

電磁誘導式電気伝導率計変換器 電磁誘導式濃度計変換器

MDM-135A型(2線式)
MDM-137A型(2線式)

小型堅牢なアルミ製ケース，シンプル操作の2線式（現場設置型）電磁誘導式電気伝導率計および濃度計変換器（発信器）です。



特長

高電気伝導率の測定.....MDM-135A

2電極式では測定できない120mS/cm以上の高い電気伝導率を精度よく測定できます。また，最小0～0.5mS/cmから最大0～2000mS/cmまでの広い測定範囲と，-5～105℃までの広い温度補償範囲に対応できます。

強腐食溶液濃度の測定.....MDM-137A

塩酸・硫酸や苛性ソーダなど，強酸・強アルカリ溶液の濃度（%）を広い範囲で精度よく測定できます。測定範囲と温度補償範囲は，個別のご要求仕様に応じて調整され，濃度測定値を直線出力（DC 4～20mA）します。

検出器はPFA製

検出器の接液材質はPFA製なので，耐食性・耐熱性・耐圧性に優れ，過酷な測定条件に対応できます。なお，汎用型のPVC製検出器もあります。

附着物（汚れや気泡）による影響が小さい

検出器はトロイダル型なので，溶液中の汚れや気泡が付着し難く長期間安定に測定できます。

温度測定表示

試料水の温度を測定表示（-5～120℃）します。

保守中は伝送出力をホールド

保守モード（ST-BY）にすると，伝送出力は切替える直前の値にホールドされるので，制御系を乱す心配がありません。

測定値アジャスト

測定値を運転管理上の電気伝導率値（濃度値）にアジャストできます。（アジャスト幅：測定値±20%）

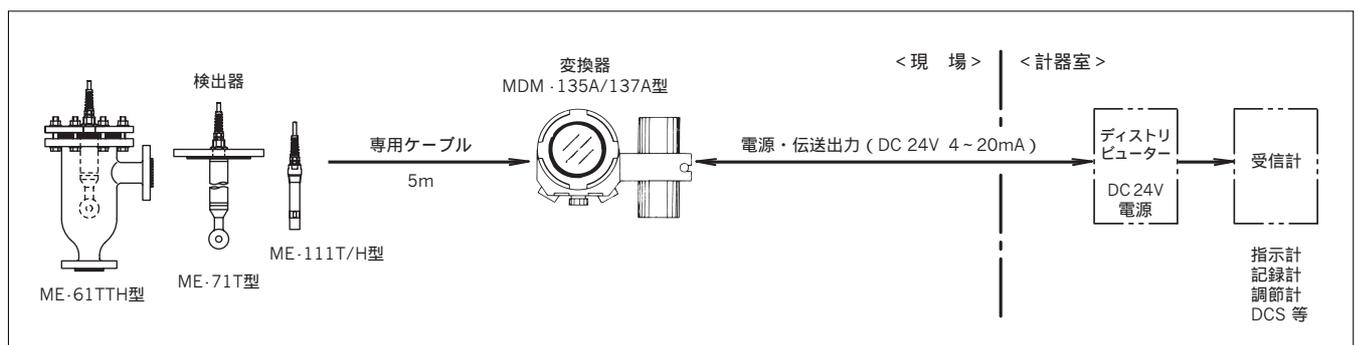
自己診断

温度補償抵抗が異常，コンピューター異常など測定系に故障が発生すると，伝送出力を上限または下限に振り切らせて異常を知らせるバーンアウト機能を装備しています。

測定モードへの自動復帰

保守モードのまま2時間を経過すると，測定モードへ自動復帰します。

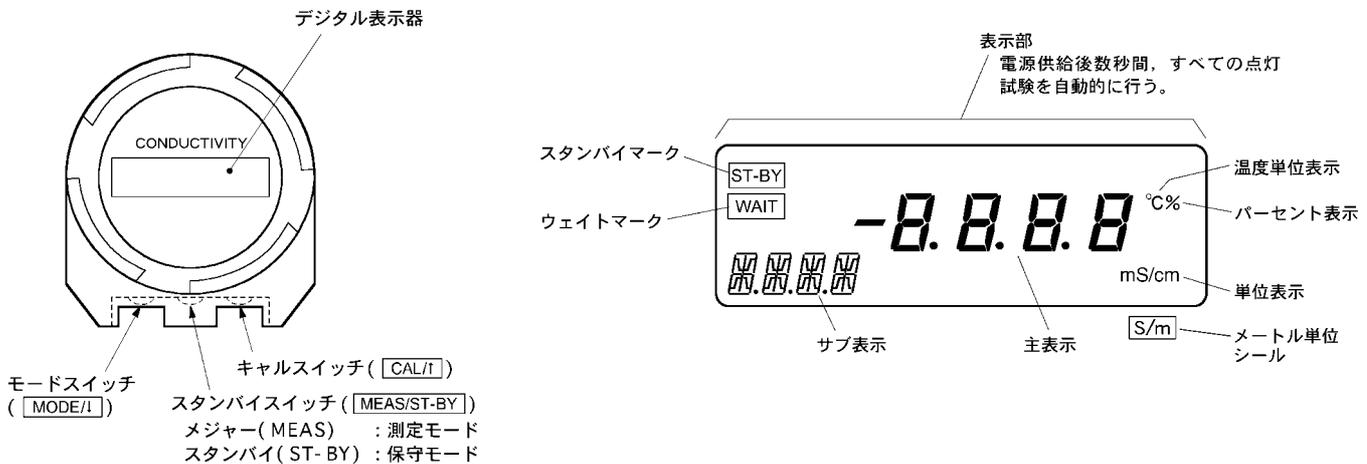
構成図



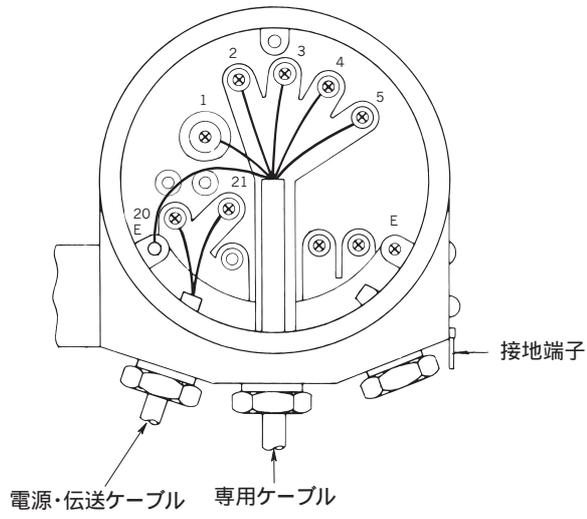
標準仕様

製品名	電磁誘導式電気伝導率計変換器	電磁誘導式濃度計変換器
型名	MDM - 135A	MDM - 137A
測定対象	酸・アルカリ等各種溶液の電気伝導率	酸・アルカリ等各種溶液の濃度
測定方式	電磁誘導式電気伝導率測定 直線近似濃度演算	
測定範囲	0~2.00mS/cm (0~200.0mS/m) at 25 0~20.00mS/cm (0~2.000S/m) at 25 0~200.0mS/cm (0~20.00S/m) at 25 0~2000mS/cm (0~200.0S/m) at 25 各レンジ共 1/4FS以上で設定変更可 (温度: -5~120 表示のみで, 伝送出力はなし)	NaCl: 0~5/10/20/25% など HCl: 0~5/10/15% 25~35/40% など HNO ₃ : 0~5/10/20% 40~80% など NaOH: 0~5/10/15% 20~40% など H ₂ SO ₄ : 0~5/20/40% 93~99.5% など
表示方式	4桁デジタル液晶表示	
温度補償	補償範囲: -5~105 温度特性: NaCl溶液の電気伝導率温度特性 または % / 入力, または 6点入力 精度: ±1.5%FS以内 (等価入力において)	補償範囲: 基準温度 ±10 温度特性: 各種溶液の電気伝導率温度特性 テーブルによる
性能	直線性	±0.5%FS以内 (等価入力において)
	繰返し性	±0.2%FS以内 (等価入力において)
伝送出力	DC 4~20mA 絶縁型 負荷抵抗 650 以下	DC 4~20mA 絶縁型 (負荷抵抗 650 以下) 溶液濃度に対して直線(リニア)出力
電源	DC 24V ±10%	
消費電力	0.6VA以下	
周囲温・湿度	-20~55 99%RH以下 (ただし結露なきこと)	
構造	屋外設置 IP55 (防じん型, 防慣流型)	
外形寸法	118(W) × 129(H) × 178(D)mm	
取付方法	50Aパイプ	
質量	約3kg	
配線	G ³ / ₄ (PF ³ / ₄ F) 3ヶ所	
材質	本体	アルミニウム合金鋳物
	窓	樹脂
	取付金具	SUS304
塗装色	メタリックシルバーおよびブルー	

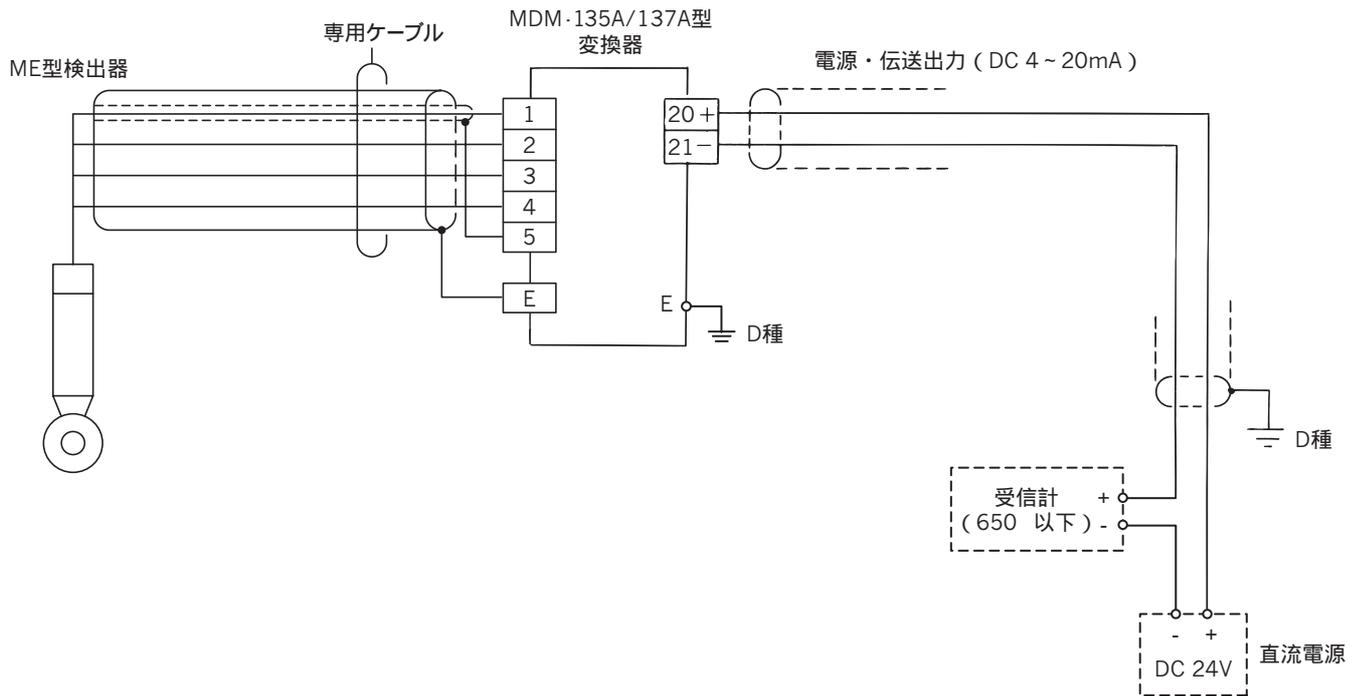
操作スイッチ・表示部



端子図

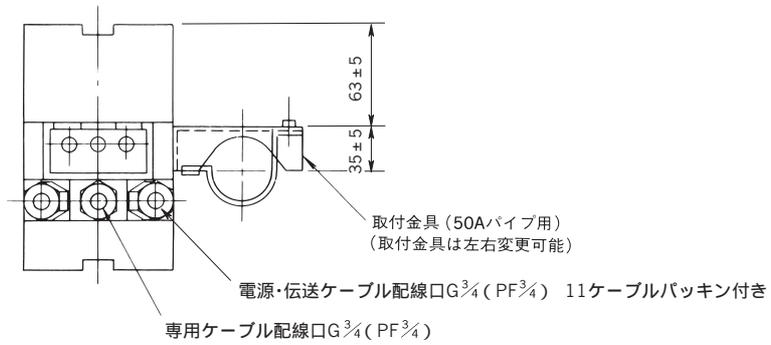
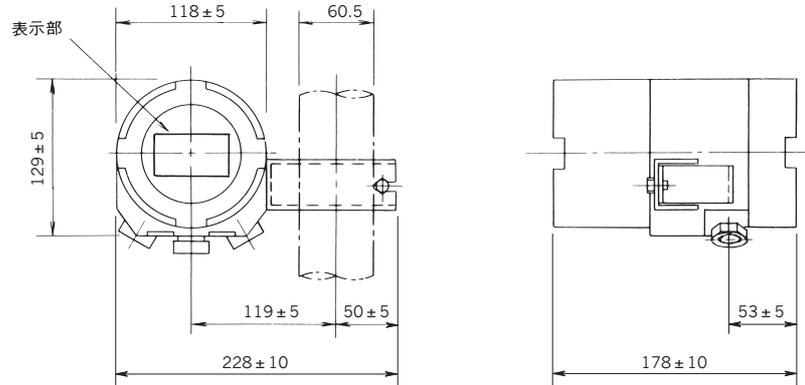


結線図



外形寸法図

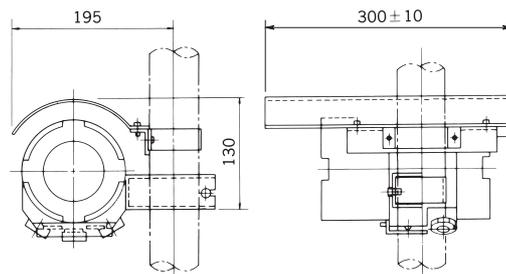
単位：mm



フード (オプション)

屋外直射日光下に設置する場合にお奨めします。

材 質：SUS304
 取 付 方 法：50Aパイプ取付け
 コードNo.：544493K



製品コード

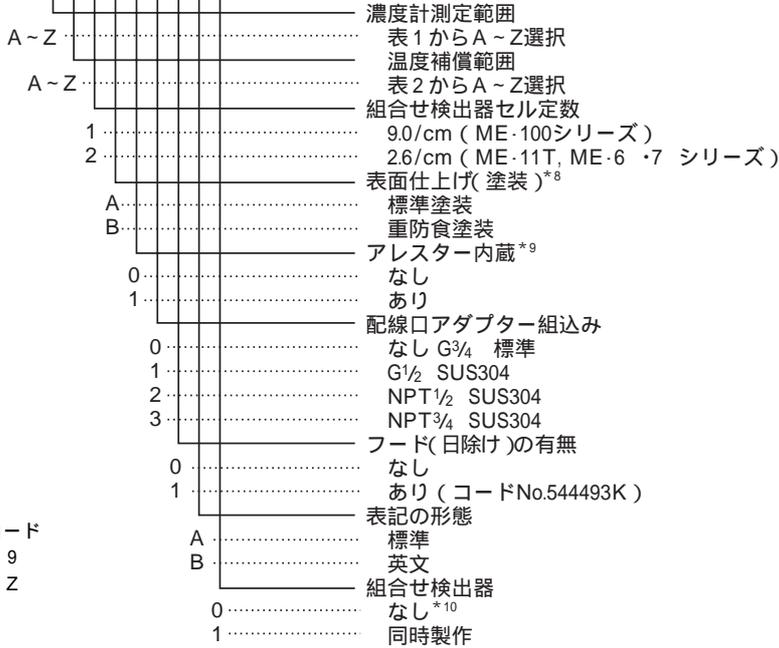
MDM135A-1-	□□□□□□	
A	.....	測定(伝送出力)範囲
B	.....	0~2.000 mS/cm at 25
C	.....	0~20.00 mS/cm at 25
D	.....	0~200.0 mS/cm at 25
E	.....	0~2000 mS/cm at 25
F	.....	0~200.0 mS/m at 25
G	.....	0~2.000 S/m at 25
H	.....	0~20.00 S/m at 25
Y	.....	0~200.0 S/m at 25
		その他指定 ^{*1}
		組合せ検出器セル定数
1	.....	9.0/cm 900/m (ME-100シリーズ)
2	.....	2.6/cm 260/m (ME-11T, ME-6 /7 シリーズ)
		表面仕上げ(塗装) ^{*2}
A	.....	標準塗装
B	.....	重防食塗装
		アレスター内蔵 ^{*3}
0	.....	なし
1	.....	あり
		配線口アダプター組込み
0	.....	なし G ³ / ₄ PF ³ / ₄ 標準
1	.....	G ¹ / ₂ PF ¹ / ₂ SUS304
2	.....	NPT ¹ / ₂ SUS304
3	.....	NPT ³ / ₄ SUS304
		フード(日除け)の有無
0	.....	なし
1	.....	あり(コードNo.544493K)
		表記の形態
A	.....	標準
B	.....	英文
		組合せ検出器
0	.....	なし ^{*4}
1	.....	同時制作

特殊仕様のコード
 数字の桁：9
 英字の桁：Z

- *1. 各測定範囲の25%幅以上で任意の設定が可能です。
 例1：0~2.000mS/cmの25%幅・・・測定範囲 0~0.500mS/cm と弊社にお知らせ下さい。
 例2：0~2000mS/cmの50%幅・・・測定範囲 0~1000mS/cm と弊社にお知らせ下さい。
- *2. 標準塗装は、メラミン樹脂下塗り・上塗り，平均膜厚30μm以上です。
 重防食塗装は，エポキシ樹脂下塗り・中塗り，ポリウレタン樹脂上塗り，膜厚100μm以上です。
- *3. 電源伝送ラインにセラミックサージアレスター(簡易的)を取り付けます。
- *4. 既設の検出器を使用するなど「なし」の場合は，組合せる検出器の製造番号を弊社にお知らせ下さい。
 ただし，MC-61T/MC-61E/MC-71T型等の旧型検出器との組合せは出来ません。

製品コード

MDM137AA・2-□□□□□□□□□□ 食塩濃度計(NaCl)
 MDM137AB・2-□□□□□□□□□□ 塩酸濃度計(HCl)
 MDM137AC・2-□□□□□□□□□□ 硝酸濃度計(HNO₃)
 MDM137AD・2-□□□□□□□□□□ 水酸化ナトリウム濃度計(NaOH)
 MDM137AE・2-□□□□□□□□□□ 硫酸濃度計(H₂SO₄)
 MDM137AF・2-□□□□□□□□□□ その他濃度計*1



特殊仕様のコード
 数字の桁 : 9
 英字の桁 : Z

< 表1 >

測定溶液	食塩	塩酸	硝酸	水酸化ナトリウム	硫酸	
濃度計測定範囲 01 桁 *2	A	0 ~ 5% NaCl	0 ~ 5% HCl	0 ~ 5% HNO ₃	0 ~ 5% NaOH	0 ~ 5% H ₂ SO ₄
	B	0 ~ 10% NaCl	0 ~ 10% HCl	0 ~ 10% HNO ₃	0 ~ 10% NaOH	0 ~ 10% H ₂ SO ₄
	C	0 ~ 20% NaCl	0 ~ 15% HCl	0 ~ 20% HNO ₃	0 ~ 15% NaOH *3	0 ~ 20% H ₂ SO ₄
	D	0 ~ 25% NaCl	25 ~ 35% HCl	0 ~ 25% HNO ₃	20 ~ 40% NaOH *3	0 ~ 30% H ₂ SO ₄ *3
	E		25 ~ 40% HCl	40 ~ 80% HNO ₃		40 ~ 80% H ₂ SO ₄
	F		30 ~ 40% HCl	60 ~ 70% HNO ₃		60 ~ 80% H ₂ SO ₄ *3
	G			60 ~ 80% HNO ₃		93 ~ 99.5% H ₂ SO ₄ *3
	H					94 ~ 99.5% H ₂ SO ₄ *3
	Y	その他のNaCl	その他のHCl	その他のHNO ₃	その他のNaOH	その他のH ₂ SO ₄
	Z	特殊	特殊	特殊	特殊	特殊

< 表2 >

温度補償範囲	食塩	塩酸	硝酸	水酸化ナトリウム	硫酸	
温度補償範囲 02 桁 *2	A	0 ~ 20	0 ~ 20	0 ~ 20] *4	0 ~ 20 *6	
	B	10 ~ 30	10 ~ 30	10 ~ 30]	10 ~ 30 *6	
	C	20 ~ 40	20 ~ 40	20 ~ 40]	20 ~ 40]	
	D	30 ~ 50	30 ~ 50	30 ~ 50]	30 ~ 50]	
	E	40 ~ 60	40 ~ 60	40 ~ 60]	40 ~ 60]	
	F	50 ~ 70	50 ~ 70	50 ~ 70]	50 ~ 70]	
	G	60 ~ 80	60 ~ 80	60 ~ 80] *5	60 ~ 80]	
	H	70 ~ 90	70 ~ 90	70 ~ 90]	70 ~ 90]	
	J	80 ~ 100	80 ~ 100	80 ~ 100]	80 ~ 100]	
	Y	その他指定	その他指定 *7	その他指定 *7	その他指定	その他指定
	Z	特殊	特殊 *7	特殊 *7	特殊	特殊

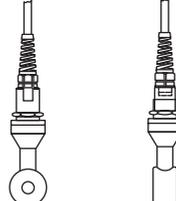
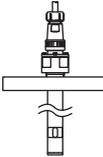
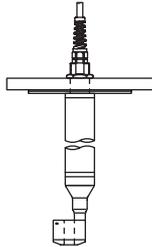
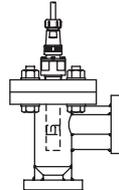
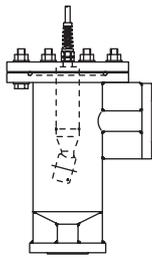
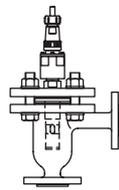
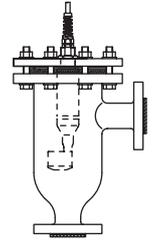
- *1. その他濃度計の場合は、弊社にご相談ください。
- *2. 各測定溶液の濃度測定範囲または温度補償範囲が「その他・指定・特殊」の場合は、弊社にご相談ください。
- *3. これらのNaOH/H₂SO₄測定範囲は、温度補償範囲に制限があるので、*4 / *5 / *6を確認してください。
- *4. これらの温度補償範囲は、測定範囲 0 ~ 15% NaOH は製作できません。
- *5. これらの温度補償範囲は、測定範囲 20 ~ 40% NaOH は製作できません。
- *6. これらの温度補償範囲は、測定範囲 0 ~ 30% NaOH は製作できません。
 また、93 ~ 99.5%および、94 ~ 99.5%の H₂SO₄ は製作できません。
- *7. 塩酸・硝酸の温度補償中間温度が70 以上の場合は、濃度測定範囲に制限が生じるので、弊社にご相談ください。
- *8. 標準塗装は、メラミン樹脂下塗り・上塗り、平均膜厚30μm以上です。
 重防食塗装は、エポキシ樹脂下塗り・中塗り、ポリウレタン樹脂上塗り、膜厚100μm以上です。
- *9. 電源伝送ラインにセラミックサージアレスター(簡易的)を取り付けます。
- *10. 既設の検出器を使用するなど「なし」の場合は、組合せる検出器の製造番号を弊社にお知らせ下さい。
 ただし、MC-61T / MC-61E / MC-71T型等の旧型検出器との組合せは出来ません。

組合せ検出器一覧

MDM-135A/137A型用の検出器は、小型軽量タイプのME-100シリーズ(セル定数：9.0/cm)と高感度型ME-6/7シリーズ(セル定数：2.6/cm)の2種類があります。

それぞれ、配管挿入型・タンク挿入浸漬型・流液型・投げ込み式の4タイプがあり、接液材質は塩化ビニール(PVC)またはテフロン系(PVDF/PFA)ですので、多種多様なプラントのアプリケーションに対応できます。

表に、ME-100シリーズとME-6/7シリーズそれぞれの代表的な5機種を示します。詳細仕様につきましては、別冊の検出器編スペックシートを参照願います。

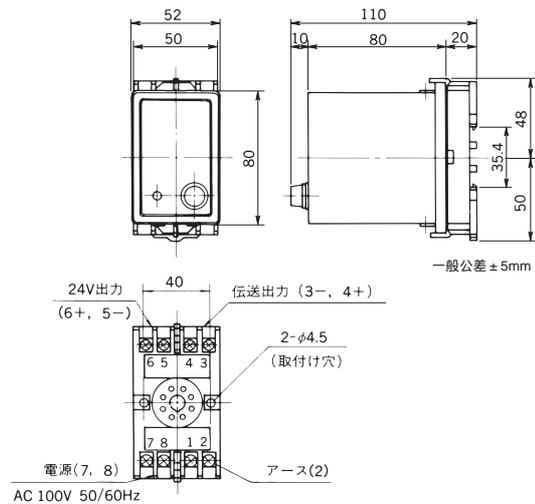
タイプ	小型 ME-100シリーズ (使用ケーブル：EC-11 防水コネクター接続)		高感度型 ME-6/7シリーズ (ケーブル体型)	
	形状	仕様	形状	仕様
(ねじ込み取付け) 配管挿入型		型名：ME-112 接液材質：C-PVC PVDF PFAのいずれか 接続ねじ：R ³ / ₄ 挿入部の長さ：123mm		型名：ME-11T 接液材質：PFA 接続ねじ：G3/4 挿入部の長さ：103mm ケーブル長さ：5m
(フランジ取付け) 密閉タンク挿入浸漬型		型名：ME-122 接液材質：C-PVC PVDF PFAのいずれか 接続フランジ規格： 50A JIS10K FF フランジ下長さ： 96～2000mm		型名：ME-72T 接液材質：PFA 接続フランジ規格： 100A JIS10K RF フランジ下長さ： 500～2000mm ケーブル長さ：5m
(フランジ取合い) 流液型・ケース付き		型名：ME-142H 接液材質：C-PVC ケースフランジ規格： 15A JIS10K FF		型名：ME-63E 接液材質：PVC ケースフランジ規格： 25A JIS10K FF ケーブル長さ：5m
		型名：ME-142F/T 接液材質：PVDF PFAのいずれか ケースフランジ規格： 15A JIS10K RF		型名：ME-62T 接液材質：PFA ケースフランジ規格： 25A JIS10K RF ケーブル長さ：5m
投げ込み式		型名：ME-111H ケーブル直結型 接液材質：C-PVC 外径：30 ケーブル長さ：5～10m		型名：ME-11T 接液材質：PFA/PVC 質量：約1kg 外径：60 ケーブル長さ：5～20m

関連機器

2線式変換器用の電源ユニットを用意しております。
必要に応じてご用命ください。

電源ユニット

型 名 : PA-24
出力定格電圧 : DC 24V ±1%
出力定格電流 : 2 ~ 22mA (2台の計器の並列接続は不可)
供給電源 : AC 100V ±10% 50/60Hz
周囲温度 : -5 ~ 55
構造 : 屋内用, プラグイン型
質量 : 約300g
端子台より出力伝送信号 DC 4 ~ 20mAを取出し可能。



東亜ディーケーケー株式会社

本社 169-8648 東京都新宿区高田馬場1-29-10
TEL.03-3202-0219

e-mail : eigyo@toadkk.co.jp
<https://www.toadkk.co.jp/>

- このカタログに記載の価格には、消費税は含まれておりません。
- 記載内容については、予告なく変更することがあります。
- ご使用前によく取扱説明書をお読みください。