

WW4311 形水位計変換器は水位計発信器からの水位信号を入力し、水位値を表示するとともに、アナログ出力または BCD 出力を行う変換器です。

主に、水路、河川、貯水池、井戸などの水位観測で使用します。旧製品である WW431 形水圧式水位計の変換器との取付位置に互換性があるため、機器の更新が容易です。

### <特長>

- 水位計発信器が圧力式の場合は、設置標高に応じた大気圧補正や設置箇所の重力加速度補正を行うことで、高精度な水位観測が可能です。
- 水位を一定時間で平均化し、安定した水位計測が可能です。平均時間は操作キーにより変更可能です。
- 避雷素子を変換器に内蔵しているため、接続箱などの設置が不要で、省スペース化を実現しています。また、避雷素子の交換はドライバを用いて容易に行えます。
- 発信器の異常監視や避雷素子交換の作業性向上など、徹底した保守機能強化により欠測時間を大幅に削減します。
- 国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠した BCD 出力が可能です。



WW4311-D10-0A10 形  
アナログ出力仕様



WW4311-D10-0B10 形  
BCD 出力仕様

### <製品コード>

形名	基本仕様コード	付加コード	仕様等
WW4311	-□□□ -□□□□	/□□□	水位計変換器
	-D10 -0		
		A1	アナログ出力 0~5V、0~1V
		B1	BCD5 桁出力 Photo-MOS
		0	
		/CBL	BCD4 桁 変換ケーブル 1m
		/TRM	BCD5 桁出力用端子台 ケーブル 1m 付

### <保守品>

品名	数量	部品番号
避雷素子	1 式	K5642BT
ヒューズ (2A タイムラグ)	1 個	A1111EF

### <関連製品>

品名	部品番号	仕様・備考
水圧式水位計発信器	WW4301	圧力式
投込式水位計発信器	WW4381	圧力式
シリコン振動式投込水位計発信器	W4481	圧力式
電波式水位計発信器	WW4471	非接触式
屋外用端子盤	M-458	発信器 - 変換器間の距離が 100m を超える場合に使用
BCD4 桁変換ケーブル 1m	K5641DY	BCD5 桁出力信号を旧製品の WW432 形と互換性のある BCD4 桁出力信号に変換する
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
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1m	K5642DG	A2067JT と組み合わせて使用
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

### <付属品>

品名	数量	部品番号	仕様・備考
ノイズフィルタ	1 個	A1179MN	フェライトコア
ドライバ	1 本	K5695KL	
ヒューズ (2A タイムラグ)	1 個	A1111EF	
BCD4 桁変換ケーブル 1m	1 本	K5641DY	/CBL 形を選択した場合
BCD5 桁出力端子台	1 個	A2067JT	/TRM 形を選択した場合
BCD5 桁出力端子台用ケーブル 1m	1 本	K5642DG	/TRM 形を選択した場合
BCD5 桁出力コネクタ	1 個	A1006JD	/CBL 形、/TRM 形を選択しない場合
取扱説明書	1 部	-	

\* 電源ケーブルおよびアース線は付属されません。

<仕 様>

項 目	内 容
適 合 発 信 器	WW4301 形水压式水位計発信器 WW4381 形投込式水位計発信器 <sup>1</sup> W4481 形シリコン振動式投込水位計発信器 <sup>1</sup> WW4471 形電波式水位計発信器 汎用 4~20 mA 出力 2 線式発信器 <sup>2</sup>
入 力 数	1 点
発信器供給電源	24 V DC (無負荷時)
入 力 信 号	4~20 mA DC
変 換 器 内 部 抵 抗	340 Ω 以下
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	現在水位、機器状態、設定情報
操 作 キ ー	4 個 ( [MODE]、[Λ]、[V]、[ENTER] )
動 作 モ ー ド	連続
水 位 入 力 周 期	1 秒
水 位 処 理 * 3	瞬間、移動平均、区間平均 大気圧補正、密度補正、重力加速度補正、 標高補正、およびゼロ点補正
平 均 時 間	移動平均：20 秒／1 分／5 分／10 分 区間平均：5 秒／10 秒／15 秒
接 点 出 力 信 号	出力数： 2 ch 信号形式： 無電圧接点出力 (Photo-MOS タイプ) 接点容量： 220 V (AC/DC) 100 mA 以下 (抵抗負荷) 接点構成： a 接点 (信号 ON のとき接点がメーク) 各種情報： 機器異常、 水位オーバー、水位アンダー、 急上昇中、急下降中
使 用 環 境	-10~50°C、90%r.h. 以下
使 用 電 源	10.5~16.7 V DC
消 費 電 流	-□□□-□A1□形：約 180 mA -□□□-□B1□形：約 200 mA (12 V DC 時。発信器への供給電源を含む。)
塗 色	パネル：マンセル値 5.2 PB 8.2/1.0 その他の面：マンセル値 4.1 PB 6.0/4.5
外 形 寸 法	約 115 (W) × 117 (H) × 127 (D) mm 突起物を含まず
質 量	約 1.1 kg

\* 1： WW4382 形投込式水位計中継器や W4482 形シリコン振動式投込水位計中継器は接続できません。

また、水位計発信器の設定機能には対応しておりません。

\* 2： 発信器側と変換器側の条件を満たせば、汎用の 4~20 mA 出力の 2 線式発信器も接続可能です。

\* 3： 大気圧補正、密度補正、重力加速度補正は、WW4471 形電波式水位計発信器等の非接触式水位計発信器と接続する場合には使用しません。

<選 択 仕 様>

アナログ出力 WW4311-□□□-□A1□形

項 目	内 容
出 力 信 号	0~5 V、および 0~1 V
許 容 負 荷 抵 抗	0~5 V：5 kΩ 以上 0~1 V：5 kΩ 以上

BCD5 桁出力 WW4311-□□□-□B1□形

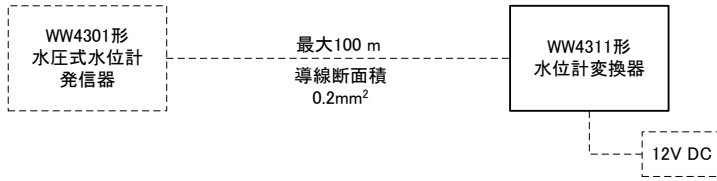
項 目	内 容
出 力 信 号	出力数： 1 ch 水位データ： BCD4 桁/5 桁 奇数パリティ付き、 データ正負判別信号 各種情報： 機器異常、イベント情報、 注意値、警戒値、 急上昇中、急下降中
出 力 信 号 の 電 氣 的 仕 様	信号形式： 無電圧接点出力 (Photo-MOS タイプ) 接点容量： 50 V DC 50 mA 以下 (抵抗負荷) 接点構成： a 接点 (信号 ON のとき接点がメーク)
水 位 デ ー タ	出力内容： 瞬間値/平均値 (切替式) 出力単位： mm/cm (切替式) マイナス出力： 補数形式/符号付形式/ゼロ (切替式) 出力桁数： 4/5 桁 (切替式) 出力範囲： BCD4 桁選択時 補数形式 -01000 ~ +08999 符号付形式 -09999 ~ +09999 ゼ ロ 00000 ~ +09999 BCD5 桁選択時 補数形式 -10000 ~ +89999 符号付形式 -99999 ~ +99999 ゼ ロ 00000 ~ +99999
更 新 周 期	1 秒/1 分 (切替式)
制 御 信 号	ビジー信号： 水位データ更新時に 100 ms 間 ON する データロック信号入力： 信号入力後、200 ms 以内に水位 データを更新し、入力している 間、水位データを保持する
デ ー タ ロ ッ ク 信 号 の 電 氣 的 条 件	信号形式： 無電圧接点入力 (他の電気回路およびケ ースから絶縁していること) メーク時間： 200 ms 以上 チャタリング： 20 ms 以下 ブレーク時印加電圧： 10 V 以下 メーク時通電電流： 10 mA 以下 接点構成： a 接点 (接点がメークのとき信号 ON)

\* BCD 信号は国土交通省電気通信仕様第 54 号に準拠しています。

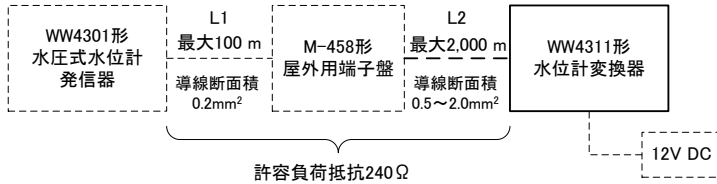
<構成ブロック図>

【WW4301 形水圧式水位計発信器】

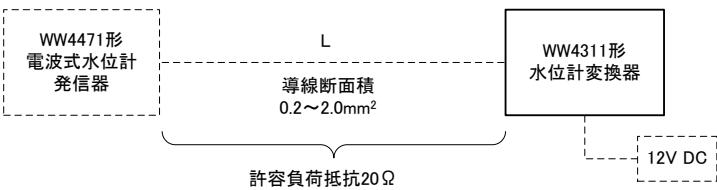
■ 隔測距離が 100 m 以内の場合



■ 隔測距離が 100 m を超える場合

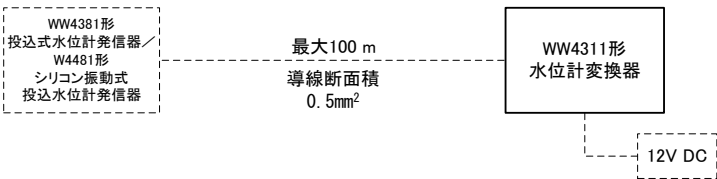


【WW4471 形電波式水位計発信器】

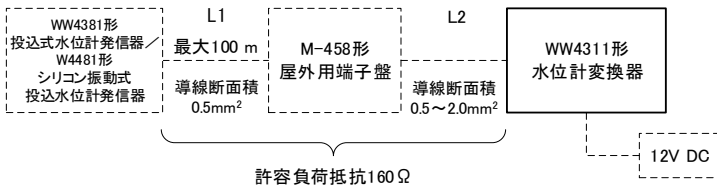


【WW4381 形投込式水位計発信器、W4481 形シリコン振動式投込水位計発信器】

■ 隔測距離が 100 m 以内の場合



■ 隔測距離が 100 m を超える場合



※破線部は本製品に含まれません。

<参考> 導線断面積と適合発信器の隔測距離

導線断面積	1m あたりの導線抵抗	WW4301 形の 最大隔測距離 (L2)	WW4471 形の 最大隔測距離 (L)	WW4381/W4481 形の 最大隔測距離 (L2)
0.2mm <sup>2</sup>	0.1 Ω	1,000 m	100 m	760 m
0.5mm <sup>2</sup>	0.04 Ω	2,000 m	250 m	1,900 m

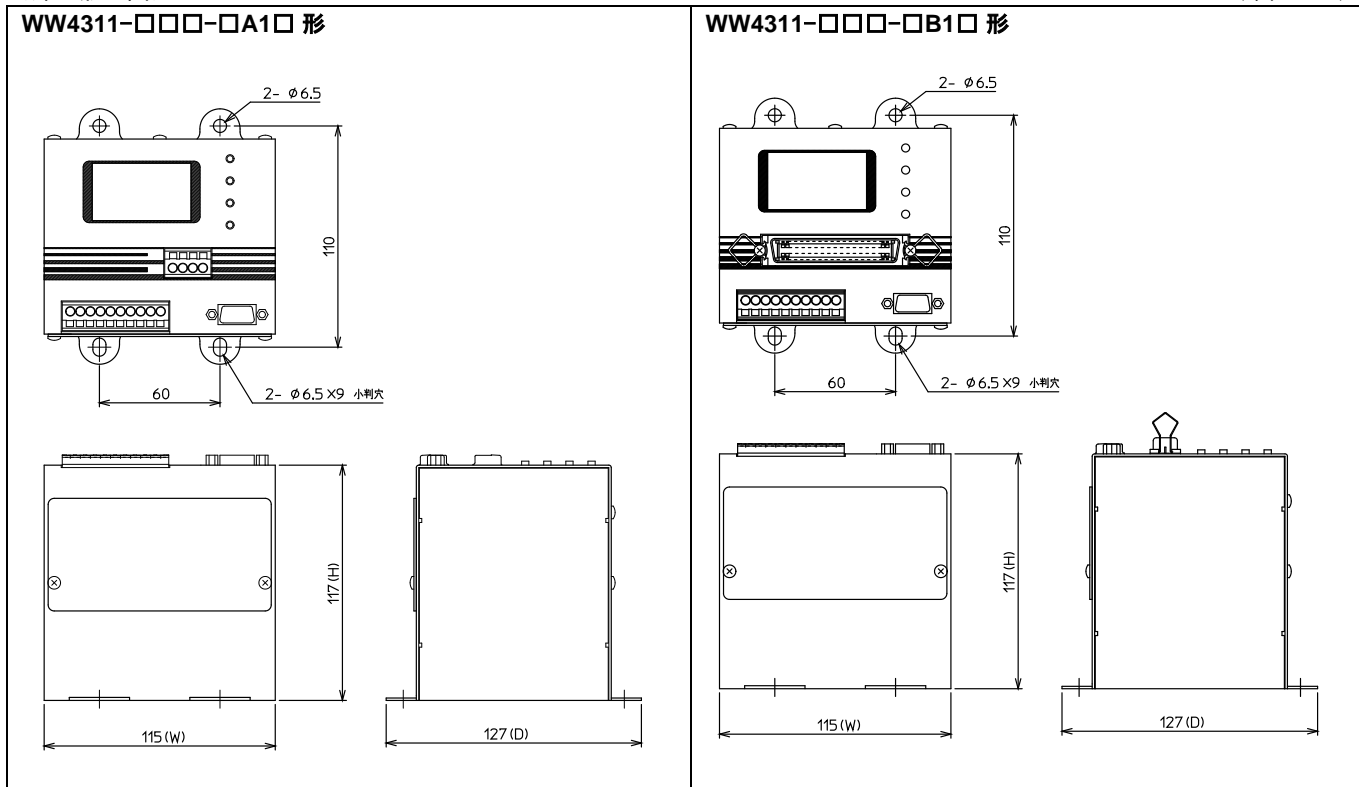
WW4301 発信器に接続しているケーブルの導線断面積は 0.2 mm<sup>2</sup>、WW4381/W4481 発信器に接続しているケーブルの導線断面積は 0.5 mm<sup>2</sup> です。

WW4301 形、WW4381 形または W4481 形の隔測距離は L1 が 100 m の場合の隔測距離です。

表中の最大隔測距離は理論値であり、実際の最大隔測距離は測定環境により異なります。

<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。