



## LT5200A

## 光通信水位計

## 概 要

本水位計は拡散型半導体センサを搭載し高精度・高信頼性を実現した水位計です。伝送路に光ファイバを採用し、耐雷性の向上を図りました。また、周辺機器を選択により既存のアナログ伝入力設備への接続・各種産業用ネットワークへの接続が容易に可能です。

## 特 長

■精度は $\pm 0.1\%$ FSを実現

検出部の高精度化・伝送回路の充実を図り高精度な水位測定を実現しました。

■向上した長期安定性( $\pm 0.2\%$ FS/年)

検出器に拡散形半導体センサを搭載することにより、高信頼性・安定化を実現しています。

## ■検出器に避雷器(オプション)を用意

表示器内蔵の避雷器に加え、検出器装着用の避雷器を用意しました。誘導雷によるサージ電圧から検出器の保護を行います。

## ■測定レンジ0~5mから80mに対応

広範囲の水位計測が行えます。

## ■寒冷地対策として滞留水防止品を用意

寒冷地での水の凍結によって発生する検出器(感圧ダイアフラム)の破壊対策として滞留水防止品をラインアップしました。

## ■光ファイバによるデータ伝送

伝送路に光ファイバを採用し、耐雷性を大幅に向上させました。また、データをデジタル化することで自己診断情報を同時に伝送可能です。

## ■豊富な周辺機器

電源停止時のバックアップ用バッテリー、指示部からの水位データを電気信号へ変換するメディアコンバータ、水位データをアナログ信号へ変換するAOユニットなどを準備しました。

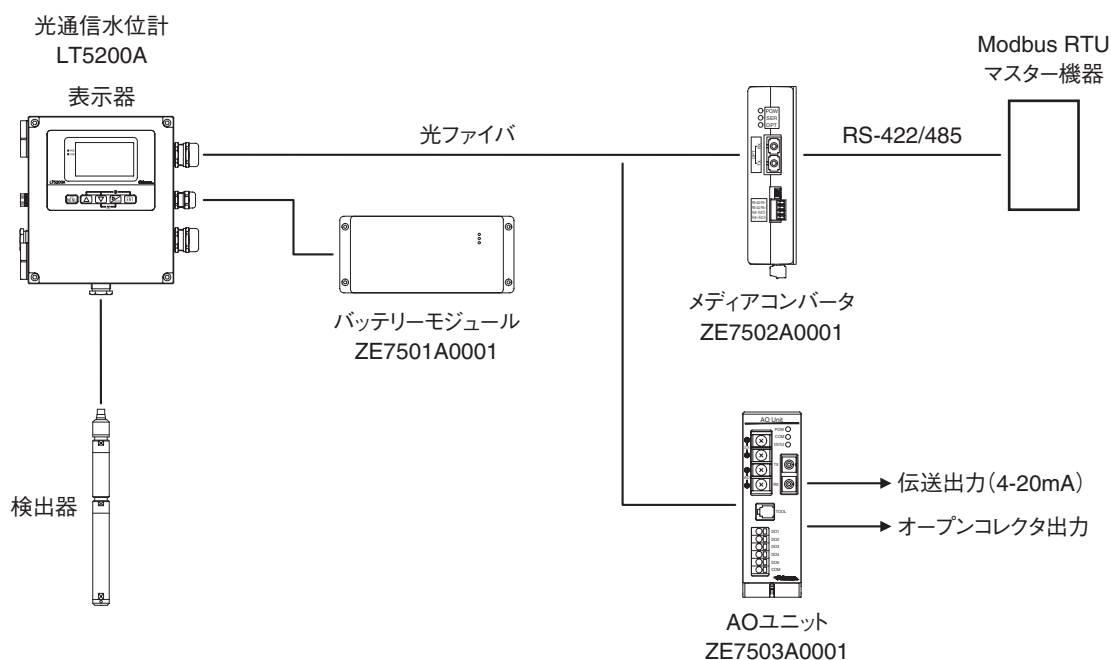


表示器



検出器

## システム構成



## 仕 様

### ●測定仕様

測 定 レ ン ジ : 0-5m、0-10m、0-20m、0-80m  
測 定 精 度 :  $\pm(0.1\% \text{ FS} + 1 \text{ digit})$  ただし、基準状態にて。  
温 度 特 性 : [検出器]  
ゼロ点変化  $\pm 0.015 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
スパン変化  $\pm 0.015 \text{ }^{\circ}\text{C}$   
[表示器]  
 $\pm 50 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$   
サンプリング周期 : 125ms(通常時)  
2s(バッテリー駆動時)  
表 示 範 囲 : 測定レンジスパン幅の $\pm 5\%$   
応 答 速 度 : 99 %FS 応答 1.5 秒  
(デジタルフィルタ無しの時)

### ●一般仕様

定格電源電圧 : 100-220V AC 50/60Hz  
耐 電 圧 : 電源端子-接地端子間  
2000VAC 1min  
絶 縁 抵 抗 : 各端子-接地端子間  
500V DC 20M $\Omega$  以上  
周囲温度範囲 : 表示器  
温度補償範囲 :  $-10 \sim +50^{\circ}\text{C}$   
動作温度範囲 :  $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$   
検出器  
温度補償範囲 :  $0 \sim +30^{\circ}\text{C}$  (非凍結範囲)  
動作温度範囲 :  $-10 \sim +80^{\circ}\text{C}$   
周囲湿度範囲 : 10~95%RH ( $0 \sim 40^{\circ}\text{C}$ )  
 $40^{\circ}\text{C}$ を超える場合は絶対湿度が  $40^{\circ}\text{C}$ ・  
95%RH相当の条件以下とする。また、  
結露無きこと。  
取 付 姿 勢 : 前傾0度、後傾30度以内、左右水平  
( 表 示 器 )  
取 付 方 法 : 壁面取付または2Bパイプ取付フランジ取付  
( 表 示 器 ) (オプション)

### ●通信仕様

光 ファ イ バ : コア 50 $\mu\text{m}$ /クラッド125 $\mu\text{m}$   
マルチモード  
コ ネ ク タ : SCコネクタ  
伝 送 距 離 : 2km max.  
発 光 波 長 : 1300nm  
受 光 波 長 : 1300nm  
プ ロ ト コ ル : Modbus RTU (スレーブ)  
ステーションNo. 設定範囲 1~247  
通信速度 : 9600/19200/38400bps から  
いずれかを選択  
パ リ テ ィ : 無し/偶数/奇数からいずれかを選択  
デ ー タ 長 : 8ビット固定  
ストップビット : 1ビット/2ビットからいずれかを選択

### ●構造仕様

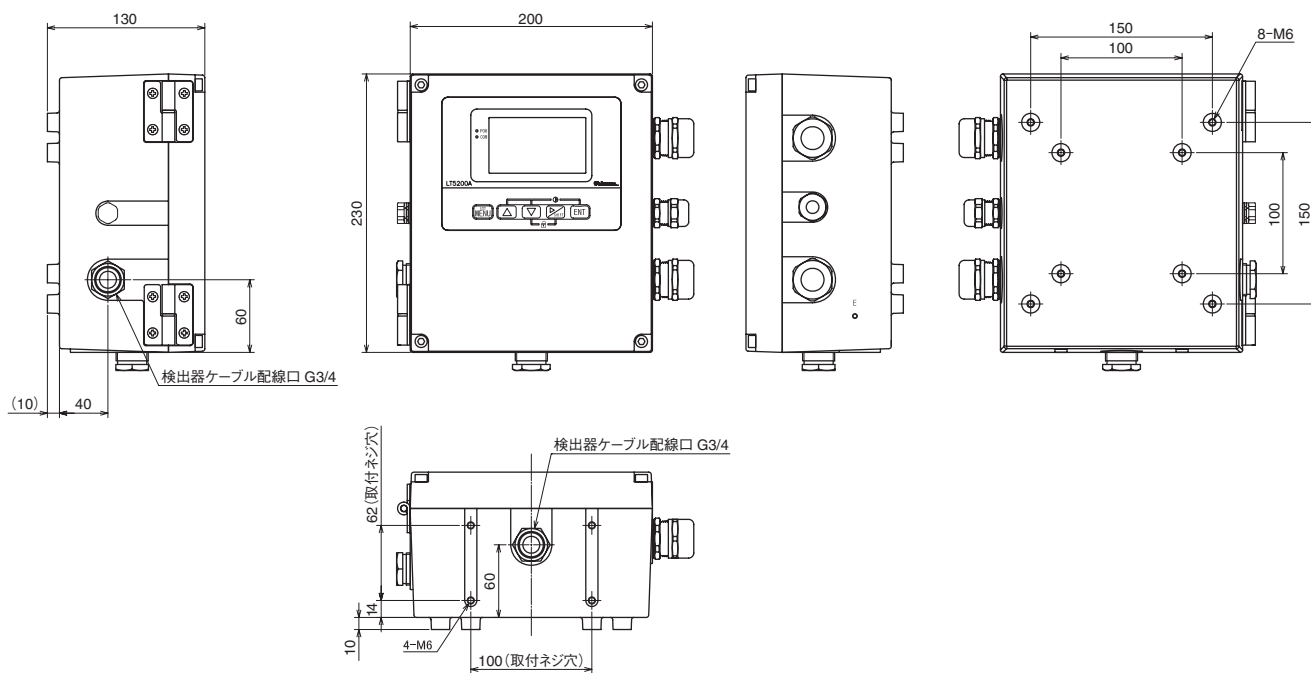
材 質 : 表示器 主にアルミ  
検出器 主にSUS316(本体)  
SUS316L(感圧部)  
フッ素ゴム(シール部)  
ポリエチレン(ケーブル部)  
質 量 : 表示器 3.8kg 以下  
検出器 0.18kg 以下(ケーブル除く)  
塗装(表示器) : マンセル記号 N4焼付半艶出  
保 護 構 造 : ①表示器 IPX3準拠  
(防 水 性 能) ②検出器 IPX8準拠

### ●機能仕様

ス ケ ー リ ン グ : 測定範囲を任意の範囲にスケール可能。  
設定範囲 下限値 -9999~9999  
上限値 -9999~9999  
オフセット調整 : 測定値に対してオフセット値を設定可能。  
デジタルフィルタ : 入力信号に対してデジタルフィルタ(1次  
遅れ)を設定して測定値表示することが可  
能。  
設定範囲 0~99 秒  
(設定は1秒単位、0はデジタルフィルタ  
無し。)  
キ ー ロ ッ ク : キーロック保護中はパラメータ・システム設  
定変更不可。  
測定値ホールド : 保守時に伝送データをホールド可能  
B C D 伝 送 : 水位データを各種BCD形式で伝送可能  
自 己 診 断 : 機器健全性・避雷器寿命診断・バッテリー  
電圧監視等

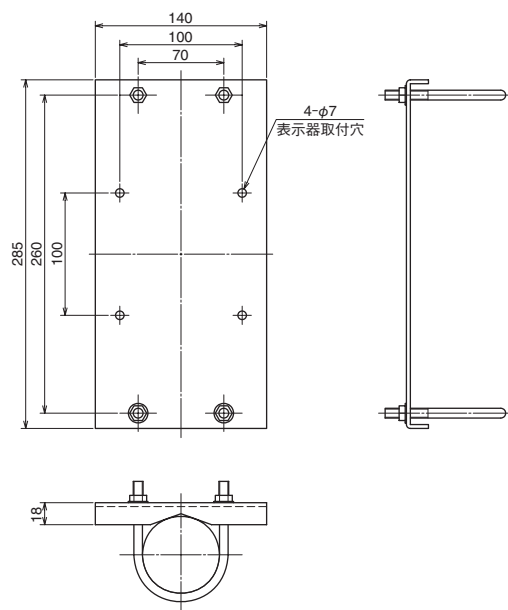
## 外形

表示器



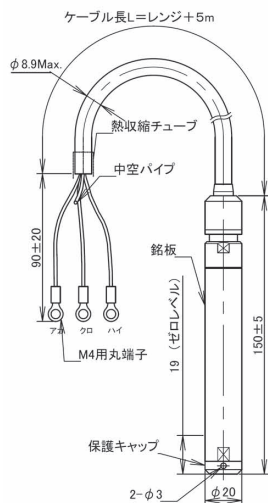
2Bパイプ用取付金具(WMSU1106A)

(表示器取付用六角ボルト M6×10, L座金添付)

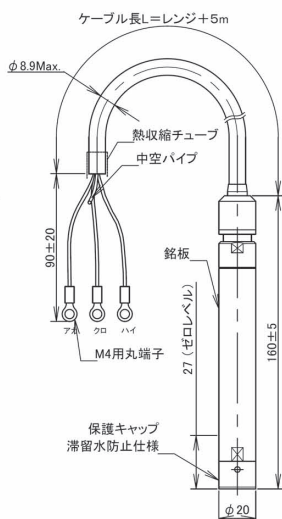


## 検出器

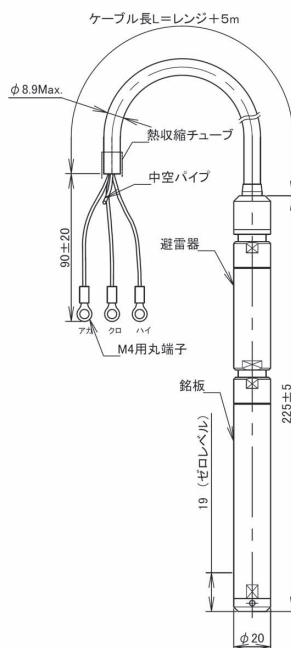
標準品



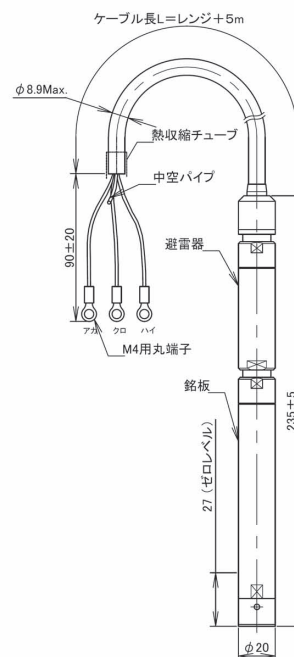
滞留水防止品



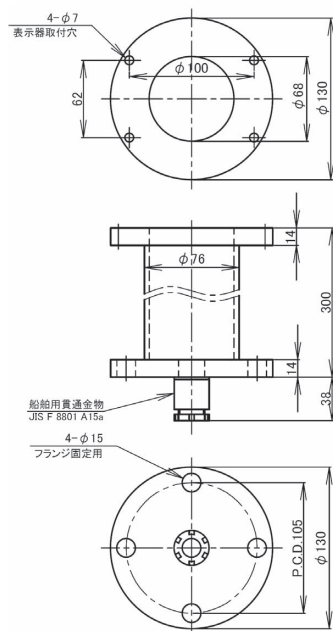
避雷器付



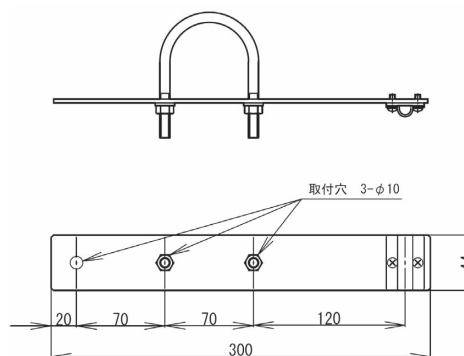
避雷器付滞留水防止品



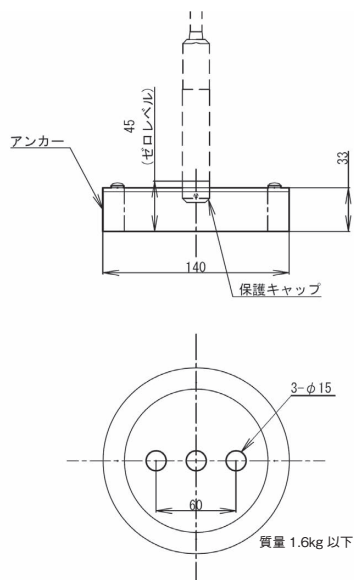
## 取付フランジ(HMSU1914A)



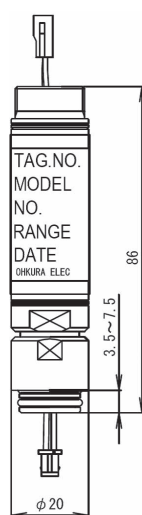
## ケーブルクランプ(HMSU1913A)



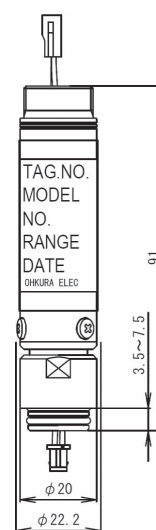
## アンカー (WMSU0037A01)



## 検出器用避雷器 (WMSU0036A01)



## 吸湿ユニット(検出器用) (WMSU0980A)



## 形式構成

### ●標準構成(表示器+検出器)

基本 型式	構成	電源	タイプ	ダミー	レンジ	検出器 仕様	予備 コード	検出器 オプション	内容
LT52									
	1								表示器+検出器
		0							AC100V～220V(標準)
			A						
				0					常に「0」を指定
					0 3				0-5m
					0 5				0-10m
					0 7				0-20m
					1 0				0-80m
					9 9				その他(特殊仕様、受仕指定)
						A			標準品
						B			滞留水防止品
							0 0		常に「00」を指定
								0	無し
								1	検出器用避雷器
								2	キューシツユニット(検出器用)
								3	検出器用避雷器+キューシツユニット(検出器用)

注1 測定レンジは、水の密度が1(4℃の水)の場合を基準としています。

## 別売品

品名	形式	備考
取付金具 (2Bパイプまたは壁面取り付け)	WMSU1106A	
ケーブルクランプ (2Bパイプ用)	HMSU1913A	
取付フランジ	HMSU1914A	
吸湿ユニット (検出器用)	WMSU0980A	
検出器用避雷器	WMSU0036A01	
アンカー (検出器固定用おもり)	WMSU0037A01	
吸湿ユニット (表示器用)	WMSU1031A	

## 周辺機器

### ●バッテリーモジュール

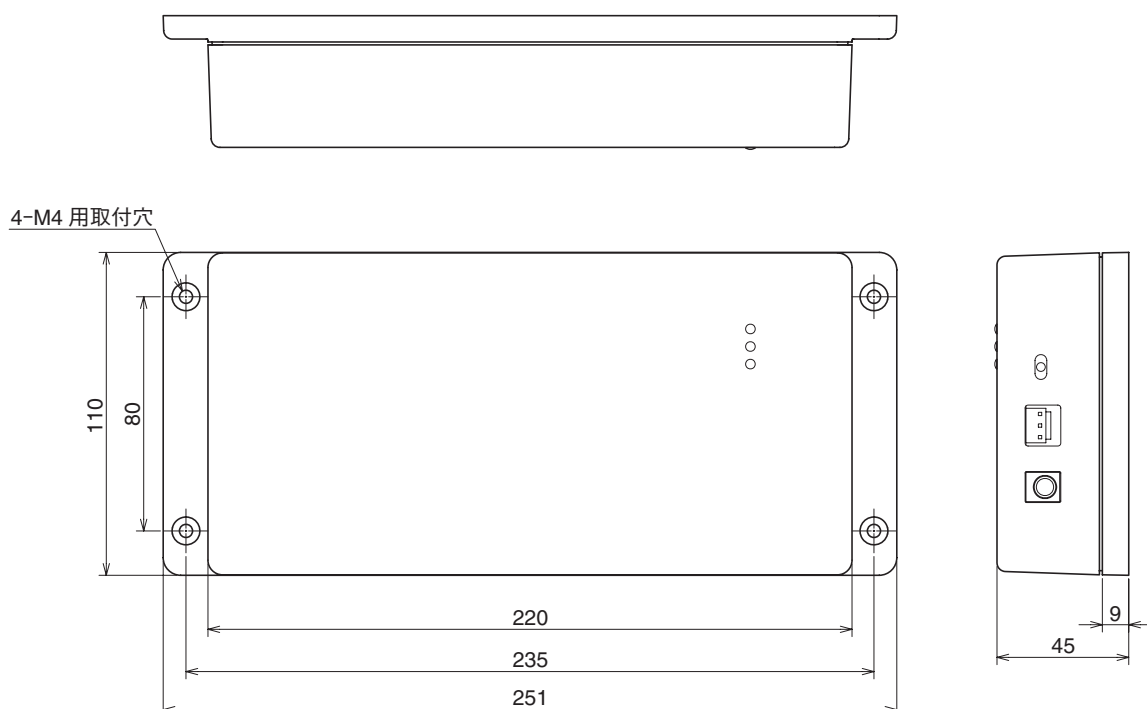
LT5200A 型光通信水位計の電源が停止した時にバックアップするバッテリーモジュールです。

LT5200A 型光通信水位計と組み合わせての使用を推奨します。

項目		記事
形式		ZE7501A0001
一般的仕様	バッテリー種類	Ni-MH
	バッテリー容量	4000mAh
	使用温度範囲	-10～+50℃
	仕様湿度範囲	10～95%RH (0～40℃の範囲において。40℃を超える場合は絶対湿度 40℃ /85%RH 相当の条件以下とする。また、結露無きこと。)
	連続放電時間	24時間
その他	質量	1.0kg 以下
	取付方法	壁面取付

## 外形図

単位: mm



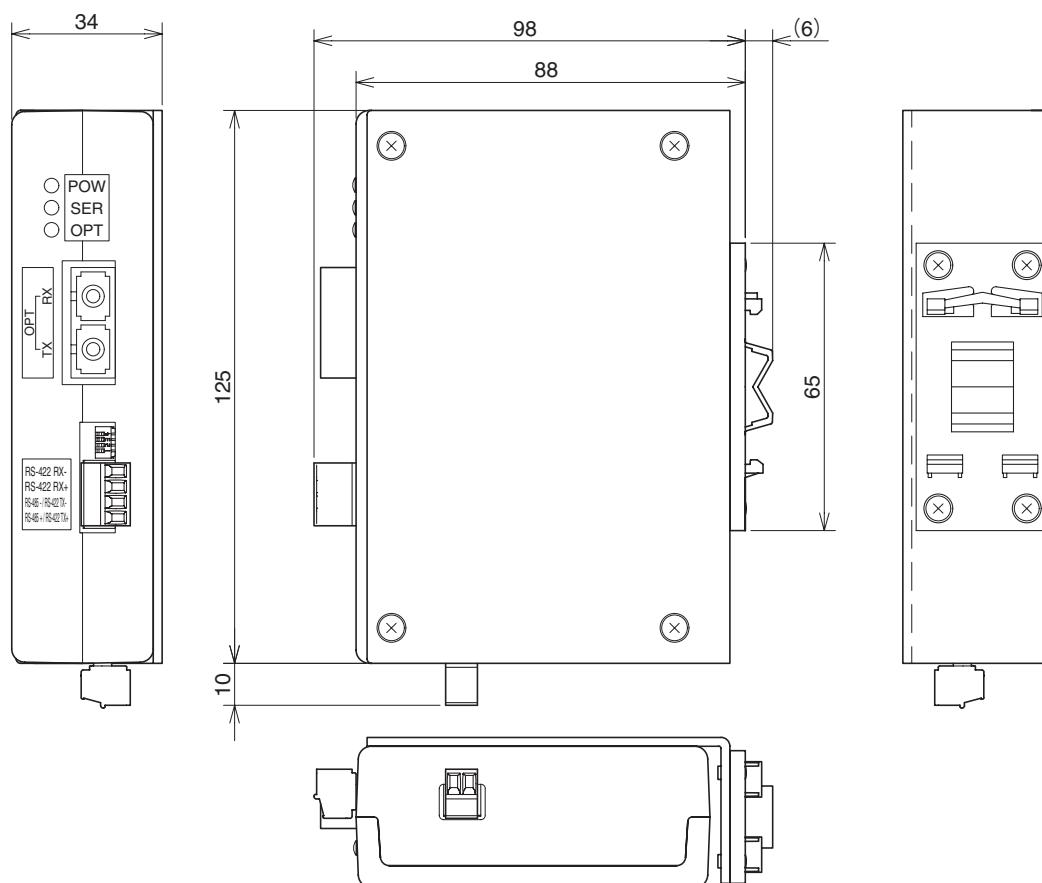
## ●メディアコンバータ

LT5200A 型光通信水位計の測定データを電気信号 (RS-422/485) に変換する機器です。

項目			記事
形式			ZE7502A0001
一般的仕様	電源電圧		24V DC±10%
	使用温度範囲		-10～+50℃
	仕様湿度範囲		20～85%RH (0～40℃の範囲において。40℃を超える場合は絶対湿度 40℃/85%RH 相当の条件以下とする。また、結露無きこと。)
	消費電力		2.2W 以下
	絶縁抵抗		500V DC 100MΩ 以上
	耐電圧		500V AC 1 分間
通信仕様	光ポート	ポート数	送受信各1ポート
		インターフェース	SCコネクタ
		発光波長	1300nm
		受光波長	1300nm
		適用光ファイバ	石英系 GI マルチモード光ファイバ(帯域500MHz・km 以上 @1300nm)
		コネクタ研磨方法	PC 研磨
アナログ出力仕様	シリアルポート	ポート数	1ポート
		インターフェース	脱着式端子台(4極)
		準拠規格	RS-422/485
		伝送速度	9600, 19.2k, 38.4k, 56kbps
その他	質量		0.5kg 以下
	取付方法		DINレール取付(35mm 幅)

## 外形図

単位: mm

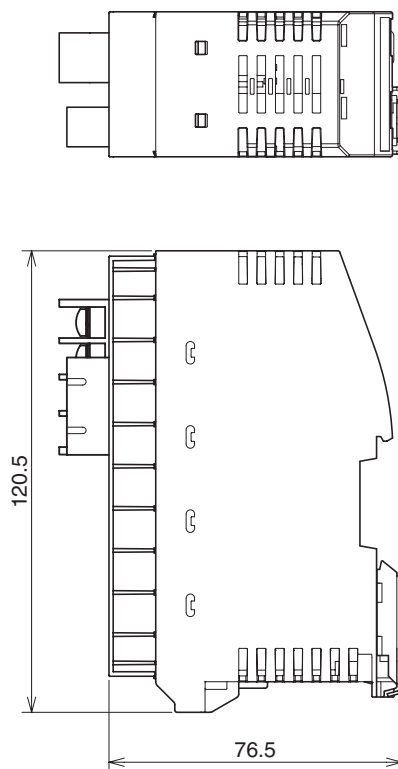
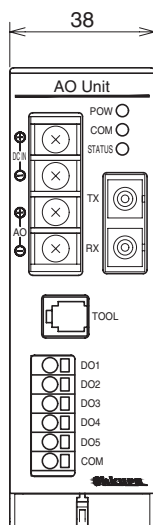


## ●AOユニット

LT5200A 型光通信水位計の測定データをアナログ伝送出力 (4-20mA) に変換する機器です。また、水位計の状態を監視し、エラー/ワーニング発生時にはオープンコレクタ出力にて通知することが可能です。機器設定・メンテナンスはツールポートを介してPCから専用ツール (メンテナンスツール) にて行います。

項目			記事
形式			ZE7503A0001
一般的仕様	電源電圧		24V DC±10%
	使用温度範囲		-10～+50℃
	仕様湿度範囲		20～85%RH (0～40℃の範囲において。40℃を超える場合は絶対湿度 40℃/85%RH 相当の条件以下とする。また、結露無きこと。)
	消費電力		2.5W 以下
	絶縁抵抗		500V DC 100MΩ 以上
	耐電圧		500V AC 1 分間
通信仕様	光ポート	ポート数	送受信各 1 ポート
		インターフェース	SCコネクタ
		発光波長	1300nm
		受光波長	1300nm
		適用光ファイバ	石英系 GI マルチモード光ファイバ (帯域 500MHz・km 以上 @1300nm)
		コネクタ研磨方法	PC 研磨
	メンテナンス ポート	ポート数	1
		インターフェース	RS-232C、モジュラージャック
アナログ出力仕様	出力精度		±0.2% FS
	出力範囲		4～20mA
	許容負荷抵抗		550Ω max.
	データ更新周期		125ms (通常) 1s (水位計：バッテリーモード時) ※ メンテナンスツールにて変更可能 (125ms～60s)
その他	質量		0.2kg 以下
	取付方法		DINレール取付 (35mm 幅)
	DO	接点種類	オープンコレクタ
		インターフェース	スプリング式端子台
		接点容量	30V DC/20mA (1 点当たり)





注1) Modbusは、Schneider Electric社の登録商標です。



取扱上の  
ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよく読んで、正しくお使い下さい。

このスペックシートは2017年4月現在のものです。

\*記載している仕様、デザインなどは予告なく変更することがあります。

**Ohkura**

**大倉電気株式会社**

大倉電気ホームページ <http://www.ohkura.co.jp>

本 社 / 工 場	〒350-0269	埼玉県坂戸市にっさい花みず木 1-4-4	TEL: 049-282-7755(代) FAX: 049-282-7001
営 業 本 部	〒170-0013	東京都豊島区東池袋 4-24-3 ジブラルタ生命池袋ビル 8F	TEL: 03-6851-0011 FAX: 03-6851-0005
大 阪 支 店	〒532-0004	大阪市淀川区西宮原 1-8-24 新大阪第3ドイビル 3F	TEL: 06-6395-3601 FAX: 06-6395-3602
名古屋営業所	〒461-0005	名古屋市東区東桜 2-10-1 ヤハギ東桜ビル 3F	TEL: 052-935-5837 FAX: 052-935-3498
九州営業所	〒812-0035	福岡市博多区中呉服町 2-7 博多村山ビル 4F	TEL: 092-263-8303 FAX: 092-282-8468
東北出張所	〒981-1104	仙台市太白区中田 1-10-26-103	TEL: 022-306-5480 FAX: 022-306-5490
広島出張所	〒730-0043	広島市中区富士見町 16-22-801	TEL: 082-569-8380 FAX: 082-569-8381

お問い合わせ・お求めは