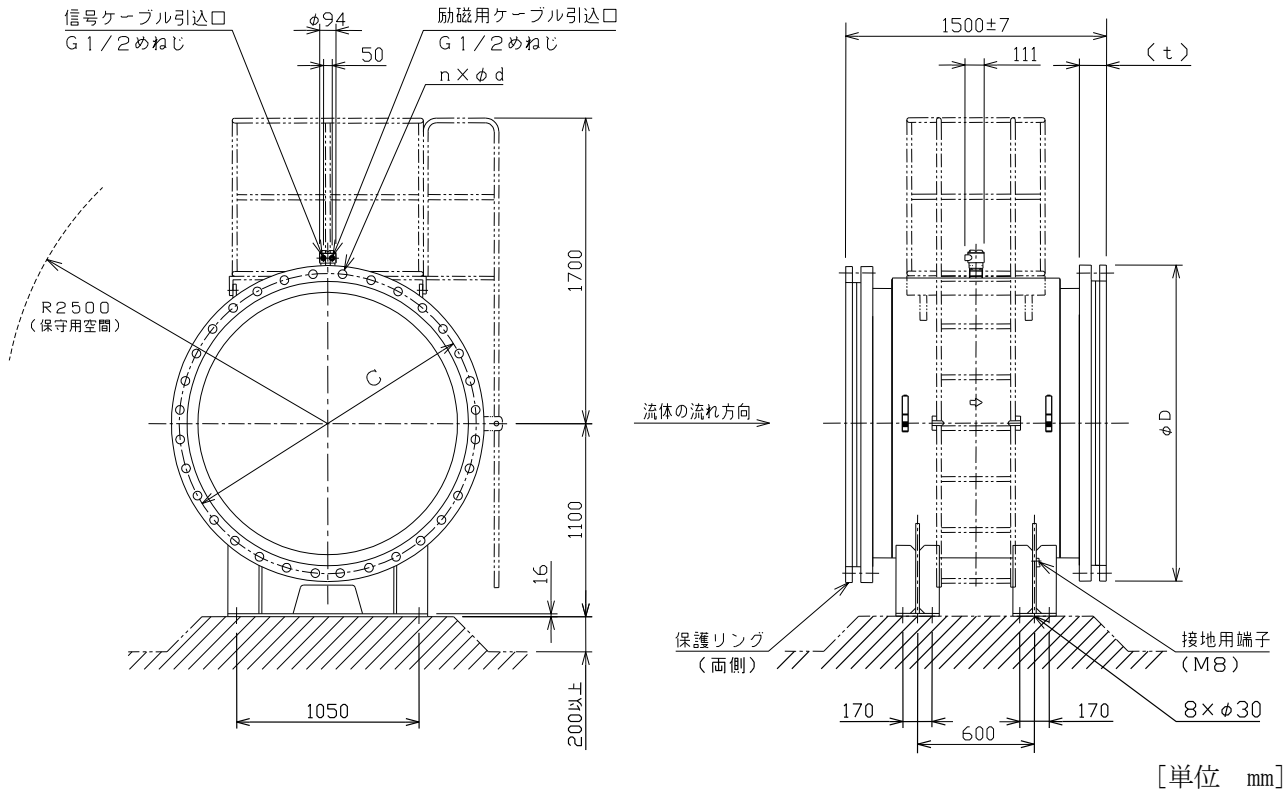
また、口径1000の場合は6角ナットM20が4個、口径1100から1350の場合は6角ナットM24が4個付いています。

注5：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5Kでは、GF形ガスケット2号は使用しないでください。

注6：はしごは、側面図に対して左右いずれにも取付け可能です。

注7：はしごが必要な場合は、付加仕様にてご指定してください。

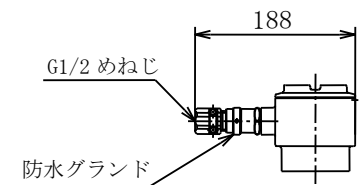
FMR404R形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径1000~1350mm)



[単位 mm]

| 寸法   | フランジ規格                      |      |     |       |                            |      |     |       |
|------|-----------------------------|------|-----|-------|----------------------------|------|-----|-------|
|      | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |      |     |       | B 2220 10K<br>G 3443-2 F15 |      |     |       |
| 口径   | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 1500 | 1800                        | 1710 | 74  | 32×39 | 1795                       | 1700 | 76  | 40×45 |

**防水グランド付の場合**



注1：フランジ規格

(1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当  
下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。

JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当

(2) JIS B 2220 10K 鋼製管フランジ相当

下記フランジ規格は、JIS B 2220 10K で製作します。

JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当

注2：フランジ寸法以外の数値は概略値を示します。

注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトはM24×400が8本で、材質はSUS304です。

また、六角ナットM24が8個付いています。

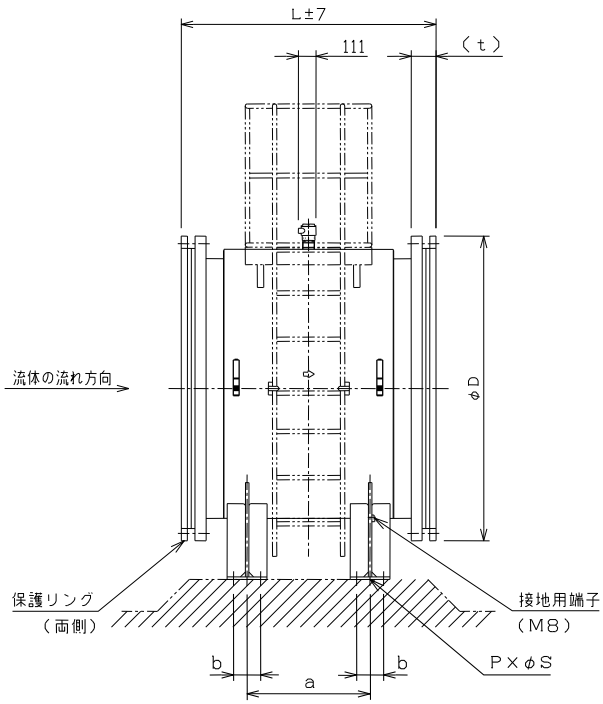
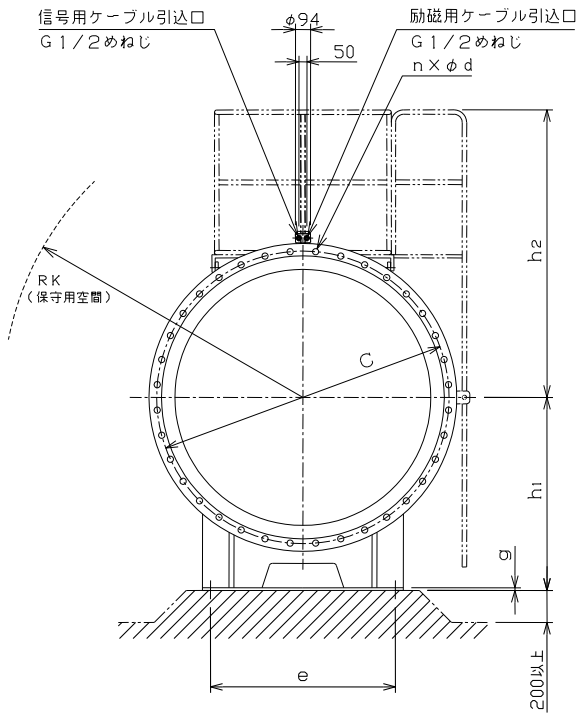
注5：JIS G 3443-2 F12、F15、JIS G 5527 7.5Kでは、GF形ガスケット2号は使用しないでください。

注6：はしごは、側面図に対して左右いずれにも取付け可能です。

注7：はしご・手すりが必要な場合は、付加仕様にてご指定してください。

注8：質量：約2.2t

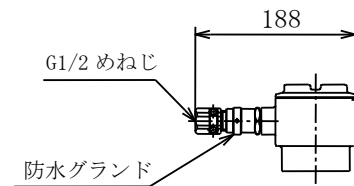
**FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル用)寸法図(口径 1500mm)**



[単位 mm]

| 寸法   | フランジ規格                      |      |     |       |                            |      |     |       |
|------|-----------------------------|------|-----|-------|----------------------------|------|-----|-------|
|      | G 3443-2 F12<br>G 5527 7.5K |      |     |       | G 3443-2 F15<br>G 5527 10K |      |     |       |
|      | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 口径   | φD                          | C    | (t) | n×φd  | φD                         | C    | (t) | n×φd  |
| 1600 | 1915                        | 1820 | 79  | 36×39 | 1915                       | 1820 | 84  | 40×49 |
| 1800 | 2115                        | 2020 | 81  | 44×39 | 2115                       | 2020 | 85  | 44×49 |
| 2000 | 2325                        | 2230 | 84  | 48×46 | 2325                       | 2230 | 88  | 48×49 |
| 2200 | 2550                        | 2440 | 87  | 52×46 | 2550                       | 2440 | 94  | 52×56 |
| 2400 | 2760                        | 2650 | 90  | 56×46 | 2760                       | 2650 | 96  | 56×56 |
| 2600 | 2960                        | 2850 | 94  | 56×52 | 2960                       | 2850 | 98  | 60×56 |

防水グランド付の場合



| 寸法   | 共通寸法 |                |      |      |     |      |    |      |                |       | 付属基礎<br>ボルト |
|------|------|----------------|------|------|-----|------|----|------|----------------|-------|-------------|
|      | L    | h <sub>1</sub> | RK   | a    | b   | e    | g  | P×φS | h <sub>2</sub> | 質量(t) |             |
| 口径   | L    | h <sub>1</sub> | RK   | a    | b   | e    | g  | P×φS | h <sub>2</sub> | 質量(t) | 付属基礎<br>ボルト |
| 1600 | 1600 | 1200           | 2500 | 640  | 170 | 1150 | 12 | 8×30 | 1760           | 約 2.6 | 8×M24×400   |
| 1800 | 1800 | 1300           | 3000 | 720  | 170 | 1250 | 16 | 8×30 | 1890           | 約 3.0 | 8×M24×400   |
| 2000 | 2000 | 1400           | 3000 | 800  | 170 | 1400 | 16 | 8×30 | 1970           | 約 3.7 | 8×M24×400   |
| 2200 | 2200 | 1500           | 3500 | 880  | 200 | 1550 | 16 | 8×30 | 2060           | 約 4.6 | 8×M24×400   |
| 2400 | 2400 | 1600           | 3500 | 960  | 200 | 1700 | 16 | 8×30 | 2175           | 約 5.3 | 8×M24×400   |
| 2600 | 2600 | 1700           | 3500 | 1040 | 200 | 1850 | 16 | 8×36 | 2265           | 約 6.2 | 8×M30×500   |

注1：フランジ規格

- (1) JIS G 3443-2 F12 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当  
下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F12 で製作します。  
JIS G 5527 7.5K ダクタイル鋳鉄異形管相当
- (2) JIS G 3443-2 F15 水輸送用塗覆装鋼管-第2部：異形管相当  
下記フランジ規格は、JIS G 3443-2 F15 で製作します。  
JIS G 5527 10K ダクタイル鋳鉄異形管相当

注2：共通寸法欄の数値は概略値を示します。

注3：防水規格：JIS C 0920 IP67(防浸形)

注4：付属基礎ボルトの材質はSUS304です。

また、口径1600から2400の場合は6角ナットM24が8個、口径2600の場合は6角ナットM30が8個付いています。

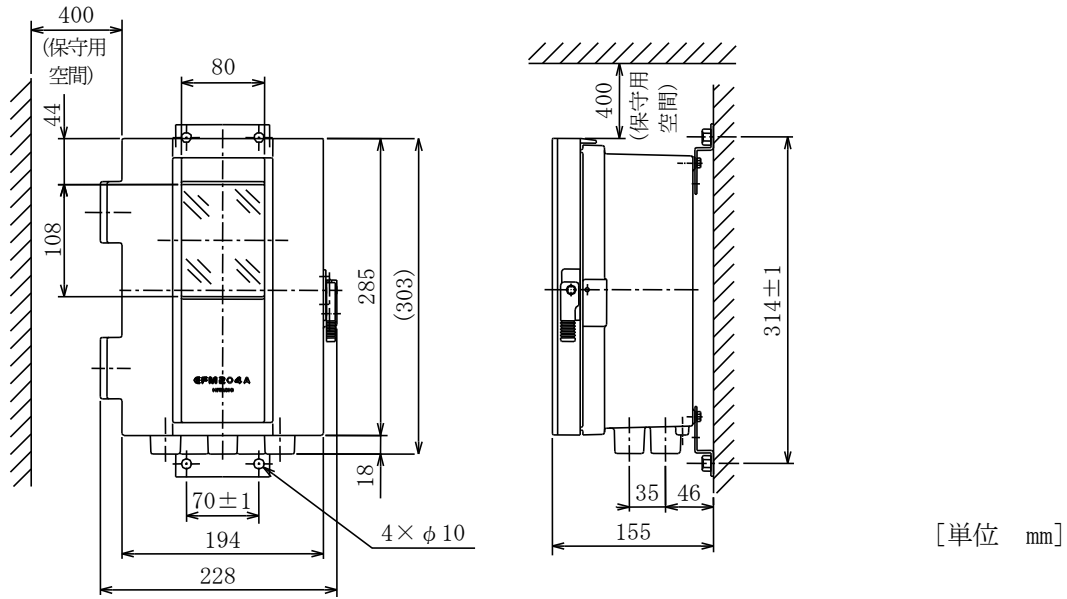
注5：GF形ガスケット2号は使用しないでください。

注6：はしごは、側面図に対して左右いずれにも取付け可能です。

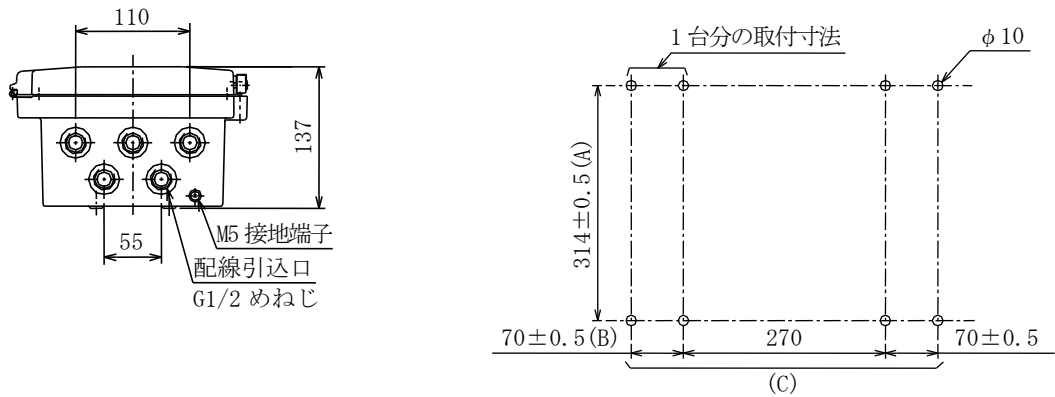
注7：はしご・手すりが必要な場合は、付加仕様にてご指定してください。

FMR404R 形 防浸形電磁流量計検出器(専用ケーブル)寸法図(口径1600~2600mm)

(1) 壁掛形

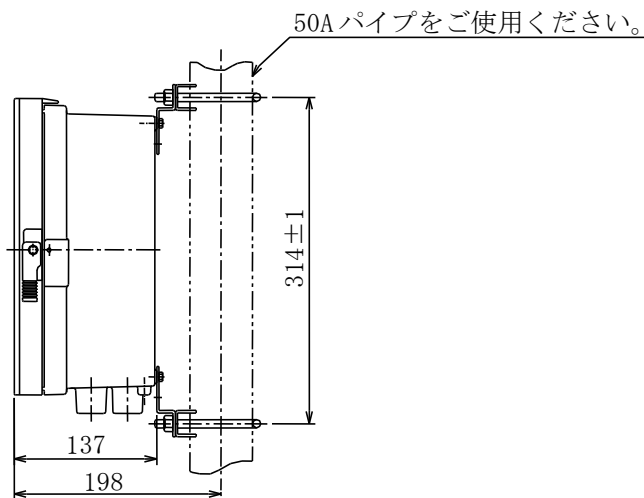


取付穴加工図



- 注1：本計器を単体で壁面に取り付ける場合には、縦方向(A)、横方向(B)の間隔で穴をあけてください。  
 注2：本計器を並べて壁面に取り付ける場合には、横方向を(C)の間隔で穴をあけてください。  
 この場合、計器取付後の間隔は、横方向約110mmとなります。  
 注3：公差指定の無い寸法は、概略値を示します。

(1) スタンション形



EFM204AU 形 高機能変換器寸法図(防浸形(専用ケーブル用)検出器用)

# コード表

(1) 小口径防浸形検出器 (専用ケーブル用) (口径 2.5~250mm)

| 番号      | 1     | 2     | 3      | 付加仕様   | 内 容                                |  |
|---------|-------|-------|--------|--|------------------------------------|--|
| 形式      | 口径    | ライニング | フランジ規格 |  |                                    |  |
| FMR404R |       |       |        |  | 組み合わせ変換器として、EFM204AU 形を別途手配してください。 |  |
|         | 2     |       |        | 口径 2.5mm はさみ込み接続方式   | フランジ規格の指定は不要です。ライニング材質は PFA のみです。  | 構造 : IP67 (防浸形)<br>電極材質 : SUS316L<br>保護リング材質 : SUS316<br>接続付属品 : なし<br>立会試験 : なし<br>フランジ構造 : 溶接式 |
|         | 5     |       |        | 口径 5mm はさみ込み接続方式   |                                    |  |
|         | 10    |       |        | 口径 10mm はさみ込み接続方式  |                                    |  |
|         | 15    |       |        | 口径 15mm はさみ込み接続方式  |                                    |  |
|         | 25    |       |        | 口径 25mm はさみ込み接続方式  |                                    |  |
|         | 40    |       |        | 口径 40mm はさみ込み接続方式  |                                    |  |
|         | 50    |       |        | 口径 50mm フランジ接続方式   |                                    |  |
|         | 80    |       |        | 口径 80mm フランジ接続方式   |                                    |  |
|         | 100   |       |        | 口径 100mm フランジ接続方式  |                                    |  |
|         | 150   |       |        | 口径 150mm フランジ接続方式  |                                    |  |
|         | 200   |       |        | 口径 200mm フランジ接続方式  |                                    |  |
|         | 250   |       |        | 口径 250mm フランジ接続方式  |                                    |  |
|         | CR    |       |        | クロロプレンゴム (CR)  |                                    |  |
|         | TFB   |       |        | 4 ふっ化エチレン樹脂 (PTFE)   | 準標準                                |  |
|         | J10   |       |        | 材質 SUS304 JIS B 2220 10K                                     |                                    |  |
|         | WD75  |       |        | 材質 SUS304 JIS G 3443-2 F12。口径 80~250mm。                      |                                    |  |
|         | WD100 |       |        | 材質 SUS304 JIS G 3443-2 F15。口径 80~250mm。J10 と同一寸法で製作します。(注 1) |                                    |  |
|         | WW75  |       |        | 材質 SUS304 JIS G 5527 7.5K。口径 80~250mm。WD75 と同一寸法で製作します。(注 1) |                                    |  |
|         | J16   |       |        | 材質 SUS304 JIS B 2220 16K                                     | 準標準                                |  |
|         | J20   |       |        | 材質 SUS304 JIS B 2220 20K                                     | 準標準                                |  |
|         | -□-□  |       |        | 次表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。                            |                                    |  |

付加仕様

標準仕様以外に下記項目が必要な場合のみご指定ください。

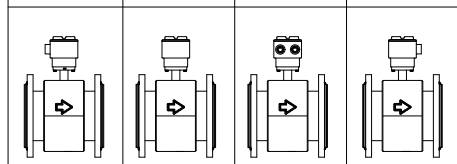
| 番号 | 項目                      | コード    | 内 容  |
|----|-------------------------|--------|--|
| 4  | 電極・保護<br>リング<br>材質      | HC     | 電極：ハステロイ C<br>口径 2.5~200mm 保護リング：4 ぶつ化エチレン樹脂、アース片：ハステロイ C<br>口径 250mm 保護リング：ハステロイ C  |
|    |                         | CS     | 電極：ハステロイ C、保護リング：SUS316  |
|    |                         | TT     | 電極：チタン<br>口径 2.5~200mm 保護リング：4 ぶつ化エチレン樹脂、アース片：チタン<br>口径 250mm 保護リング：チタン              |
|    |                         | TA     | 電極：タンタル、保護リング：4 ぶつ化エチレン樹脂、アース片：タンタル  |
|    |                         | PT     | 電極：Pt-Ir、保護リング：4 ぶつ化エチレン樹脂、アース片：Pt   |
| 5  | 防水<br>グラウンド             | B      | 防水グラウンド付属  |
| 6  | 接続付属品                   | J10BND | フランジ規格：JIS B 2220 10K 用通しボルト、ナット、ばね座金、平座金(材質：SUS304)、<br>4 ぶつ化樹脂包みガスケット。口径 2.5~40mm。 |
|    |                         | J16BND | フランジ規格：JIS B 2220 16K 用通しボルト、ナット、ばね座金、平座金(材質：SUS304)、<br>4 ぶつ化樹脂包みガスケット。口径 2.5~40mm。 |
|    |                         | J20BND | フランジ規格：JIS B 2220 20K 用通しボルト、ナット、ばね座金、平座金(材質：SUS304)、<br>4 ぶつ化樹脂包みガスケット。口径 2.5~40mm。 |
|    |                         | BNC    | 材質 SUS304 ボルト、ナット、平座金、SBR ガスケット。CR ライニング品のみ適用。                                       |
|    |                         | BND    | 材質 SUS304 ボルト、ナット、平座金、4 ぶつ化樹脂包みガスケット。TFB ライニング品のみ<br>適用。                             |
| 7  | 立会試験                    | T1     | 立会試験あり、一方向流量測定(1 レンジ)  |
|    |                         | T2     | 立会試験あり、流量測定(2 レンジ)   |
|    |                         | T3     | 立会試験あり、流量測定(3 レンジ)   |
|    |                         | T4     | 立会試験あり、流量測定(4 レンジ)   |
| 8  | ケーブル<br>引込口向き<br>変更 注 3 | KU     | 端子部+90° 回転(ケーブル引込口裏面側)   |
|    |                         | KS     | 端子部-90° 回転(ケーブル引込口正面側)   |
|    |                         | KK     | 端子部 180° 回転(ケーブル引込口下流側)  |

注 1：WD75、WD100、WW75 では GF 形ガスケット 2 号は使用しないでください。

注 2：口径 50~250mm の小口径防浸形検出器(専用ケーブル用)では、品質管理図書(ミルシート、  
溶接検査成績書)のご要求には応じておりません。

注 3：

| 標準 | コード：KU | コード：KS | コード：KK |
|----|--------|--------|--------|
|    | +90°回転 | -90°回転 | 180°回転 |



コード例 (1) 口径：80mm、ライニング：クロロプレンゴム、フランジ：JIS B 2220 10K、電極材質：SUS316L、  
保護リング材質：SUS316、付加仕様なしの場合。

FMR404R-80-CR-J10

(2) 口径：150mm、ライニング：クロロプレンゴム、フランジ：JIS G 3443-2 F12、電極材質：SUS316L、  
保護リング材質：SUS316、付加仕様：端子部 180° 回転(ケーブル引込口下流側)の場合。

FMR404R-150-CR-WD75-KK

(2) 大口径防浸形検出器(専用ケーブル用)(口径 300~2600mm)

| 番号      | 1    | 2     | 3      | 付加仕様 | 内 容   |   |
|---------|------|-------|--------|------|---|---|
| 形式      | 口径   | ライニング | フランジ規格 |      |   |   |
| FMR404R |      |       |        |      | 組み合わせ変換器として、EFM204AU 形を別途手配してください。                              |   |
|         | 300  |       |        |      | 口径 300mm フランジ接続方式   | 構造 : IP67(防浸形)<br>電極材質 : SUS316L<br>保護リング材質 : SUS304<br>接続付属品 : なし<br>はしご・手すり : なし<br>立会試験 : なし |
|         | 350  |       |        |      | 口径 350mm フランジ接続方式   |   |
|         | 400  |       |        |      | 口径 400mm フランジ接続方式   |   |
|         | 450  |       |        |      | 口径 450mm フランジ接続方式   |   |
|         | 500  |       |        |      | 口径 500mm フランジ接続方式   |   |
|         | 600  |       |        |      | 口径 600mm フランジ接続方式   |   |
|         | 700  |       |        |      | 口径 700mm フランジ接続方式   |   |
|         | 800  |       |        |      | 口径 800mm フランジ接続方式   |   |
|         | 900  |       |        |      | 口径 900mm フランジ接続方式   |   |
|         | 1000 |       |        |      | 口径 1000mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1100 |       |        |      | 口径 1100mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1200 |       |        |      | 口径 1200mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1350 |       |        |      | 口径 1350mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1500 |       |        |      | 口径 1500mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1600 |       |        |      | 口径 1600mm フランジ接続方式  |   |
|         | 1800 |       |        |      | 口径 1800mm フランジ接続方式  |   |
|         | 2000 |       |        |      | 口径 2000mm フランジ接続方式  |   |
|         | 2200 |       |        |      | 口径 2200mm フランジ接続方式  |   |
|         | 2400 |       |        |      | 口径 2400mm フランジ接続方式  |   |
|         | 2600 |       |        |      | 口径 2600mm フランジ接続方式  |   |
|         | CR   |       |        |      | クロロプレンゴム (CR)   |   |
|         | TFB  |       |        |      | 4 ふっ化エチレン樹脂 (PTFE) (口径 300、350、400mm のみ適用)                      | 準標準   |
|         |      | WD75  |        |      | JIS G 3443-2 F12。口径 300~2600mm。                                 |   |
|         |      | WW75  |        |      | JIS G 5527 7.5K。口径 300~2600mm。WD75 と同一寸法で製作します。                 |   |
|         |      | J10   |        |      | JIS B 2220 10K。口径 300~1500mm。                                   |   |
|         |      | WD100 |        |      | JIS G 3443-2 F15。口径 300~2600mm。口径 300~1500mm は J10 と同一寸法で製作します。 |   |
|         |      | WW100 |        |      | JIS G 5527 10K。口径 1600~2600mm。WD100 と同一寸法で製作します。                |   |
|         |      | -□-□  |        |      | 次表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。                               |   |



付加仕様

標準仕様以外に下記項目が必要な場合のみご指定ください。

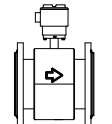
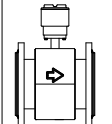
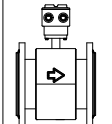
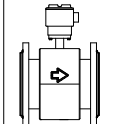
| 番号 | 項目                      | コード | 内容  |
|----|-------------------------|-----|---|
| 4  | 電極・保護<br>リング材質          | CS  | 電極：ハステロイ C、保護リング：SUS304   |
| 5  | 防水<br>グラウンド             | B   | 防水グラウンド付属   |
| 6  | 接続付属品                   | BNC | 材質 SUS304 ボルト、ナット、平座金、SBR ガasket。   |
|    |                         | BND | 材質 SUS304 ボルト、ナット、平座金、4 ふっ化樹脂包みガasket。TFB ライニング品<br>(口径 300、350、400mm)のみ適用。 |
| 7  | はしご<br>・手すり             | H   | はしご付属： 口径 1000~1350mm のみ適用。<br>はしご・手すり付属： 口径 1500~2600mm のみ適用。              |
| 8  | 立会試験                    | T1  | 立会試験あり、一方向流量測定(1 レンジ)   |
|    |                         | T2  | 立会試験あり、流量測定(2 レンジ)  |
|    |                         | T3  | 立会試験あり、流量測定(3 レンジ)  |
|    |                         | T4  | 立会試験あり、流量測定(4 レンジ)  |
| 9  | 管理図書<br>(注 2)           | M   | 材質のミルシート付き (本体管胴部、フランジ部のみ)  |
|    |                         | W   | 溶接検査成績書付き (本体管胴部 RT)  |
|    |                         | MW  | ミルシート、溶接検査成績書付き   |
| 10 | ケーブル<br>引込口向き<br>変更 注 4 | KU  | 端子部+90° 回転(ケーブル引込口裏面側)  |
|    |                         | KS  | 端子部-90° 回転(ケーブル引込口正面側)  |
|    |                         | KK  | 端子部 180° 回転(ケーブル引込口下流側)   |

注 1：フランジ規格：WD75、WD100、WW75 では GF 形ガasket 2 号は使用しないでください。

注 2：品質管理図書として必要な場合にご指定ください。部数は 1 部とします。

注 3：既設品のリプレースはご相談ください。

注 4：

| 標準  | コード：KU  | コード：KS  | コード：KK  |
|---|---|---|---|
|   | +90°回転  | -90°回転  | 180°回転  |
|  |  |  |  |

コード例 (1) 口径：800mm、ライニング：クロロプレンゴム (CR)、フランジ：JIS G3443-2 F12、電極材質：SUS316L、  
保護リング材質：SUS304、付加仕様なしの場合。

FMR404R-800-CR-WD75

(2) 口径：300mm、ライニング：4 ふっ化エチレン樹脂 (TFB)、フランジ：JIS B 2220 10K、  
電極材質：ハステロイ C、保護リング材質：SUS304、立会試験(一方向流量測定(1 レンジ))、  
端子部 180° 回転(ケーブル引込口下流側)の場合。

FMR404W-300-TFB-J10-HC-T1-KK

(3) 高機能変換器

| 番号       | 1     | 2             | 付加仕様                | 内 容   |
|----------|-------|---------------|---------------------|---|
| 形式       | 検出器口径 | 電源電圧<br>(周波数) |                     |   |
| EFM204AU |       |               |                     | FMR404R 形と組合せ。IP66(耐水形)。アルミニウム合金製ケース。                       |
|          | D( )  |               | ( )内に組合せ検出器口径を記入 注3 | スパン流量設定値：1m/s 相当の流量<br>パルス出力設定値：なし<br>ご使用前に必要なに応じて設定してください。 |
|          |       | 100V(50)      | AC100/110V、50Hz     |   |
|          |       | 100V(60)      | AC100/110V、60Hz     |   |
|          |       | 24V           | DC24V               |   |
|          |       |               | -□-□                | 次表の付加仕様のコードから選んで必要なコードのみ記入してください。                           |

コード例 (1) 組合わせ検出器口径：100mm、電源電圧 AC100V、50Hz、付加仕様なしの場合。

EFM204AU-D(100)-100V(50)

(2) 組合わせ検出器口径：400mm、スパン流量設定値：1000m<sup>3</sup>/h(3点)、レンジ設定数1(正方向)、パルス出力設定値：10m<sup>3</sup>/パルス、電源電圧：AC100V、60Hz の場合。

EFM204AU-D(400)-100V(60)-F21(0-1000m<sup>3</sup>/h)-P(10m<sup>3</sup>/P)

注1：スパン流量設定がレンジ設定数1(正方向)、容積単位以外の場合は、下記を参照して指定してください。

(1) 流量単位が質量単位の場合は、密度を明記してください。

〔例〕 0～1500t/h // ミツド 1.250

(2) マルチレンジ切替の場合は、それぞれのスパン流量を指定してください。また、各レンジのスパン流量比は、最小：最大=1:10 以下の範囲でご指定ください。スパン流量比が 1:10 を超える場合は、ご相談ください。

〔例〕 0～1000m<sup>3</sup>/h、0～2000m<sup>3</sup>/h、0～4000m<sup>3</sup>/h

なお、遠隔レンジ切替モードを希望される場合は、別途、Xコードにてご指定してください。

また、付加仕様にて「外部入力、逆方向流量出力機能」を指定してください。

〔例〕 X=遠隔レンジ切替モード

(3) 正逆流量切替の場合は、正逆のそれぞれのスパン流量を指定してください。

また、逆方向の出力(アナログ、積算パルス)を個別に出力したい場合は、付加仕様にて「外部入力、逆方向流量出力機能」を指定してください。

〔例〕 0～-1000m<sup>3</sup>/h、0～1000m<sup>3</sup>/h

注2：フルスケール流量で実流量校正ができない大流量の場合、延長目盛(変換器の倍率目盛による方法)、またはドライキャリブレーションによる方法で精度を確認します。

注3：変換器単品出荷の場合は、組合せ検出器形式-口径または予備品を指定してください。

〔例〕 組合せ検出器形式-口径：FMR204R-100、電源電圧：AC100V、60Hz、

パルス出力設定値：10m<sup>3</sup>/パルスの場合

EFM204AU-D(FMR204R-100)-100V(60)-P(10m<sup>3</sup>/P)-TH

付加仕様

標準仕様以外に下記項目が必要な場合のみご指定してください。

| 番号 | 項目                     | コード    | 内 容   |
|----|------------------------|--------|---|
| 3  | スパン流量<br>設定(注1)        | F11( ) | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)で実流量校正を行い、( )内のご指定スパン流量に設定して出荷します。レンジ設定数 1(正方向のみ)                 |
|    |                        | F12( ) | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)で実流量校正を行い、( )内のご指定スパン流量に設定して出荷します。レンジ設定数 2(正方向、逆方向含む)             |
|    |                        | F13( ) | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)で実流量校正を行い、( )内のご指定スパン流量に設定して出荷します。レンジ設定数 3(正方向、逆方向含む)             |
|    |                        | F14( ) | 基準流量(流速約 1m/s に相当する流量)で実流量校正を行い、( )内のご指定スパン流量に設定して出荷します。レンジ設定数 4(正方向、逆方向含む)             |
|    |                        | F21( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流量校正を行い、出荷します。<br>測定点は、0%、50%、100%付近の 3 点です。レンジ設定数 1(正方向のみ)        |
|    |                        | F22( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流量校正を行い、出荷します。<br>測定点は、0%、50%、100%付近の 3 点です。レンジ設定数 2(正方向、逆方向含む)    |
|    |                        | F23( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、50%、100%付近の 3 点です。レンジ設定数 3(正方向、逆方向含む)         |
|    |                        | F24( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、50%、100%付近の 3 点です。レンジ設定数 4(正方向、逆方向含む)         |
|    |                        | F31( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、25%、50%、75%、100%付近の 5 点です。レンジ設定数 1(正方向のみ)     |
|    |                        | F32( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、25%、50%、75%、100%付近の 5 点です。レンジ設定数 2(正方向、逆方向含む) |
|    |                        | F33( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、25%、50%、75%、100%付近の 5 点です。レンジ設定数 3(正方向、逆方向含む) |
|    |                        | F34( ) | ( )内のご指定スパン流量での設定および実流校正を行い、出荷します。測定点は、0%、25%、50%、75%、100%付近の 5 点です。レンジ設定数 4(正方向、逆方向含む) |
| 4  | パルス出力<br>設定            | P( )   | ( )内に 1 パルス当たりの積算量、単位を記入してください。積算量の単位は、スパン流量の容積単位に合わせてください。                             |
| 5  | 流量スイッチ<br>設定           | S( )   | 流量スイッチ(上限流量、下限流量)を設定して出荷します。<br>上限流量、下限流量は流量値で、2 点とも指定してください。                           |
| 6  | 外部出力、<br>逆方向流量<br>出力機能 | DIA0   | 遠隔レンジ切替用またはゼロクランプ等のステータス入力用 DI 端子(5 点)、および逆方向流量用アナログ出力と流量積算パルス出力端子を追加。                  |
| 7  | 取付板                    | ATS6   | アルミニウム合金製ケース用取付板：X-FMR-6 形変換器リブレース用(壁掛形用)(SUS304)                                       |
|    |                        | ATS7   | アルミニウム合金製ケース用取付板：X-FMR-7 形変換器リブレース用(壁掛形用)(SUS304)                                       |
| 8  | 変換器単品                  | TH     | 変換器単品出荷、(HFD)にて交換、取引用ではない。<br>組合せ検出器形式-口径または予備品を D( )に指定してください。                         |
|    |                        | TG     | 変換器単品出荷、(HFD)以外で交換、取引用ではない。<br>組合せ検出器形式-口径または予備品を D( )に指定してください。                        |

(4) 専用ケーブル

| 番 号    | 1     | 内 容                      |
|--------|-------|--------------------------|
| 形 式    | 長さ(m) |                          |
| X-3CSD |       | 信号用                      |
| X-2CD  |       | 励磁用                      |
|        | L     | 長さ(m)をLの後に記入。端末処理付き。(注1) |

コード例 ケーブル長さが10mのとき。

X-3CSD-L10

X-2CD-L10

注1：長さ(m)は下記のように指定して下さい。

50m未満は、最小指定単位は1mです。

50m以上100m未満は、最小指定単位は5mです。

100m以上200m以下は、最小指定単位は10mです。

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくご使用ください。
- 改良のため外観及び仕様の一部を変更することがあります。