

## pH計変換器(4線式) ORP計変換器(4線式)

HBM-160B型  
HBM-162B型

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。

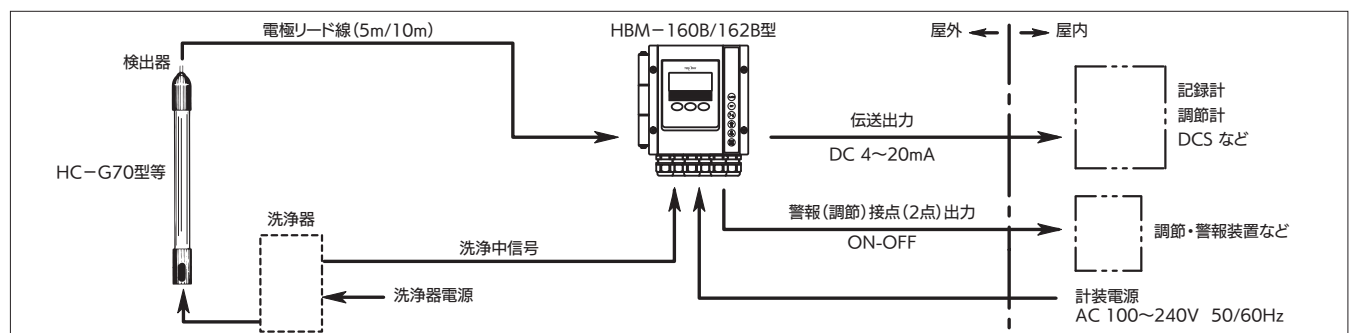


### 標準仕様

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)	

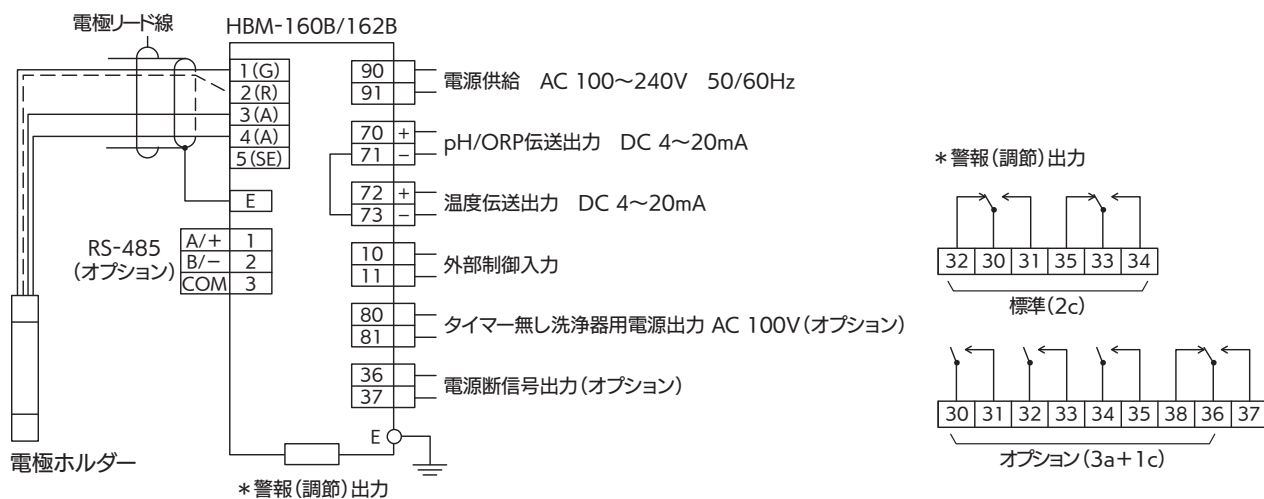
2ページへ続く

### 構成図



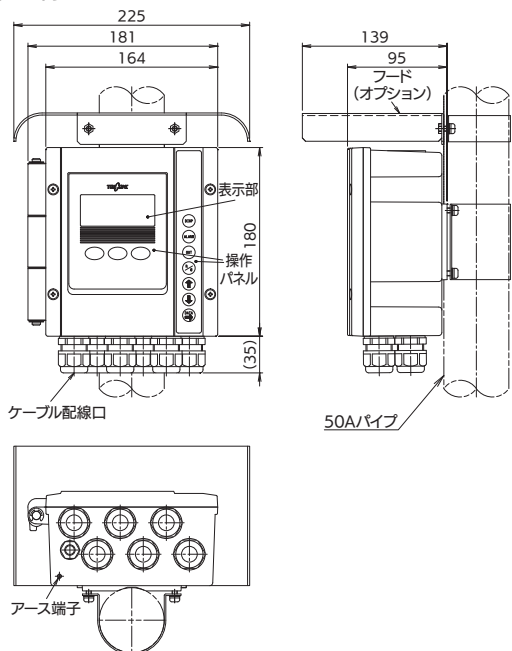
材質・塗装色	本体：アルミダイキャスト，表示部など：ポリエステル樹脂 ・ メタリックシルバー
取付方法	50Aパイプ取り付け，オプションで壁・ラック取り付け
配線口	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ×6(φ6～φ12用ケーブルグランド付き)
その他の機能	外部制御入力：計器室，洗浄付き検出器などからの出力によって伝送出力をホールドする 試料水pH値温度補償：温度係数設定範囲…±0.100/℃ 換算基準温度…25℃ ガラス電極手動温度補償：試料水温度を入力することにより，ガラス電極の温度特性を補償する pH/ORP値シフト：±1.00pH/±100mV以内で平行移動(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

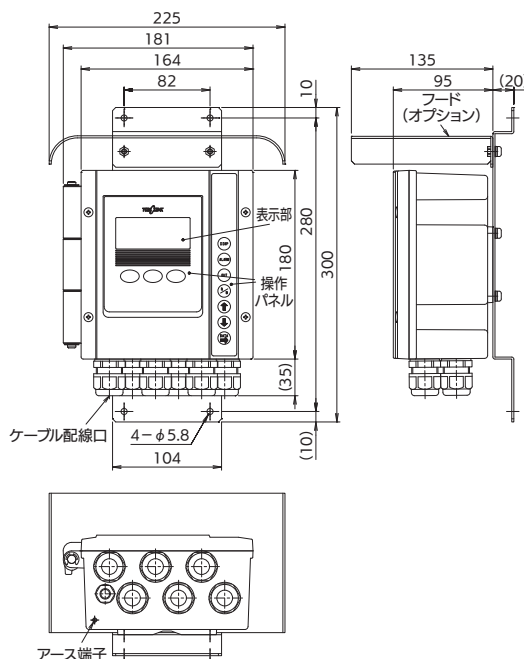


### 外形寸法図 単位：mm

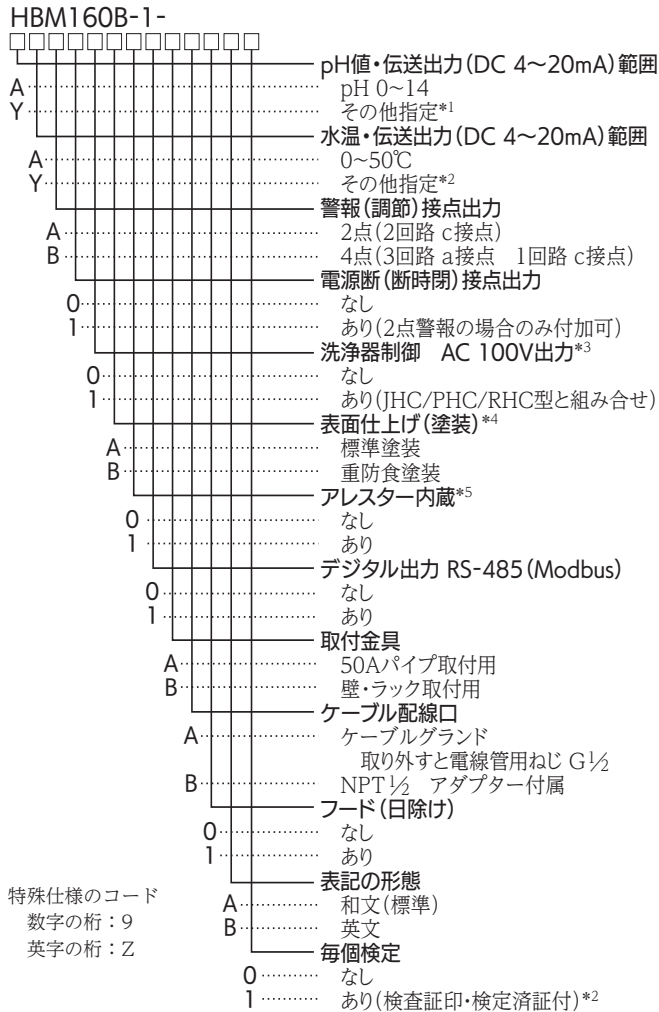
#### ●パイプ取り付け



#### ●壁またはラック取り付け

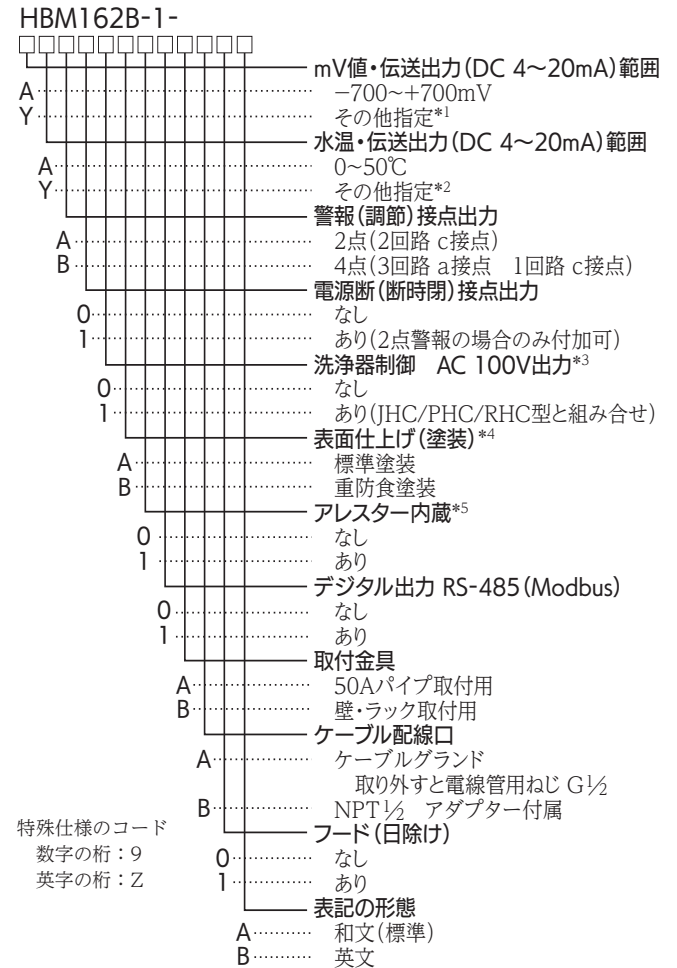


製品コード HBM-160B型 pH計変換器



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



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。
- \*2. 毎個検定ありの場合、pH測定表示範囲は pH0~14, 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、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30 $\mu$ m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100 $\mu$ m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。

## 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 落とし込み式	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)	2600(Pt)
				5605(耐ふっ酸用)	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		



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。