SPECIFICATION SHEET



工業用電気伝導率検出器

A5/A6型(一般多用途用) AR4/AR5型(小型純水用)

半導体や発電プラントなどの超純水から、河川水・工 場排水までの広い測定範囲に対応できる,2電極方式の 電気伝導率検出器です。

取り付け方法は,配管挿入式,浸漬・投げ込み式,流 液型など多くのバリエーションを準備しております。

酸・アルカリなどの薬品や海水などの高導電率 2mS/cm以上の場合は,別途電磁誘導式を参照願います。 また,食品(飲料)プラント用は,別途サニタリーデザイ ンを参照願います。



A6型ねじ込み式

A6型フランジ式

A6型SUS製ケース付き

特長

セル定数は0.01/cm, 0.1/cm, 1/cm, 10/cmの4種類 があり、0.2µS/cm以下の超純水から10mS/cmの 排水まで測定できます。(A5/A6型)

内外極の絶縁シール材は,ガラスハーメチックとテフ ロン(PTFE)を使用しているので,高い耐熱性と耐圧 性を有しています。(A5/A6型)

コネクタボックス一体型なので,変換器との結線や検 出器の取り外しが容易です。

純水用小型軽量タイプのAR4/AR5型は,取り付け姿 勢に制限がありません。



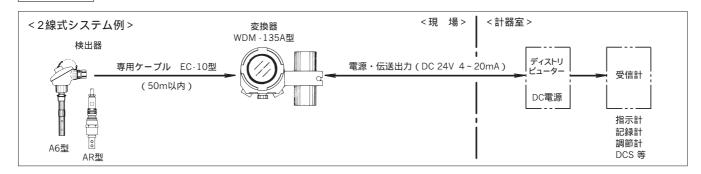
AR5型ねじ込み式

基本仕様

型名	A5型	A6型	AR4型	AR5型	
用途・特長	投げ込み式	一般万能型	小型純水用		
ケーブル接続方式	防水直結式	コネクタボックス式	コネクター式	コネクタボックス式	
取り付け方式	ステンレス鎖付き	ねじ込み ,フランジ ,流液型	R3/4ねじ込み,流液型		
接液部材質	SUS316 ガラスハーメチック PTFE		チタン PPS FKM		
セル定数	0.01/cm , または0.1/cm , または1/cm , または10/cm		0.01/cm , または0.1/cm		
試 料 水 温 度	0 ~ 55	0 ~ 100(80)	0 ~ 100		
試料水圧力	0.1MPa以下	2.0 (1.0)(0.3) MPa以下	0.5MPa以下		
温度補償素子		サーミスタ	(5k at25)		
構 造	屋外設置	防雨型	屋内設置		

凍結しないこと

構成図



セル定数と測定範囲代表例)(S/mはSI単位)

試料水分類	超純水 ~	純水 ~ ボイラー水	~ 雨水(地下水)	~ 水道水 ~ 河川水	~ 工場排水 (注)
セル定数	0.01/cm (1.0/m)		0.1/cm (10/m)	1/cm (100/m)	10/cm (1000/m)
	0 ~ 0.2 (20)	0 ~ 1.0 (100)	0 ~ 20(2)	0 ~ 200 (20)	0 ~ 2 (200)
测字符用	0 ~ 0.5 (50)	0 ~ 2.0 (200)	0 ~ 50 (5)	0 ~ 500 (50)	0 ~ 5 (500)
測定範囲		0 ~ 5.0 (500)	0 ~ 100 (10)	0 ~ 1000 (100)	0 ~ 10 (1000)
		0 ~ 10 (1000)			
単位	μS/cm (μS/m)	μS/cm (μS/m)	μS/cm (mS/m)	μS/cm (mS/m)	mS/cm (mS/m)

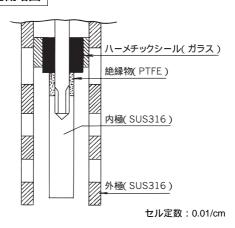
(注): 2mS/cm(200mS/m)以上の測定は,セル定数10/cmで可能ですが,高性能で使い易い電磁誘導式電気伝導率計を推奨します。

A型検出器

一般用A型セルの型名

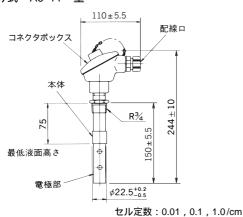


構造概略図



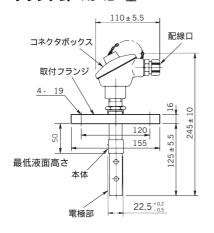
外形寸法図 単位: mm

ねじ込み式 A6-11 型



110 ± 5.5 配線口 コネクタボックス 本体 270 最低液面高さ 電極部 セルアダプタ φ22.5^{+0.2}_{-0.5} セル定数:10/cm

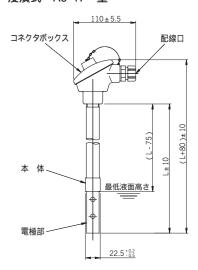
フランジ式 A6·12 型



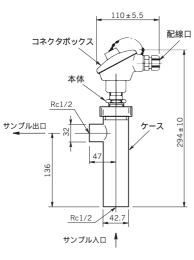
セル定数: 0.01, 0.1, 1.0/cm

セル定数:10/cm

浸漬式 A6·17 型

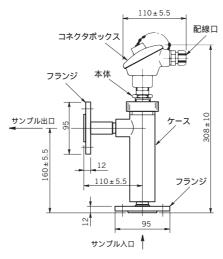


ケース(SUS製)付き流液型(ねじ接続) A6·13 型



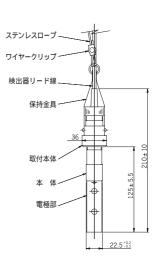
ねじ規格:Rc½

ケース(SUS製)付き流液型 (フランジ接続) A6·14 型



フランジ規格: 15A JIS 10K RF

投げ込み式 A5·17 型



標準仕様

製 品 名:工業用導電率検出器

型 名:A(一般用)

測 定 対 象:超純水,純水,工業用水,排水などの電気伝導率

セル定数: 0.01/cm, 0.1/cm, 1.0/cm, 10/cm 周囲温・湿度: -10~60 , 95%RH以下

試料水条件:凍結しないこと

温度範囲.....0~80 (ポリプロピレン製ケースの場合)

0~100 (SUS 316製ケースの場合)

圧力範囲......2.0MPa以下(ただしフランジ接続の場合は フランジの呼び圧力まで,ポリプロピレン

ケースについては0.3MPa以下)

流速または流量...0.01 ~ 5 m/s (ただしケース付きの場合は, 流量0.5 ~ 10L/min)

測 温 体:サーミスタ

材 質:本 体.....SUS 316

コネクタボックス……アルミ鋳物

電 極.....SUS 316

電極絶縁物……ガラス(ハーメチックシール)

PTFE

ケース.....SUS 316またはP.P.(ポリプロピレン)

ケーブル接続方式: コネクタボックスなど 質 量: ネジ込み方式 R³4で約0.5kg

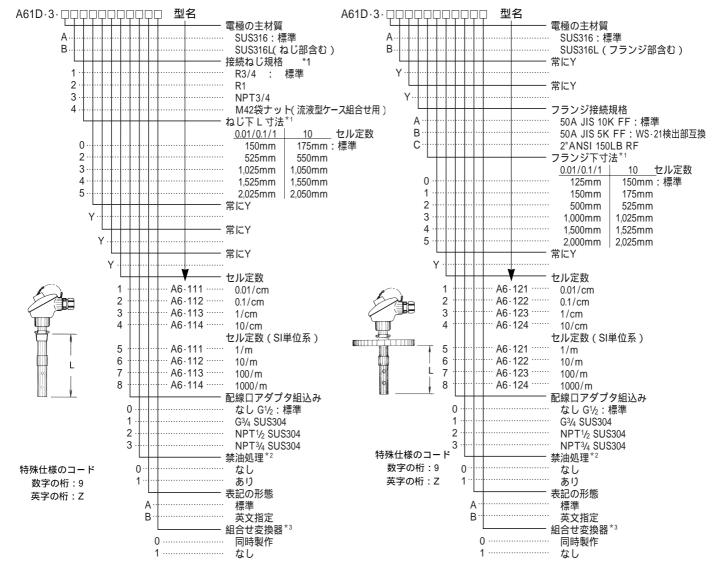
塗 装 色:コネクタボックス.....メタリックシルバー

構 造:防雨型

製品コード

ねじ込み挿入型 A6-11 型

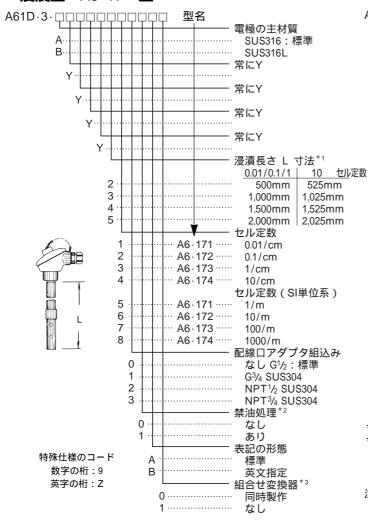
フランジ式挿入型 A6-12 型



- *1. ねじ下L寸法が1025(1050)mmを超える場合は,延長部が太くなるので,ねじサイズはR1になります。(R3/4不可)また,L寸法が525mm以上で試料水流速が0.1m/s(目安)を超える場合は,検出器補強用の保護管などが必要です。
- *2. 禁油処理は,接液電極部をアルコール洗浄します。
- *3. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造 番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブルEC 10型(外径 8)をご下命ください。
 - 2. 試料水温度範囲は0~100 , 最高圧力は2.0MPaです。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

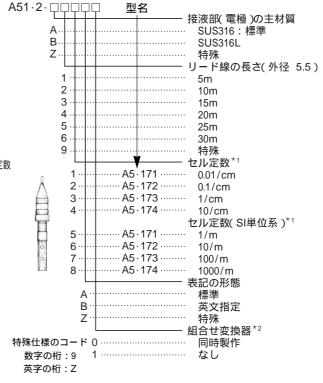
- *1. L寸法が 500mm以上で試料水流速が0.1m/g(目安)を超える場合は,検出器補強用の保護管などが必要です。
- *2. 禁油処理は,接液電極部をアルコール洗浄します。
- *3. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブルEC 10型(外径 8)をご下命ください。
 - 2. 試料水温度範囲は0~100 , 最高圧力はフランジ呼び圧力 1.0MPaです。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

浸漬型 A6-17 型



- *1. L寸法が 500mm以上で試料水流速が0.1m/(《 目安)を超える場合は,検出器補強用の保護管などが必要です。
- *2.禁油処理は,接液電極部をアルコール洗浄します。
- *3.変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブルEC 10型(外径 8)をご下命ください。
 - A6-17 型は浸漬型なので,取付金具など(客先準備,または 別途手配)が必要です。
 - 2. 試料水温度範囲は0~100 , 浸漬型なので大気圧です。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は , 電磁誘導式を推奨します。

投げ込み式 A5-17 型



- *1. 測定範囲に応じた変換器側のセル定数と同じにします。
- *2. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器のデータ(製造番号等)をお知らせください。

また、同時製作の場合も変換器は別途ご下命ください。

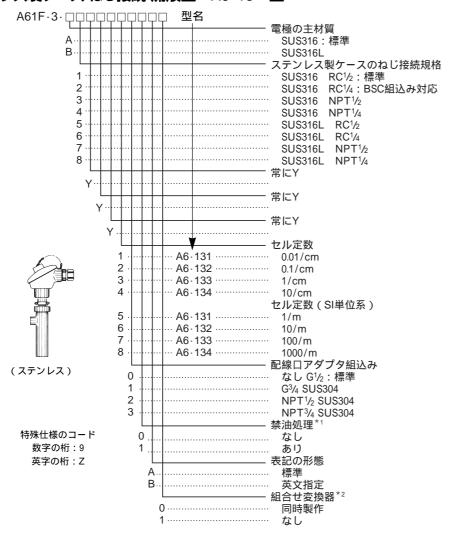
- 注1. 投げ込み式の導電率検出器で,電極部の長さは125mmまたは 150mm(全長210mm,最大径 36)と小型です。 リード線補強のステンレスワイヤー付きです。
 - 2. 使用温度および圧力範囲は下記のとおりです。

温度:0~55

耐圧: 0.1MPa以下(水深 MAX.10m)

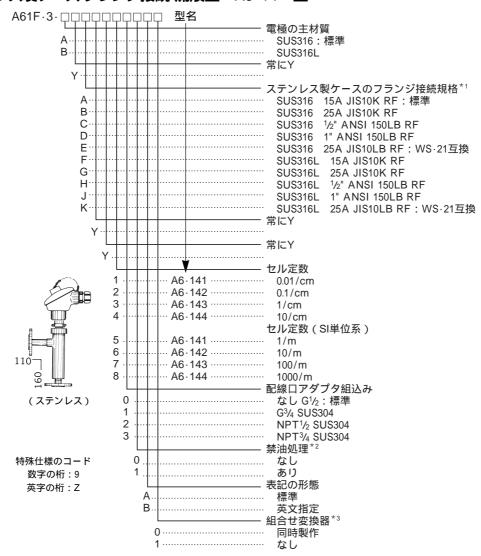
3. 高導電率測定のセル定数10/cm(A5 - 174型)は,気泡が噛みやすく置き換わりも悪いため,電磁誘導式のME - 111 型を推奨します。

ステンレス製ケース ねじ接続 流液型 A6-13 型



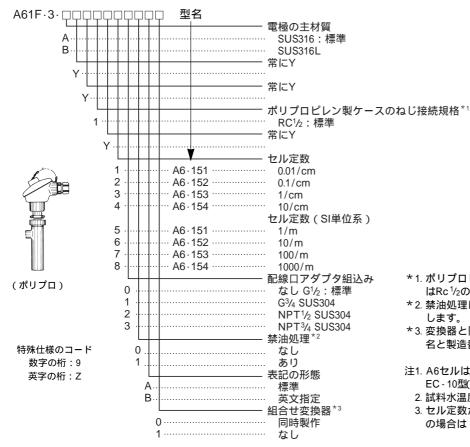
- *1. 禁油処理は,接液電極部とケースをアルコール洗浄します。
- *2 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブルEC-10型,外径 8)をご下命ください。
 - 2. 試料水温度範囲は0~100 , 最高圧力は1.0MPaです。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

ステンレス製ケース フランジ接続 流液型 A6·14 型



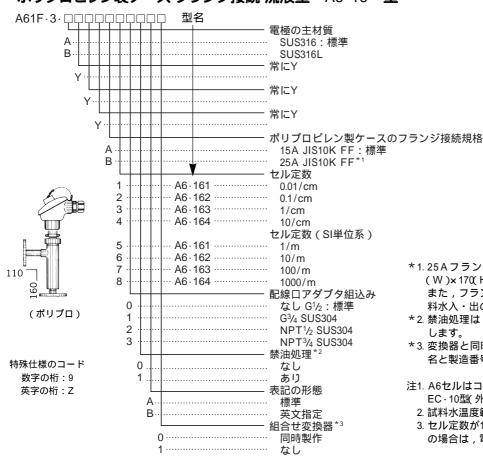
- *1. フランジサイズが25A(1")でも,パイプサイズ(試料水入・出の管径)は15A(1/2")です。
- *2. 禁油処理は,接液電極部とケースをアルコール洗浄します。
- *3. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブルEC-10型,外径 8)をご下命ください。
- 2. 試料水温度範囲は0~100 , 最高圧力は1.0MPaです。
- 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

ポリプロピレン製ケース ねじ接続 流液型 A6.15 型



- *1. ポリプロピレン製ケースは成形品なので,ねじ規格は $Rc^{1/2}$ のみとなります。
- *2. 禁油処理は、接液電極部とケースをアルコール洗浄します。
- *3. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブル EC-10型(外径 8)をご下命ください。
 - 2. 試料水温度範囲は0~80 , 最高圧力は0.3MPaです。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

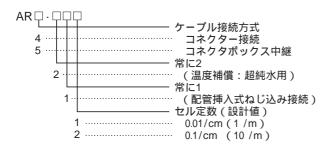
ポリプロピレン製ケース フランジ接続 流液型 A6-16 型



- *1.25Aフランジの場合は,フランジ面間寸法が110 (W)×170(H)になります。
 - また,フランジサイズが25Aでも,パイプサイズ(試料水入・出の管径)は15A(½")です。
- *2. 禁油処理は,接液電極部とケースをアルコール洗浄 します。
- *3. 変換器と同時製作でない場合は,組合せ変換器の型名と製造番号をお知らせください。
- 注1. A6セルはコネクタボックス型なので,専用ケーブル EC-10型(外径 8)をご下命ください。
 - 2. 試料水温度範囲は0~80 , 最高圧力は0.3MPaです。
 - 3. セル定数が10/cm(1000/m)の高電気伝導率測定範囲の場合は,電磁誘導式を推奨します。

AR型検出器

小型純水用ARセルの型名



標準仕様

製 品 名:電気伝導率計用検出器型 名: AR4-21 , AR5-21

セル定数:0.1/cm,0.01/cm

測 温 体:0.1級相当サーミスタ(内極に封入) 試料水の条件:温度...0~100 (凍結しないこと)

圧力...0.5MPa以下

材 質:電 極…チタン

取付ネジ...SUS316(PTFEコーティング)

シ - ル...FKM

コネクター(AR4)...プラスチック コネクタボックス(AR5)...アルミ鋳物

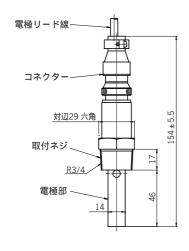
配 管 接 続:R¾ねじ込み 耐 熱 温 度:0~100 専用ケーブル:EC-10型

> 外径 8,標準長さ5m(最長100m), コネクター(防滴構造)付き(AR4用)

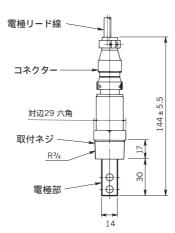
外形寸法図

単位:mm

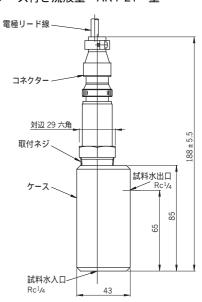
ねじ込み式 AR4·211型



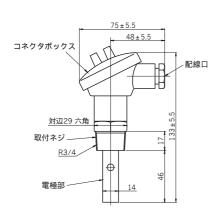
ねじ込み式 AR4-212型



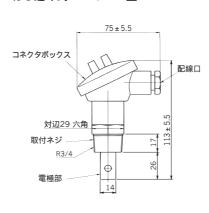
ケース付き流液型 AR4-21 型



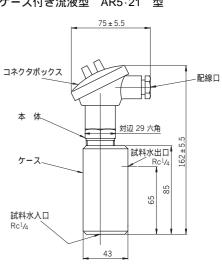
ねじ込み式 AR5-211型



ねじ込み式 AR5 212型

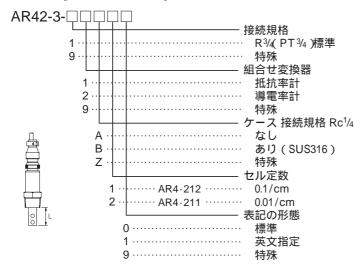


ケース付き流液型 AR5-21 型



製品コード

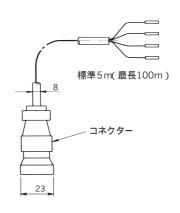
AR4型(コネクター式)



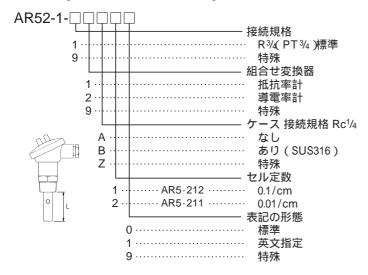
- 注1. ねじ下寸法Lが,セル定数によって異なります。 抵抗率または純水の電気伝導率測定用セル定数 0.1/cm:30mm 超純水の電気伝導率測定用セル定数 0.01/cm:46mm
 - 2. 電極の主材質はチタンです。 オプションのケース(流液型チャンバー)はSUS316製です。
- 3. 防雨構造ではないので屋外設置は不可,屋内に設置してください。
- 4. 試料水条件.....温度:0~100 圧力:0.5MPa以下
- 5. 組合せケーブルは, EC 10型をご下命ください。

専用ケーブル

AR4型用 EC·10型



AR5型(コネクタボックス式)

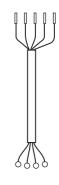


注1. ねじ下寸法Lが,セル定数によって異なります。

抵抗率または純水の電気伝導率測定用セル定数 0.1/cm:26mm 超純水の電気伝導率測定用セル定数 0.01/cm:46mm

- 2. 電極の主材質はチタンです。
 - オプションのケース(流液型チャンバー)はSUS316製です。
- 3. 防雨構造ではないので屋外設置は不可,屋内に設置してください。
- 4. 試料水条件.....温度:0~100 圧力:0.5MPa以下
- 5. 組合せケーブルは, EC-10型をご下命ください。

AR5型用 EC·10型



専用ケーブル

専用ケーブルは導電率計用の特殊ケーブルで変換器と検出器間に使用します。

型 名: EC - 10 外 径: 8

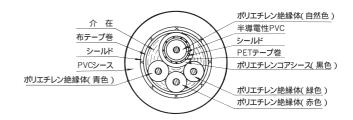
絶 縁 物:ポリエチレンおよびビニール

外 被:ビニール

芯線間絶縁抵抗: 10⁵M 以上/100m

延 長 距 離:最長50m,途中中継使用不可標 準 長: $5m \sim 100m$ まで5m単位

質 量:約0.5kg/5m



EC·10型 断面図

導電率計検出器の設置に際して下記の 点に注意お願いします。

- 1. 激しい振動がなく、保守作業をし易い場所に設置してください。
- 2. 腐食性ガスがなく,薬品などがかからない場所に設置してください。
- 3. 配管挿入型の取り付け要領

ねじ込みまたはフランジ接続の配管挿入型は水平配管 上部取り付けを推奨します。(図A)

垂直配管側面取り付けの場合は,検出器が水平の横姿勢になります。(図B)

セル定数が0.01/cmと0.1/cmタイプは水平横姿勢で問題ありません。

セル定数1.0/cmと10/cmタイプは水平角45度以上で斜めに取り付けてください。(図C)

電極の内部に気泡がかむと抜け難い構造なので,斜めに取り付けて気泡が抜け易くするためです。

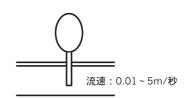
(気泡がかむと指示が変動します)

4. ケース付き流液型の取り付け要領

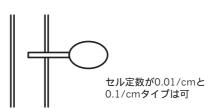
バイパス配管にバイパス弁とIN/OUTにストップ弁を 設けて取り付けてください。(図D)

プラント稼動中でも,ストップ弁を閉じて検出器を取り外し保守することができます。

超純水用検出器の場合は,このバイパス配管を極力短 く施工してください。



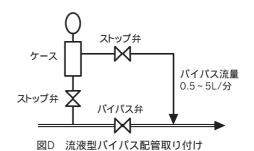
図A 水平配管・垂直取り付け



図B 垂直配管・水平取り付け



図C 垂直配管・斜取り付け



組合せ導電率計変換器

現場設置型(2線式)(4線式) WDM·135A/WDM·136A



マイクロコンピューター内蔵の防雨構造,現場設置型伝送出力(DC4~20mA)範囲の変更可能保守中は伝送出力値をホールド電源は2線式 DC24V4線式 AC100~120VS/cm単位系とS/m単位系に対応測定範囲

 $0 \sim 20/200/2000 \mu S/cm$, $0 \sim 20mS/cm$ $0 \sim 2000 \mu S/m$, $0 \sim 20/200/2000 m S/m$

パネル取付型 WBM·100 / WBM·210A



コンパクトDIN96サイズ

WBM - 210Aは検出器2本接続可(2チャンネル)

伝送出力(DC4~20mA)範囲の変更可能

上下限警報接点付き

RS-232C装備(WBM-210A)

電源はAC 100~240Vフリー電源

S/cm 単位系と S/m 単位系に対応

測定範囲

 $0 \sim 20/200/2000 \mu S/cm$, $0 \sim 20 m S/cm$

 $0 \sim 2000 \, \mu \text{S/m}$, $0 \sim 20/200/2000 \text{mS/m}$

現場設置型(4線式) WBM·160



堅牢なアルミダイカストケースに実用的な機能を搭載2回路(導伝率と液温度)の伝送出力(4~20mA) 伝送出力(DC4~20mA)範囲の変更可能 上下限警報接点付き

RS - 232C(オプション)装備可能 電源はAC 100~240Vフリー電源 S/cm 単位系と S/m 単位系に対応 測定範囲

 $0 \sim 20/200/2000 \mu \text{S/cm}$, $0 \sim 20 \text{mS/cm}$

 $0 \sim 2000 \mu S/m$, $0 \sim 20/200/2000 m S/m$



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。