



## LM1000A

## 投込式水位伝送器

## 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。内部回路をデジタル化することにより様々な機能を搭載しています。伝送路は従来と同じアナログ伝送を採用しています。オプション(開発中)を追加することでデジタルデータの送信が可能であり、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

## ■優れた耐雷性能で誘導雷から機器を保護

表示器内蔵避雷器(伝送路用、検出器用)に加え、検出器にも避雷器を内蔵し、誘導雷サージ対策を強化しています。

## ■見やすい大型表示

水位計の情報表示が直感的でわかりやすい13セグメントの大型液晶を採用しました。ワンタッチで詳細桁表示、水温表示も可能です。

## ■現場に合わせたスケール・調整

現場の水位計の設置位置に合わせて出力スケールが可能です。表示・出力スケール可能なため、予備品が統一できます。

## ■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。

## ■デジタル伝送(オプション: 要外部電源・開発中)

デジタル伝送モジュール(RS-485通信モジュール)を追加することで、測定値・自己診断情報を同時に伝送可能です。(Modbus RTUプロトコル)

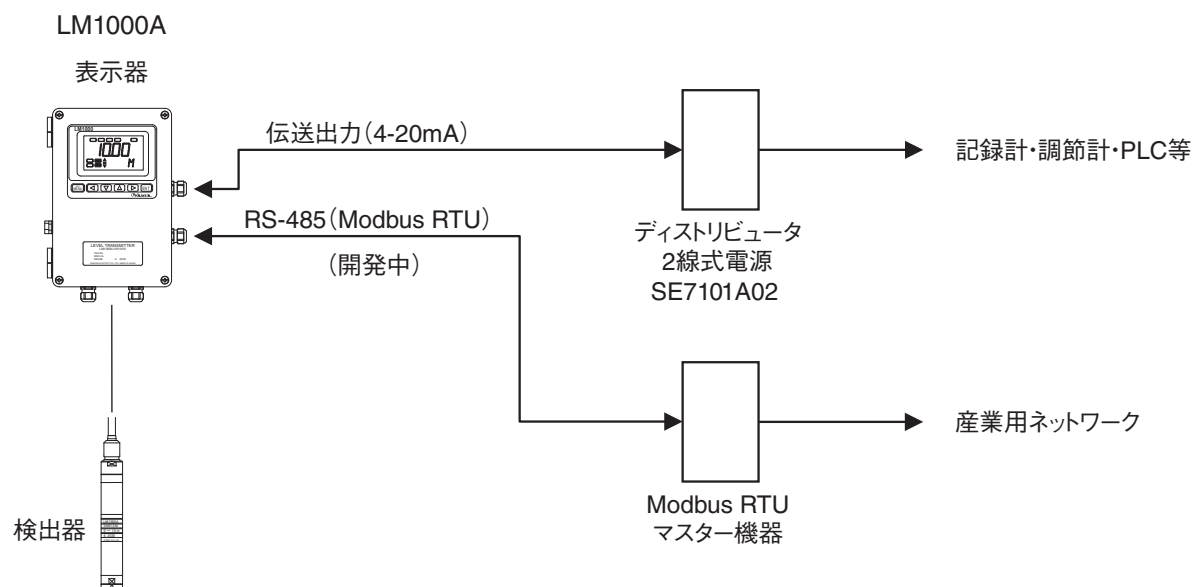


表示器



検出器

## システム構成例



## 仕 様

### ●測定仕様

測 定 レ ン ジ : 下表を参照してください。表示器にて任意の表示幅に設定可能。

検出器レンジ	測定可能範囲	備考
0-2m	0-2.4mの任意の範囲	
0-5m	0-6mの任意の範囲	
0-10m	0-12mの任意の範囲	
0-20m	0-24mの任意の範囲	
0-50m	0-60mの任意の範囲	
その他のレンジ	—	特殊仕様

サンプリング周期 : 約100ms

表示分解能 : 0.01m

表 示 範 囲 : スケーリング機能 OFF : 検出器レンジの  
±0.5%  
スケーリング機能 ON : 設定したスケーリング  
幅の±0.5%

### ●一般仕様

定格電源電圧 : 24V DC ±10%

絶 縁 抵 抗 : 各端子-接地端子間  
50V DC 100MΩ以上

周囲温度範囲 : [表示器]

温度補償範囲 : -10~+50℃

動作温度範囲 : -20~+60℃

[検出器]

温度補償範囲 : 0~+30℃

(非凍結範囲)

動作温度範囲 : -10~+60℃

周囲湿度範囲 : 10~95%RH (0~40℃)

40℃を超える場合は絶対湿度が40℃・  
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

(表示器) M5×30ネジ(頭部径φ10.5以下)で  
取付

取付金具(別売品)にて下記対応可能

2Bパイプ取付

φ60~φ400mmボール取付

フランジ取付

### ●伝送仕様(アナログ伝送)

伝 送 方 式 : 2線式伝送方式

伝 送 出 力 : 4~20mA DC

負 荷 抵 抗 : 24V DCにて600Ω以下

### ●伝送仕様(デジタル伝送: オプション) (開発中)

物 理 層 : RS-485

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)

質 量 : 表示器 2.7kg以下

検出器 300g以下

塗 装 : マンセル記号N4焼付半艶出  
(表示器)

保 護 構 造 : ①表示器 IPX5準拠

(防水性能) ②検出器 IPX8準拠

対応ケーブル径 : φ8.0 ~ φ10.5mm

### ●性能仕様

伝 送 精 度 : ±0.3%FS 0-2mレンジ

±0.1%FS 0-5m/0-10m/0-20m/  
0-50mレンジ

温 度 特 性 : 表示器 ±0.35%FS (-10~50℃)

検出器 ±0.03%FS/℃ 0-2mレンジ

±0.015%FS/℃ 0-5m/

0-10m/

0-20m/

0-50mレンジ

耐 水 圧 : 200%FS

応 答 速 度 : 99%FS 応答 1.5秒

(デジタルフィルタ無しの時)

長 期 安 定 性 : ±0.2%FS/年

分 解 能 :  $10^{-4}$  (0.01%FS)

### ●機能仕様

表示スケーリング : 測定範囲を任意の範囲にスケーリング可能。

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 : 移動平均 0(無し)~16回

1次遅れ 0.0~100.0秒

キ ー ロ ッ ク : キーロック保護中はパラメータ・システム

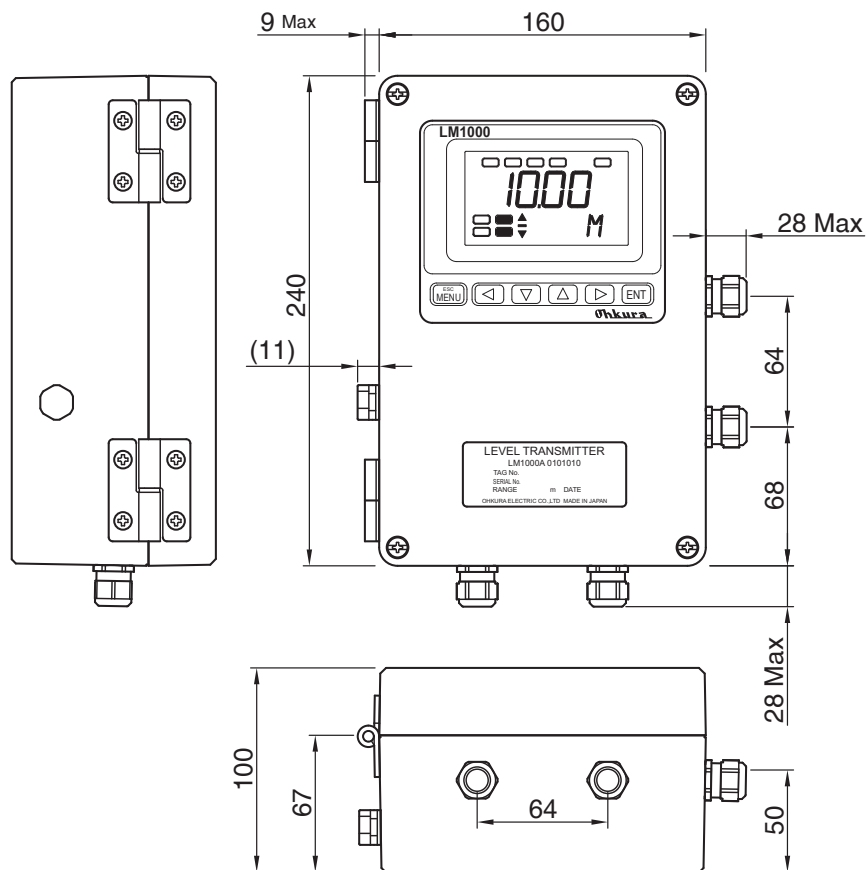
設定変更不可。

測定値ホールド : 保守時に伝送データをホールド可能

自 己 診 断 : 機器健全性監視等

## 外形

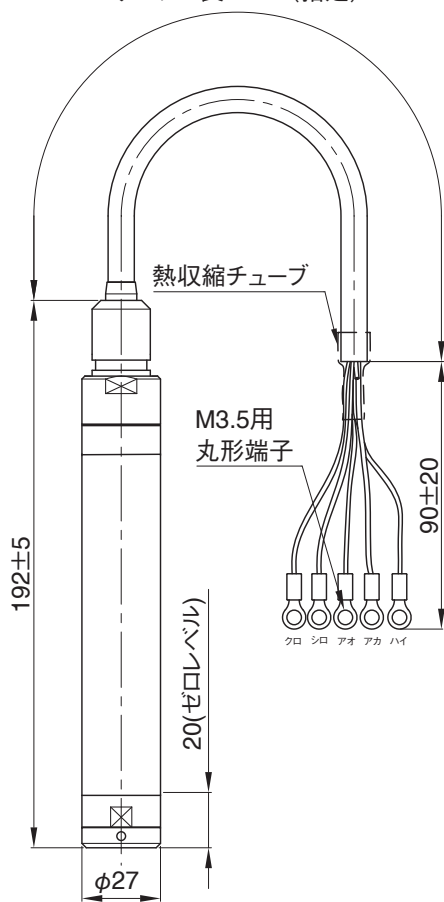
### 表示器



### 検出器

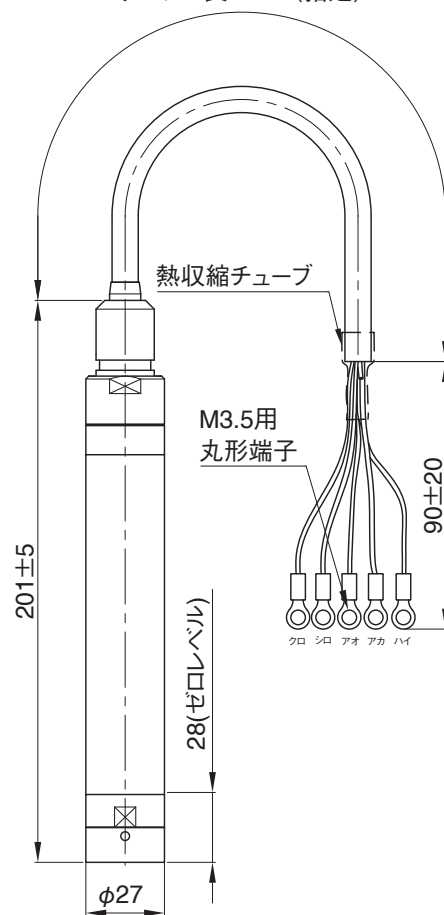
#### 標準

ケーブル長 L (指定)



#### 滞留水防止

ケーブル長 L (指定)



# 形式構成

表示器

LM1200A00000

検出器

LM1101A 8 9 10 10000 / サブコード

ケーブル長(m)  
検出器仕様  
レンジ

	内容	形式コード		サブコード	備考
		8, 9桁目	10桁目		
レンジ	0-2m	02	—	—	
	0-5m	05	—	—	
	0-10m	10	—	—	
	0-20m	20	—	—	
	0-50m	50	—	—	
検出器仕様	標準	—	A	—	
	滞留水防止	—	B	—	
ケーブル長	外形の項を参照	—	—	001～200	検出器のみは「000」を指定

## 別売品

### ○検出器用

項	名称	図番	備考
1	ケーブルクランプ	HMSU1913A	
2	フランジ型クランプ	WMSU1348A01	フランジ(150A)
		WMSU1348A02	フランジ(100A)
3	アンカー	WMSU1290A01	φ140 標準
		WMSU1290A02	φ102
		WMSU1290A03	φ90
		WMSU1290A04	φ77
		WMSU1290A05	φ114、高さ可変
		WMSU1290A06	φ216 (LT2000類似寸法)
4	ワイヤーロープ	WMSU1291A01	長さ: 3m
		WMSU1291A02	長さ: 5m
		WMSU1291A03	長さ: 10m
		WMSU1291A04	長さ: 15m
		WMSU1291A05	長さ: 20m
		WMSU1291A06	長さ: 25m
		WMSU1291A07	長さ: 30m
		WMSU1291A08	長さ: 40m
		WMSU1291A09	長さ: 50m
5	チェーン	WMSU1292A01	長さ: 3m
		WMSU1292A02	長さ: 5m
		WMSU1292A03	長さ: 10m
		WMSU1292A04	長さ: 15m
		WMSU1292A05	長さ: 20m
		WMSU1292A06	長さ: 25m
		WMSU1292A07	長さ: 30m
6	保護ディスク	WMSU1293A01	ディスク径: φ130
		WMSU1293A02	ディスク径: φ100
		WMSU1293A03	ディスク径: φ88
		WMSU1293A04	ディスク径: φ76
		WMSU1293A05	ディスク径: φ60
		WMSU1293A06	ディスク径: φ50
7	保護プラグ	WMSU1283A01	標準
		WMSU1283A02	滞留水防止品用
8	ケーブルユニット	WMSU1284Axxx	xxx: ケーブル長指定 001~200[m]
9	吸湿ユニットBD	WMSU1289A	
10	アレスタカードBD	WMSU1275A	検出器内蔵用
11	加圧アダプタ	WMSU1294A01	G1/4 オネジ、現場にて圧力を印加する際に使用
		WMSU1294A02	G1/4 メネジ、現場にて圧力を印加する際に使用
		WMSU1294A03	R1/4 オネジ、現場にて圧力を印加する際に使用
		WMSU1294A04	Rc1/4 メネジ、現場にて圧力を印加する際に使用
		WMSU1294A05	Rc1/8 メネジ、現場にて圧力を印加する際に使用

### ○表示器用

項	名称	図番	備考
1	ポール取付金具	WMSU1295A01	縦パイプ取付(φ60~φ400mmポールに対応)
		WMSU1295A02	横パイプ取付(φ60~φ400mmポールに対応)
2	オプションボード	WMSU1296A01	フード(日除け)等を使用する際に必要。
3	ポール取付用Uボルト	WMSU1297A	オプションボード併用(2Bパイプ対応)
4	取付フランジ	WMSU1298A001	オプションボード併用(高さ: 300mm 標準)
5	フランジ取付アダプタ	WMSU1298B01	オプションボード併用
6	フード	WMSU1299A01	オプションボード併用
7	ガasket	WMSU1300A	保守用
8	ケーブルグランド	WMSU1301A01	保守用
9	プラグ	WMSU1301A02	保守用、未使用のケーブル孔閉塞用
10	ベントフィルタ	WMSU1301A03	保守用
11	吸湿ユニット	WMSU1031A	保守用
12	アレスタカードD	WMSU1272A	検出器側
13	アレスタカードT	WMSU1273A	伝送回路側

※オプションボードは下記を使用する際に組み合わせて使用します。

- ・ポール取付用Uボルト
- ・フード
- ・取付フランジ/フランジ取付アダプタ



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2023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 <https://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	〒812-0024	福岡市博多区綱場町 5-14 さぎん福岡ビル 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