SPECIFICATION SHEET

TOADKK

pH計変換器（4線式）　HBM-160B型
ORP計変換器（4線式）　HBM-162B型

CE

堅牢なアルミダイカスト製の4線式（AC フリー電源）現場設置型pH/ORP計変換器です。pH/ORP値と水温の伝送出力DC 4～20mAと，2点調節（上下限警報c接点）出力を装備しています。

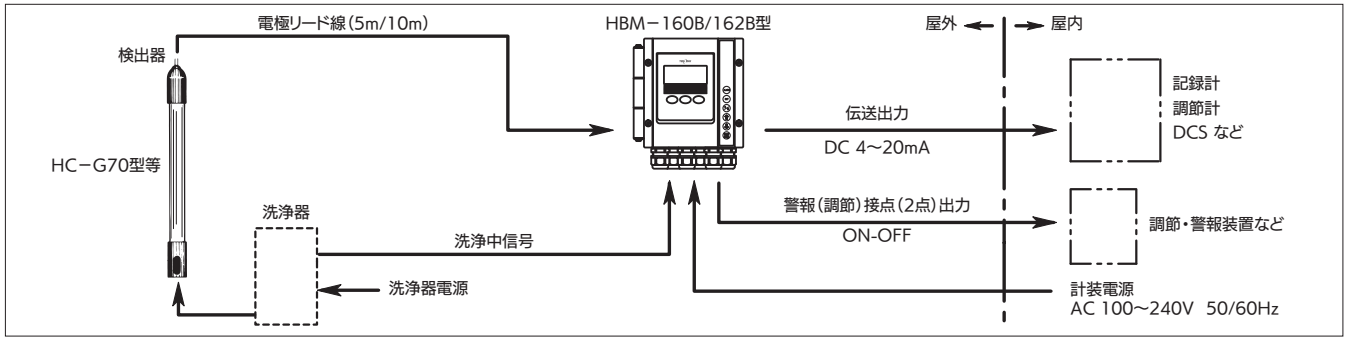
○扉を開けずに，前面10個の防水型シートキーで校正など全ての操作を行えます。
○標準液校正（チェック）は，ワンタッチ自動安定判別付きなので，個人差のない安定した校正が行えます。
また，電極特性の良否を自動判別しメッセージを表示します。
○警報（調節）出力は，調節感度設定付き上・下限ON-OFF動作です。
○表示器はバックライト付きです。
○EC指令（CEマーキング）を取得しています。

標準仕様

製品名	pH計変換器	ORP計変換器
型名	HBM-160B型	HBM-162B型
計量法型式承認番号	第 SS172 号	—
測定範囲	pH；－1.00～15.00 （温度；－5.0～100.0℃）	mV；－2000～＋2000mV （温度；－5.0～100.0℃）
表示方式	デジタル液晶表示器（LEDバックライト付き）	
伝送出力	DC 4～20mA　絶縁型　負荷抵抗：650Ω以下	
伝送出力範囲	pH：0.01pH単位，2pH幅以上で任意設定 温度…0.1℃単位で10℃幅以上で任意設定可能	mV：1mV単位，400mV幅以上で任意設定
警報（調節）出力	出力点数：2点（上下限任意設定）c接点　接点容量：AC 250V 3A以下（抵抗負荷） 接点機能：上下限動作（ON-OFF制御，調節感度設定可）と，保守中・洗浄中・異常から選択	
性能	直線性（表示）：±0.03pH以内（等価入力）	直線性（表示）：±3mV以内（等価入力）
	繰返し性（表示）：±0.02pH以内（等価入力）	繰返し性（表示）：±3mV以内（等価入力）
	応答時間：出荷時約5秒に設定（90%応答）	
電源・消費電力	AC 100～240V（±10%）50/60Hz　・　約6VA（AC 100V定常時）	
周囲温度・湿度	－20～55℃，90%RH以下（結露なきこと）	
外形寸法・質量	181（W）×180（H）×95（D）mm　・　約2.1kg	
構造	屋外設置，防塵・防噴流型（IP65・NEMA4X相当）	

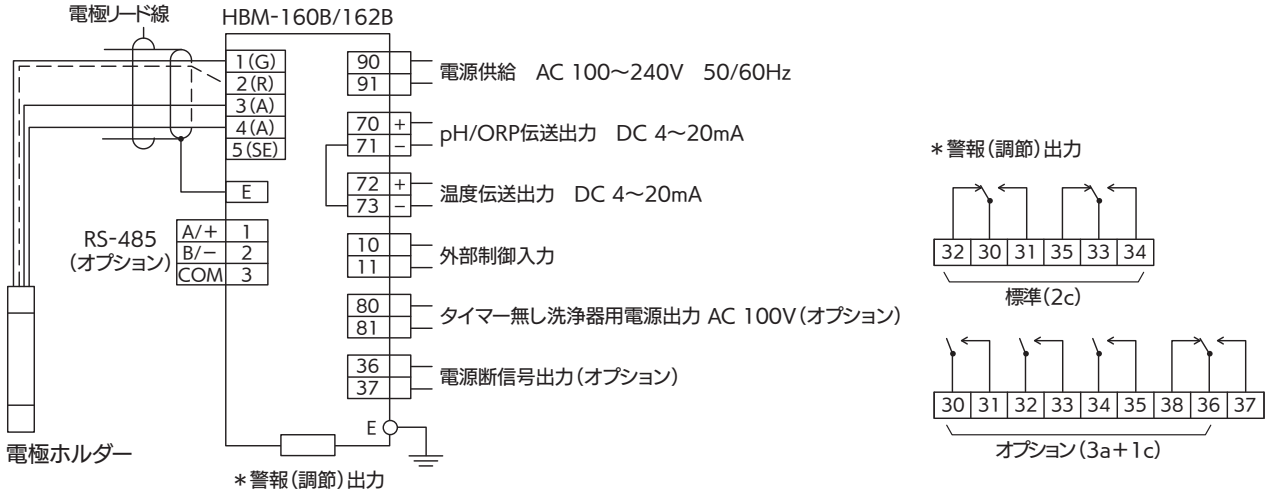
2ページへ続く

構成図



材質・塗装色	本体：アルミダイキャスト，表示部など：ポリエステル樹脂　・　メタリックシルバー
取付方法	50Aパイプ取り付け，オプションで壁・ラック取り付け
配線口	G½×6(φ6～φ12用ケーブルグランド付き)
その他の機能	外部制御入力：計器室，洗浄付き検出器などからの出力によって伝送出力をホールドする 試料水pH値温度補償：温度係数設定範囲…±0.100/℃　換算基準温度…25℃ ガラス電極手動温度補償：試料水温度を入力することにより，ガラス電極の温度特性を補償する pH/ORP値シフト：±1.00pH/±100mV以内で平行移動(温度は±9.9℃以内で平行移動) バーンアウト：ガラス電極異常，温度センサー異常などが発生すると伝送出力が振り切れる 測定モードへ自動復帰：保守モード(ST－BY)のまま一定時間(1分～999分可変)経過すると，測定モードへ自動復帰する
オプション機能	警報(調節)出力：4点(3a＋1c接点) 洗浄器用電源出力：薬液・ブラシなどの洗浄器制御電源AC 100Vを，内部タイマーにより出力できる。 電源断出力信号：電源断の時，閉接点信号を出力する。 RS－485出　力：Modbus通信により，外部から測定値や設定値などの読み出しや，洗浄指令を行える。

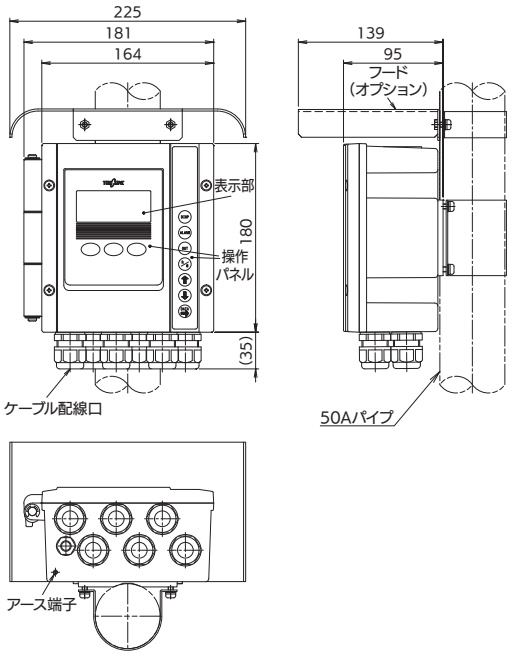
結線図



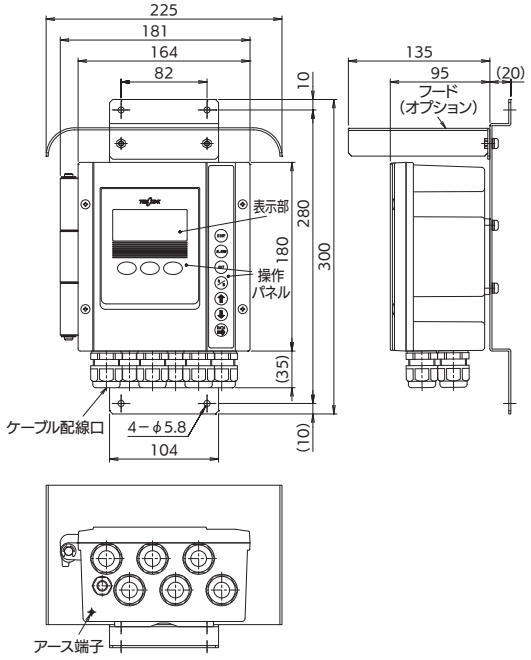
外形寸法図

単位：mm

●パイプ取り付け



●壁 または ラック取り付け



製品コード　HBM-160B型 pH計変換器

HBM160B-1-□□□□□□□□□□□□□□

- pH値・伝送出力(DC 4～20mA)範囲
  - A: pH 0~14
  - Y: その他指定*1
- 水温・伝送出力(DC 4～20mA)範囲
  - A: 0~50℃
  - Y: その他指定*2
- 警報(調節)接点出力
  - A: 2点(2回路 c接点)
  - B: 4点(3回路 a接点　1回路 c接点)
- 電源断(断時閉)接点出力
  - 0: なし
  - 1: あり(2点警報の場合のみ付加可)
- 洗浄器制御　AC 100V出力*3
  - 0: なし
  - 1: あり(JHC/PHC/RHC型と組み合せ)
- 表面仕上げ(塗装)*4
  - A: 標準塗装
  - B: 重防食塗装
- アレスター内蔵*5
  - 0: なし
  - 1: あり
- デジタル出力 RS-485(Modbus)
  - 0: なし
  - 1: あり
- 取付金具
  - A: 50Aパイプ取付用
  - B: 壁・ラック取付用
- ケーブル配線口
  - A: ケーブルグランド 取り外すと電線管用ねじ G½
  - B: NPT½　アダプター付属
- フード(日除け)
  - 0: なし
  - 1: あり
- 表記の形態
  - A: 和文(標準)
  - B: 英文
- 毎個検定
  - 0: なし
  - 1: あり(検査証印・検定済証付)

特殊仕様のコード
数字の桁：9
英字の桁：Z

HBM-162B型 ORP計変換器

HBM162B-1-□□□□□□□□□□□□□□

- mV値・伝送出力(DC 4～20mA)範囲
  - A: −700~+700mV
  - Y: その他指定*1
- 水温・伝送出力(DC 4～20mA)範囲
  - A: 0~50℃
  - Y: その他指定*2
- 警報(調節)接点出力
  - A: 2点(2回路 c接点)
  - B: 4点(3回路 a接点　1回路 c接点)
- 電源断(断時閉)接点出力
  - 0: なし
  - 1: あり(2点警報の場合のみ付加可)
- 洗浄器制御　AC 100V出力*3
  - 0: なし
  - 1: あり(JHC/PHC/RHC型と組み合せ)
- 表面仕上げ(塗装)*4
  - A: 標準塗装
  - B: 重防食塗装
- アレスター内蔵*5
  - 0: なし
  - 1: あり
- デジタル出力 RS-485(Modbus)
  - 0: なし
  - 1: あり
- 取付金具
  - A: 50Aパイプ取付用
  - B: 壁・ラック取付用
- ケーブル配線口
  - A: ケーブルグランド 取り外すと電線管用ねじ G½
  - B: NPT½　アダプター付属
- フード(日除け)
  - 0: なし
  - 1: あり
- 表記の形態
  - A: 和文(標準)
  - B: 英文

特殊仕様のコード
数字の桁：9
英字の桁：Z

＊1.pH測定表示範囲は pH −1.00～15.00 です。0.01pH単位の2pH幅以上で指定してください。
但し毎個検定ありの場合，pH測定表示範囲は pH0～14又はpH2～12のみとなります。

＊1.mV測定表示範囲は −2000～＋2000mVです。1mV単位の400mV幅以上で指定してください。

[共通]

＊2.水温測定表示範囲は −5～100℃ です。1℃単位の10℃幅以上で指定してください。

＊3.タイマーなし洗浄器(JHC−7E，BHC−7E，RHC−7EC型)，またはPHC(G)−7D型と組み合わせる場合に必要です。
(超音波洗浄付きUHC型や，タイマー付きのJHC/RHC−7C型などには不要)
これら洗浄器の制御電圧はAC 100Vなので，HBM−160B/162Bに供給する電源もAC 100V限定となります。
AC 100V以上の場合は，降圧トランス ZP−30型が必要です。

＊4.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。

＊5.電源ラインと伝送ラインにセラミックサージアレスター（簡易型)を取り付けます。
なおこのオプションを付加した場合はEC指令適用外です。

組合せ検出器

HBM-160B/162B型の組合せ検出器（電極ホルダー）は，チップ交換式電極用と一体（従来）型電極用があります。それぞれ浸漬型・流液型，材質など測定条件に応じて選定をお願いします。仕様詳細につきましては，別冊の「プロセス計器システムガイド」または「検出器スペックシート」をご参照ください。

●チップ交換式電極用検出器

分　類		用　途	型　名	接液材質	pH電極	ORP電極
KCl補給式	浸漬型	プロセス一般用（60℃以下）	HC-G70	PVC	GSS-314B（一般用） GSS-314A（高アルカリ用） GSS-314F（耐ふっ酸用）	PSS-314B（Pt） ASS-314B（Au）
		プロセス高温用（80℃以下）	HC-G70	PP		
	流液型	プロセス一般用加圧式（60℃以下）	HC-G80P	PVC		
		プロセス高温用加圧式（80℃以下）	HC-G82P	PP　SUS316		
	微量型	純水・ボイラー水用	HC-G65	アクリル	GSS-314P	——
KCl無補給式	浸漬型	排水処理用（60℃以下）	HC-G70	PVC	GSS-304B（一般用） GSS-304A（高アルカリ用） GSS-304F（耐ふっ酸用）	PSS-304B（Pt） ASS-304B（Au）
		排水処理高温用（80℃以下）	HC-G70	PP		
			HC-G72	SUS316		
		排水処理用　落し込み式	HC-G95	PVC　SUS316		
	流液型	排水処理用（60℃以下）	HC-G80	PVC		
		排水処理高温用（80℃以下）	HC-G82	PP　SUS316		

●一体（従来）型KCl補給式電極用検出器

分　類	用　途	型　名	接液材質	pH電極	ORP電極
浸漬型	プロセス一般・排水処理用（60℃以下）	HC-703C	PVC	5600（一般用） 5605（耐ふっ酸用）	2600（Pt） 2605（M）
	プロセス用（高温　80℃以下）	HC-763	PP	5601	2601（Pt）
	プロセス用（高温・耐薬品）	HC-703F	PVDF	5601	——
	プロセス用（高温・耐有機溶剤）	HC-703T	PFA　PTFE	5602	——
流液型	プロセス一般・排水処理用　挿入型　加圧式	HC-880	PPまたはPVC	5610（常温用） 5611（高温用）	2610（Pt）
	プロセス一般・排水処理用　加圧式　PPまたはPVC製ケース付	NHC-882	PPまたはPVC		
	プロセス一般・排水処理用　加圧式　SUS製ケース付	NHC-883	PPまたはPVDF SUS316		

TOADKK
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/

●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。

2025年1月作成