

# 目 录

一. 概述.....	1
二. 主要参数.....	1
三. 外形尺寸.....	1
四. 安装与接线.....	2
五. 操作说明.....	2
六. 端子接线图.....	5

# MKsonic3000 超声波液位仪

## 操作说明书

### 一、概述

MKsonic3000 超声波液位仪是一种智能型非接触式液（物）位测量仪表。产品具有自动功率调整，增益控制，温度补偿，采用先进的检测技术和计算机技术，提高仪表的测量精度，对于干扰回波有抑制功能，保证测量结果的真实。产品可广泛用于各种液体的液位和固体的物料高度的测量，也可用于距离的测量。

### 二、主要参数

电源：DC-24v（18v—30v）、AC-220v

输出：4—20mA（16位 D/A 转换）、RS485

量程：0—20m（任何段）

盲区：0.3—0.8m

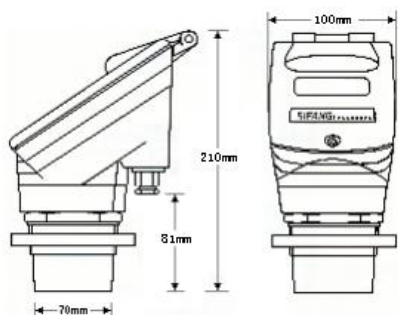
分辨率：1mm

精确度：0.25%

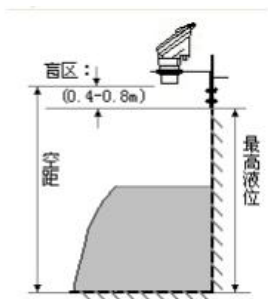
环境温度：-25℃—60℃

防护等级：IP67

### 三、外形尺寸（图 1，图 3 所示）



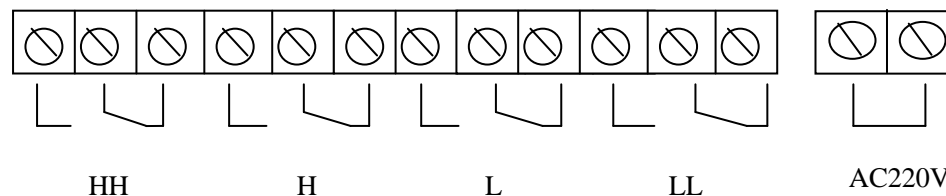
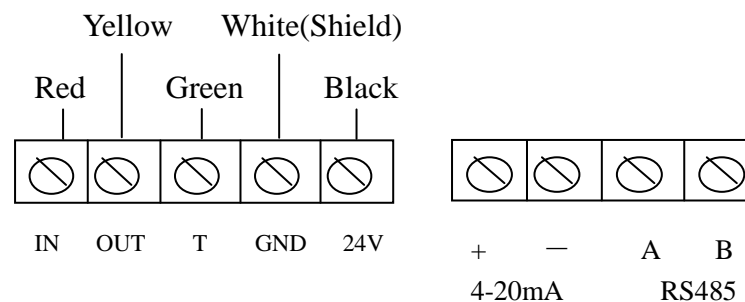
图（1）



图（2）

### 六. Terminal connection diagram

#### MKsonic3000 ULTRASONIC LEVEL METER



Dist(0) Level(1)

'00' distance; '01' level; '02' distance, not display relay; '03' level, also not display relay; '06' distance display with signal; '07' level display with signal  
example: when moding '01', main display as following:

Level=01.500m

500m level, 1 is high relay, 2 is low relay, on and off is relay dot only display at no signal

HH:UP\_ON DW\_OFF

high high alarm, 1: NO 2:NC

H:UP\_ON DW\_OFF

high alarm, 1: NO 2:NC

L:DW\_ON UP\_OFF

low alarm, 1:NC 2:NO

LL:UP\_ON DW\_OFF

low low alarm, 1:NC 2:NO

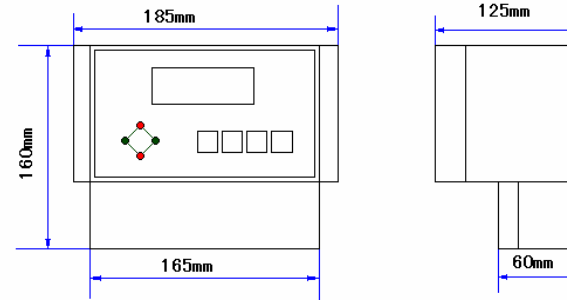


图 3

## 四、安装与接线

### <一>安装

MKsonic3000 超声波液位仪安装方便, 直接利用传感器上的螺纹安装, 并注意以下几点:

- 1、传感器和最高物位之间距离应大于盲区 (安置高度  $\geq$  物位最高高度 + 盲区) 同时要保证传感器轴线应垂直于被测物体。
- 2、在固定当中必要时可加橡胶垫圈, 同时尽可能远离噪声源。
- 3、因传感器发射波夹角的存在, 在安置时应与传感器壁保持一定距离, 安置示意图见图 (2)

<二>接线 打开仪表盖, 按面板上的示意符接线。

## 五、操作说明

### <一>、菜单介绍

- 1、主菜单: 显示测量结果和进入下级菜单密码二项内容。
- 2、二级菜单: 当输入正确的二级菜单密码后可显示下列内容: 空距、量程、盲区、测量数据的变化率、显示方式、继电器 1 和继电器 2 的开启工作点和关闭工作点。

### <二>、按键定义

SCR

更换显示内容: 当处于修改编辑状态时 (有闪烁的光标

时) 按此键可退出修改编辑状态。

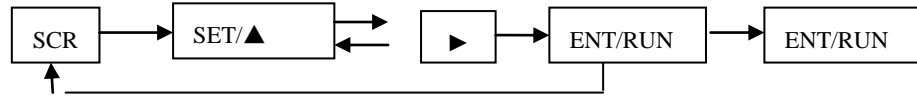
**SET/▲** 选定需要修改显示内容后, 按此键即进入修改编辑状态, 此时会显示一个闪动的光标, 再按此键时, 闪动光标位数字加 ‘1’ 变化。向右移动光标至下一个数字,

用 **SET/▲** 与 **▶** 键配合使用可用于修改参数。

**ENT/RUN** 修改参数后按此键确认, 再次按此键则返回主显示菜单。

### <三>、参数设置

#### 1、操作步骤如下



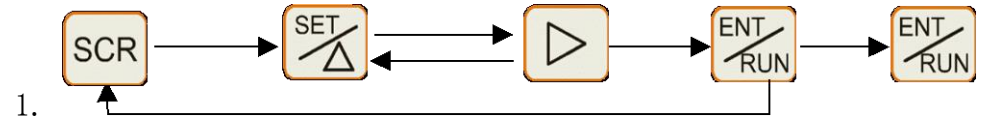
2、按 **SCR** 键出现密码菜单, 图示 **PASS WORD**  
**x x x x** 此时用 **SET/▲** 和 **▶** 键配合使用输入二级菜单密码 ‘3456’, 按 **ENT/RUN** 键确认, 便可进入如下菜单画面:

2.1 **MAX\_DIST & FULL**  
**05.50 05.00** 第一数字为空距, 即传感器到池(罐)底的距离 (测距时的最大测距对应于电流输出 20mA); 第二数字为最高液位 (最大量程, 对应于电流输出 20mA)。

按 **SET/▲** 键进入设定状态, 用 **SET/▲** 键和 **▶** 键配合改变参数, 再按 **ENT/RUN** 键确认, 之后若按 **SCR** 键则返回主菜单运行, 若按 **SET/▲** 键则进入下一项参数设定。

2.2 其它菜单内容参数含义如下: (修改参数方法同上)

### <三>specification set



1. press **SCR** display code menu, **PASS WORD** now use

**SET/▲** and **▶** to input second menu code ‘3456’, press **ENT/RUN** confirm, and enter next:

2.1 **MAX\_DIST & FULL** first number is max distance, (that is the max distance from sensor to bottom of tank); second number is the highest level (at max measuring range, output is 20mA). Press

**SET/▲** to mode, use **SET/▲** and **▶** to change, then press **ENT/RUN** confirms, if press **SCR** to return main menu, press

**SET/▲** to enter next menu.

others data:

**Blanking dist** blank mode: the min distance from sensor to level that the unit cannot operate. (30cm-60cm)

**Rate & Com\_ID** increase the number if the level moves faster than 1m and decrease it if a more stable output is required.

screw, please notice:

1. The unit should be installed higher than the highest level of liquid surface to avoid the Blanking zone, and exactly perpendicular to liquid surface.
2. when necessary insert a rubber gasket between the flange of tank and pvc flange in order to cut off noise source.
3. when installation, the unit should be mounted far away from wall of tank because of angle of beam.

## Operating

(一) menu introduction

1. main menu: display the measuring result and go into next menu code.
2. second layer: display following max distict\measuring range\blank zone\changing rate measuring data \ display\ relay1 and relay 2 open dot and close dot.

(二) key description:



scroll to access the programming and then to run through



the various commands. press this key to enter the edit;

when displaying, cursor blinks, then press to increase.



move next to right



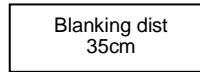
and



also can mode



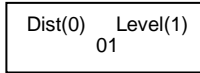
after above operating, press this key, repeat to return main menu.



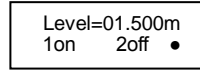
育区设置：育区即传感器到测量液（物）面最小距离，在这一区间内仪表无法正常工作，一般取值 30cm~60cm 之间。



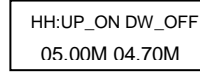
测量数据的变化率控制，该值显示每次采样后，最大允许的测量值变化量，一般取值 10mm~30mm，设定为 ‘00’ 时测量数据按实际值变化。



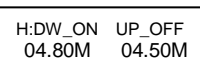
测量数据的显示内容，‘00’ 时为距离；‘01’ 时为液（物）位；‘02’ 时为距离，但不显示继电器的状态；‘03’ 时为液（物）位，但不显示继电器的状态；‘06’ 时为距离，同时显示信号强度；‘07’ 时为液（物）位，同时显示信号强度。例如：设定为 ‘01’ 时，主菜单显示如下：



Level 表示测量类型为液位测量，01.500m 表示此时液位高度，1on 和 2off 中的 1 表示上控继电器，2 表示下控继电器，on 和 off 表示继电器的开关状态；小数点只有当回波丢失时才显示。



上上限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点>释放控制点；当测量值大于数据 1 时，上上限控制继电器吸合；当测量值小于数据 2 时，上限控制继电器释放。）



上限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数据 2 释放工作点。（应符合吸合控制点>释放控制点；当测量值大于数据 1 时，上限控制继电器吸合；当测量值小于数据 2 时，上限控制继电器释放。）

L:DW_ON 01.10M	UP_OFF 01.80M
-------------------	------------------

下限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数据

2 释放工作点。(应符合吸合控制点<释放控制点；当测量值小于数据 1 时，下限控制继电器吸合；当测量值大于数据 2 时，下限控制继电器释放。)

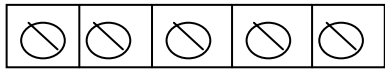
LL:DW_ON 01.00M	UP_OFF 01.60M
--------------------	------------------

下下限控制继电器工作点，数据 1 吸合控制点，数

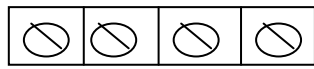
据 2 释放工作点。(应符合吸合控制点<释放控制点；当测量值小于数据 1 时，下下限控制继电器吸合；当测量值大于数据 2 时，下限控制继电器释放。)

## 六. 端子接线图

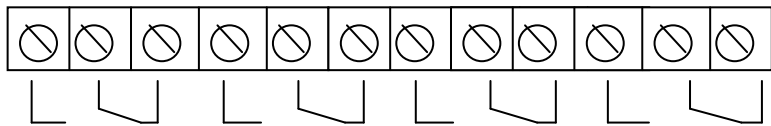
红 黄 绿 白(屏) 黑



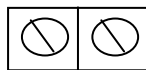
IN OUT T GND 24V



+ - A B  
4-20mA RS485



HH H L LL



AC220V

## MKsonic3000 ULTRASONIC LEVEL METER

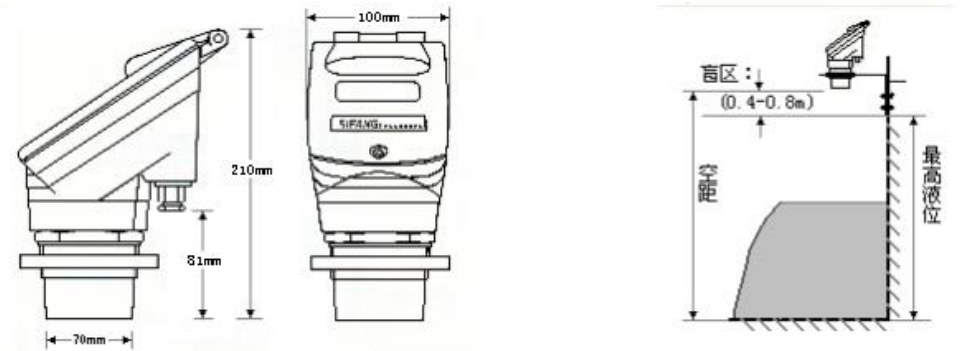
### Principle of Operation

The MKsonic3000 range of compact ultrasonic level transmitters are designed to measure liquid and solids levels up to a range of 20 meters. The range can be configured by the keyboard and display. The MKsonic3000 is mounted on top of the vessel or tank. The microprocessor in the MKsonic3000 fires an electronic pulse, which the transducer converts into an acoustic pulse. The pulse travels to the level that is being measured and is reflected back to the transducer. The transducer then converts its energy back into an electronic signal and stops the counter in the microprocessor, which then knowing the speed of sound through the air, can accurately determine the distance.

### Specification

Power supply: DC24V/AC220V Current output; 4-20mA  
 Measuring range: 0-20m Blank zone: 0.3-0.8m  
 Distinguish rate: 1mm Accuracy: 0.25%  
 Ambient temperature: -25-60°C Protecting class: IP65

### Dimensions:



### Installation

Ksonic3000 series can be mounted easily using fixing



## Mksonic3000 系列 智能化超声波液位仪 操作手册

**ADD :** 大连市高新技术产业园区黄浦路 782 号

**TEL :** 0411-84820398

0411-84820598

0411-84820698

**FAX :** 0411-84820498

**URL :** <http://www.dlmark.com>

**E-mail:** sales@dlmark.com

[service@dlmark.com](mailto:service@dlmark.com)



大连迈克流体控制技术有限公司