

# General Specifications

## WW4801 超音波式水位計発信器 WW4802 超音波式水位計変換器



WW4801 形超音波式水位計発信器および WW4802 形超音波式水位計変換器は、超音波パルスが水面で反射し、そのパルスの伝達時間が距離に比例する性質を利用して水位を検出する方式を利用した非接触で水位を測定する水位計です。測定された水位データを、水位表示や BCD 出力、アナログ出力、水位印字するとともに、内蔵の不揮発性メモリに記録します。

また、内部に記録した水位データは、USB メモリを用いて簡単に回収できます。

### <特長>

- 従来のフロート式・触針式・水圧式などでは測定が困難とされていた、土石・土砂などが流下する河川や、河床変動が頻繁な河川、高水・高流速、また腐食性の水質などでの観測に適した水位計です。
- 運用中に記録紙が無くなってしまった場合でも、内蔵メモリに記録された水位データより、期間を指定しての印字が可能です。
- 国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠した BCD 出力を標準装備しています。また、関連製品の WP9601 形カード読込プログラムを用いることで、WISEF データ変換も可能です。

WW4801 形  
超音波式水位計発信器



E-734-00 形温度計感部と  
E-834-□□形気温計用通風筒の場合  
(別売り製品)



WW4802 形超音波式水位計変換器

### <製品コード>

形名	基本仕様コード	付加コード	仕様等
WW4801	00		超音波式水位計発信器

形名	基本仕様コード	付加コード	仕様等	
WW4802	-□00-□□□	/□□□	超音波式水位計変換器	
	-A		電源入力：100 V AC	
	-D		電源入力：12 V DC	
		-0		プリンタ：なし
		-1		プリンタ：あり
		1		BCD4 桁出力：Photo-MOS 1ch
		2		BCD4 桁出力：Photo-MOS 1ch BCD5 桁出力：機械式リレー1ch
		3		BCD4 桁出力：Photo-MOS 1ch BCD5 桁出力：機械式リレー2ch
		0		アナログ出力：なし
		1		アナログ出力：電圧 2ch、電流 1ch
		2		アナログ出力：電圧 4ch、電流 2ch
			/TM1	BCD4 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
			/TM2	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付
		/TM3	BCD5 桁出力用端子台、ケーブル 1 m 付	

### <付属品>

品名	数量	部品番号	仕様・備考
接続コネクタ	1 個	C313-25014	WW4801 に付属
水準器	1 個	W825-00185	WW4801 に付属
避雷素子交換用工具	2 本	K5695KL	
ヒューズ(2A タイムラグ)	2 個	A1317EF	-A00-□□□形
ヒューズ(2A タイムラグ)	1 個	A1317EF	-D00-□□□形
記録紙	2 個	K5695MJ	-□00-1□□□形
BCD4 桁出力端子台	1 個	A2066JT	/TM1 形
BCD4 桁出力端子台用ケーブル 1m	1 本	K5642BQ	/TM1 形
BCD4 桁出力コネクタ	1 個	A1005JD	/TM1 形を選択しない場合
BCD5 桁出力端子台	各 1 個	A2067JT	/TM2 形、/TM3 形
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1m	各 1 本	K5642DG	/TM2 形、/TM3 形
BCD5 桁出力コネクタ	1 個	A1006JD	BCD5 桁出力付きを選択したうえで、/TM2 形、/TM3 形を選択しない場合
取扱説明書	各 1 部	-	

※ 電源ケーブル、バッテリー接続ケーブルおよびアース線は付属されません。

※ 超音波用特殊ケーブル (C381-00214)、気温計用信号ケーブルおよび気温計用電源ケーブルは付属されません。ご発注時に必要なケーブル長をご指定ください。

<仕 様>

項 目	内 容
測 定 方 式	空中超音波パルス反射方式
測 定 範 囲	0~13.5 m
設 置 高	最大 15 m ※発信器から最低水位までの距離
周 波 数	約 24 kHz
測 定 領 域	超音波の中心軸から半径 1 m 以内
精 度	±1 cm ※無風静水時
隔 測 距 離	最大 500 m ※発信器-変換器間
表 示	モノクロ液晶 128×64ドット、LEDバックライト付き
表 示 内 容	日付、時刻、地点番号、現在水位、水位変化傾向、受波レベル、現在気温、記録水位、機器状態など
内 部 時 計	月差±30 秒以内(23±5℃のとき)
操 作 キ ー	4 個、[MODE]、[▲]、[▼]、[ENTER]
動 作 モ ー ド	連続
水 位 入 力 周 期	約 0.2 秒
水 位 処 理	瞬間/移動平均 基準点補正、ゼロ点補正、気温による音速補正
平 均 時 間	1/2/5/10/15/20/60/180/600 秒
BCD 出力信号 (*1)	-□00-□1□形 : BCD 4 桁パリティ付×1 ch -□00-□2□形 : BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×1 ch -□00-□3□形 : BCD 4 桁パリティ付×1 ch BCD 5 桁パリティ付×2 ch
ア ナ ロ グ 出 力 信 号	-□00-□□1 形: 電圧出力×2 ch、電流出力×1 ch -□00-□□2 形: 電圧出力×4 ch、電流出力×2 ch
ア ナ ロ グ 出 力 レ ン ジ	アナログ出力ボード 1 枚につき(*2) ch1 : 0~1 V/0~5 V/1~5 V のいずれか選択 ch2 : 0~10 mV(出力内容は ch 1 と同じ) ch3 : 0~1 V/0~5 V/1~5 V のいずれか選択 ch4 : 0~10 mV(出力内容は ch 3 と同じ) ch5 : 4~20 mA
ア ナ ロ グ 出 力 精 度	フルスケールの±0.05%以内(23±3℃のとき)
ア ナ ロ グ 出 力 許 容 負 荷 抵 抗	0~10 mV : 100 kΩ 以上 0~1 V : 5 kΩ 以上 0~5 V : 5 kΩ 以上 1~5 V : 5 kΩ 以上 4~20 mA : 550 Ω 以下
記 録 内 容	日付、時刻、水位(瞬間値/平均値)、機器状態
記 録 周 期	1/2/5/10/15/20/30 分/1/3/6 時間
記 録 期 間	約 1.35 年(記録周期 1 分の場合)
デ ー タ 回 収 用 インターフェイス	USB2.0 対応メモリ(*3)
使 用 環 境	発信器 -30~50℃ 変換器 -10~50℃、90%r.h.以下
使 用 電 源	-A00-□□□形: 100 V AC±10%、50/60 Hz -D00-□□□形: 10.5~16.5 V DC

項 目	内 容
プ リ ン タ	印字方式:感熱ラインドット方式 -□00-1□□□形 印字用紙:専用感熱紙(用紙幅 約 58 mm、用紙長 約 26 m) 印字期間:約 6.5 カ月(印字周期 1 時間の場合) 印字内容:年月日、時刻、水位データ、その他 印字周期:なし/1/2/5/10/15/20/30 分 /1 時間/3 時間/6 時間 巻取り機能:自動巻取り機能内蔵
消 費 電 流	-A00-010 形:100 V AC、160 mA 以下 ※バッテリーの充電電流を含まず -D00-010 形:12 V DC、380 mA 以下 選択仕様による加算値 -A00-□□□形: BCD5 桁出力 1ch につき 100 V AC、約 10 mA アナログ出力 1 枚につき 100 V AC、約 30 mA プリンタあり 100 V AC、約 30 mA 印字時 100 V AC、約 100 mA -D00-□□□形: BCD5 桁出力 1ch につき 12 V DC、約 20 mA アナログ出力 1 枚につき 12 V DC、約 180 mA プリンタあり 12 V DC、約 200 mA 印字時 12 V DC 約 1.3 A
絶 縁 抵 抗	AC 電源端子とアース端子間: -A00-□□□形 500 V DC、50 MΩ 以上 ※避雷素子を外した状態
絶 縁 耐 圧	AC 電源端子とアース端子間: -A00-□□□形 1500 V AC、1 分間 ※避雷素子を外した状態
充 電 電	充電方式 : 定電圧充電方式 -A00-□□□形 充電電圧 : 約 13.6 V DC 最大充電電流 : 約 0.6 A
塗 色	発信器 本体 : アルマイト ホーン : マンセル値 5Y7/1 相当 変換器 前面・背面パネル: マンセル値 5.2PB 8.2/1.0 その他の面 : マンセル値 4.1PB 6.0/4.5
外 形 寸 法	発信器 約 φ239(W)×228(H)mm 変換器 約 480(W)×149(H)×230(D)mm
質 量	発信器 約 2 kg 変換器 プリンタなし(-D00-010 形)約 4.0 kg プリンタあり(-D00-110 形)約 4.6 kg 選択仕様により機能を追加した場合に加算 AC 電源仕様 : 約 0.5 kg BCD5 桁出力 : 1ch につき約 0.20 kg アナログ出力 : 1 枚につき約 0.14 kg

\*1 国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠しています。

\*2 アナログ出力ボードの枚数は、-□00-□□1 形は 1 枚、-□00-□□2 形は 2 枚となります。

\*3 USB メモリは、関連製品の推奨製品をご使用ください。SD カードを使用する場合は、関連製品の推奨する USB メモリアダプタと SD カードをご使用ください。

<構成ブロック図>

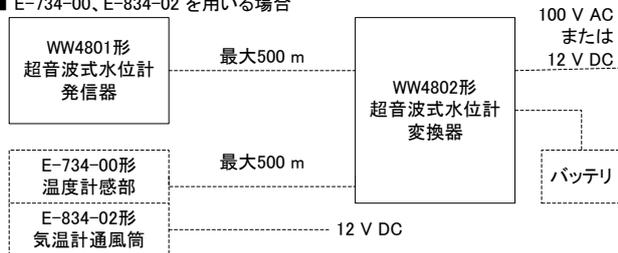
■ E-735-10 を用いる場合



■ E-734-00、E-834-01 を用いる場合



■ E-734-00、E-834-02 を用いる場合



※ バッテリーは、-A00-□□□形の場合に接続可能です。  
 ※ 破線部は本製品に含まれません。

<保守品>

品名	数量	部品番号	仕様・備考
避雷素子(AC電源用)	1式	K5632DR	-A00-□□□形用
避雷素子(DC電源用)	1式	K5632DS	-D00-□□□形用
ヒューズ(2Aタイムラグ)	1個	A1317EF	
記録紙	1個	K5695MJ	

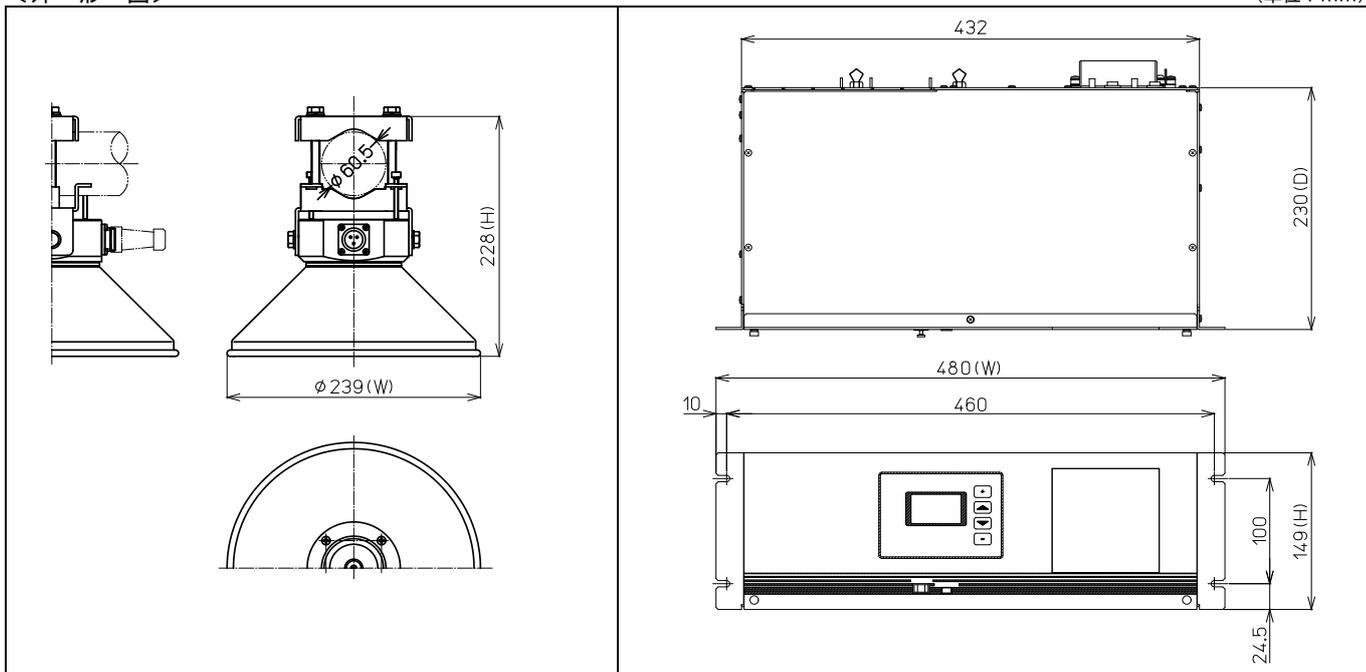
<関連製品>

品名	部品番号	仕様・備考
BCD4 桁出力端子台	A2066JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-40V3 または相当品、K5642BQ と組み合わせて使用します
BCD4 桁出力端子台用ケーブル 1m	K5642BQ	A2066JT と組み合わせて使用します
BCD4 桁出力コネクタ	A1005JD	第一電子工業株式会社製 57-30360 または相当品
BCD5 桁出力端子台	A2067JT	吉田電機工業株式会社製 PXDS-50V3 または相当品、K5642DG と組み合わせて使用します
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1m	K5642DG	A2067JT と組み合わせて使用します
BCD5 桁出力コネクタ	A1006JD	第一電子工業株式会社製 57-30500 または相当品
USB メモリ	K5690PM	
USB メモリアダプタ	K5690WW	SD カード用
避雷素子交換用工具	K5695KL	
小型シール鉛蓄電池	M-313-01	12 V 7.2 Ah
小型シール鉛蓄電池	M-313-02	12 V 24 Ah
カード読込プログラム	WP9601	
温度計感部	E-735-10	自然通風式 測定範囲: -50~50°C
温度計感部	E-734-00	測定範囲: -50~50°C
気温計用通風筒(*1)	E-834-01	強制通風式 100 V AC 仕様
気温計用通風筒(*1)	E-834-02	強制通風式 12 V DC 仕様
気温計用信号ケーブル(*2)	R-523-04	E-735、E-734 と変換器間
気温計用電源ケーブル(*2)	R-523-02	E-834 の電源用
超音波用特殊ケーブル(*2)	C381-00214	発信器と変換器間

\*1 E-734-00 形温度計感部用の強制通風式通風筒です。  
 \*2 ご発注時に必要なケーブル長をご指定ください。

<外形図>

(単位: mm)



<使用上の注意>

- ・ 本製品は本来の用途以外で使用した場合のいかなる事故や損害についても責任を負いかねます。
- ・ 本書の記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。
- ・ 本書で使用されている会社名・商品名は各社の登録商標または商標です。
- ・ 本書の各社の登録商標または商標には、(TM) マークや (R) マークは表示していません。
- ・ 本書は万全を期して作成しておりますが、万一誤記等お気づきの点がありましたら弊社までご連絡ください。