

SPECIFICATION SHEET

TDK

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。

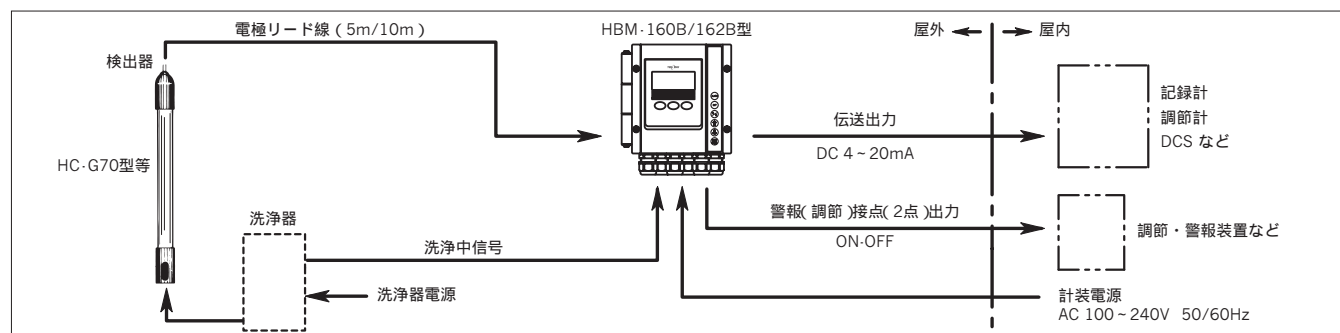
- 扉を開けずに、前面10個の防水型シートキーで校正など全ての操作を行えます。
- 標準液校正(チェック)は、ワンタッチ自動安定判別付きなので、個人差のない安定した校正が行えます。また、電極特性の良否を自動判別しメッセージを表示します。
- 警報(調節)出力は、調節感度設定付き上・下限ON・OFF動作です。
- 表示器はバックライト付きです。
- EC指令(CEマーキング)を取得しています。



標準仕様

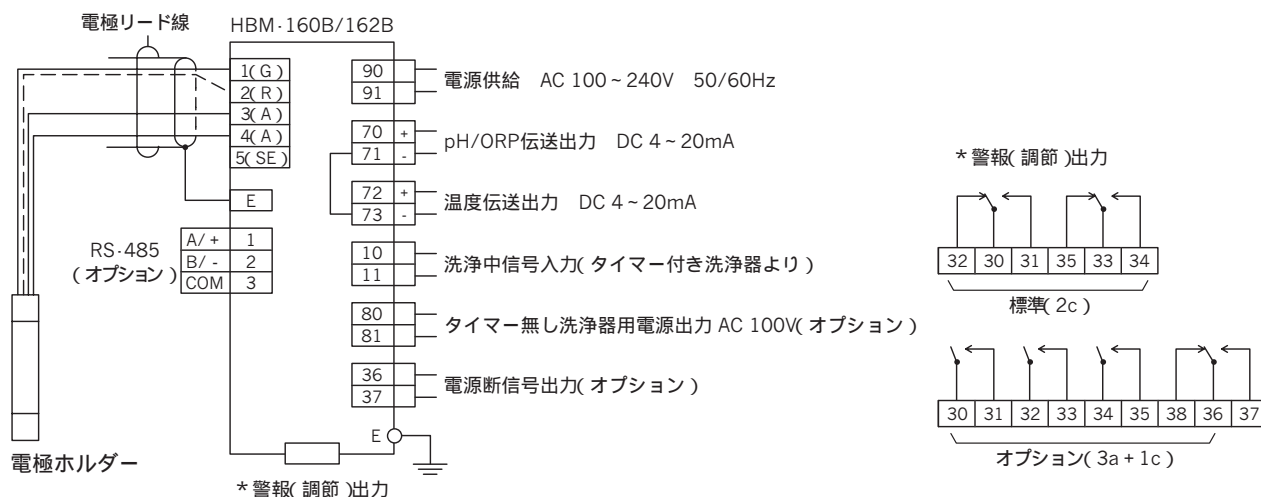
製品名	pH計変換器	ORP計変換器
型名	HBM-160B型	HBM-162B型
計量法型式承認番号	申請中	-
測定範囲	pH ; -1.00 ~ 15.00 (温度 ; -5.0 ~ 100.0)	mV ; -2000 ~ +2000mV (温度 ; -5.0 ~ 100.0)
表示方式	デジタル液晶表示器 (LEDバックライト付き)	
伝送出力	DC 4 ~ 20mA 絶縁型 負荷抵抗 : 650Ω 以下	
伝送出力範囲	pH : 0.01pH単位, 2pH幅以上で任意設定 温度...0.1 単位で10 幅以上で任意設定可能	mV : 1mV単位, 400mV 幅以上で任意設定
警報(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 : ±0.03pH以内 (等価入力)	直線性 : ±3mV以内 (等価入力)
	繰返し性 : ±0.02pH以内 (等価入力)	繰返し性 : ±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時)	
周囲温度・湿度	-20 ~ 55 , 90%RH以下	
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)	

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 1/2×6 (φ6～φ12用ケーブルグランド付き)
そ の 他 の 機 能	洗 浄 中 信 号 入 力：薬液・ブラシ洗浄器などからの洗浄中信号によって、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。 R S - 4 8 5 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。

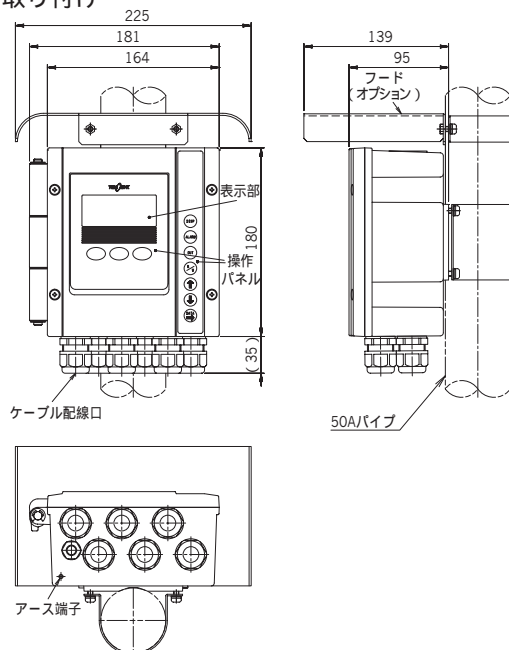
結 線 図



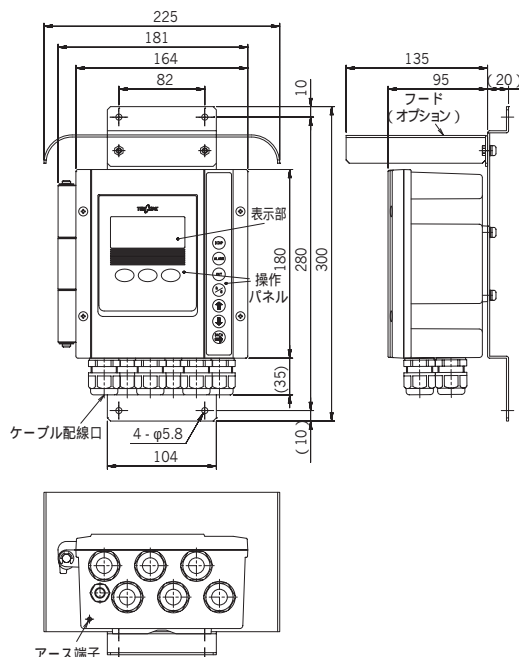
外形寸法図

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-0-									
A									pH値・伝送出力(DC 4 ~ 20mA)範囲
Y									pH 0 ~ 14
									その他指定 ^{*1}
A									水温・伝送出力(DC 4 ~ 20mA)範囲
Y									0 ~ 50
									その他指定 ^{*2}
A									警報(調節)接点出力
B									2点(2回路 c接点)
									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)
0									洗浄器制御 AC 100V出力 ^{*3}
1									なし
									あり(JHC/PHC/RHC型と組み合わせ)
									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
B									取り外すと電線管用ねじ G ¹ / ₂
									NPT ¹ / ₂ 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(型式承認申請中)
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

* 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。

HBM・162B型 ORP計変換器

HBM162B-0-									
A									mV値・伝送出力(DC 4 ~ 20mA)範囲
Y									- 700 ~ + 700mV
									その他指定 ^{*1}
A									水温・伝送出力(DC 4 ~ 20mA)範囲
Y									0 ~ 50
									その他指定 ^{*2}
A									警報(調節)接点出力
B									2点(2回路 c接点)
									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)
0									洗浄器制御 AC 100V出力 ^{*3}
1									なし
									あり(JHC/PHC/RHC型と組み合わせ)
									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
B									取り外すと電線管用ねじ G ¹ / ₂
									NPT ¹ / ₂ 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. 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。
なお, このオプションを付加した場合は, EC指令適用外となります。

- * 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指令適用外となります。

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、別冊の検出器編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 ）	PSS - 314B （ Pt ） ASS - 314B （ Au ）
		プロセス高温用（80 以下）	HC - G70	PP	GSS - 314A （ 高アルカリ用 ）	
	流液型	プロセス一般用加圧式（60 以下）	HC - G80P	PVC	GSS - 314F （ 耐ふっ酸用 ）	
		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 ）	PSS - 304B （ Pt ） ASS - 304B （ Au ）
		排水処理高温用（80 以下）	HC - G70	PP	GSS - 304A （ 高アルカリ用 ）	
			HC - G72	SUS316	GSS - 314F （ 耐ふっ酸用 ）	
	流液型	排水処理用 落とし込み式	HC - G95	PVC SUS316		
		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KCI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-703 C	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-703 F	PVDF	5601	—
	プロセス用(高温・耐有機溶剤)	HC-703 T	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PVC 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 FAX.03-3202-5127

e-mail : eigyo@toadkk.co.jp

http://www.toadkk.co.jp/

本カタログに記載された内容は、ご了承なしに変更させていただくことがあります。