

FA101C 风速显示器

Wind DataDisplay

KUANKER



产品描述与应用 Products description and application

FA101C 风速显示器是专为大型机械设备开发的智能型风速显示及报警设备。显示器机箱设计新颖独特，坚固耐用，安装使用方便。

功能特性 Features

- o 传感器与显示器之间采用数字通信方式，系统稳定性高。
- o 带继电器报警控制输出功能，可对报警点进行参数设置，并带报警提示音。
- o 迷你型显示器，四位数码管显示，可任意切换风速与风级显示。
- o RS485 接口输出，通过 RS485 转 USB 数据线 UT-890 可与 PC 机连接，通过上位机分析软件实现风速的显示、存储和分析（官网下载）。
- o 带 12bit 分辨率的电流环输出，可接入 PLC 系统。

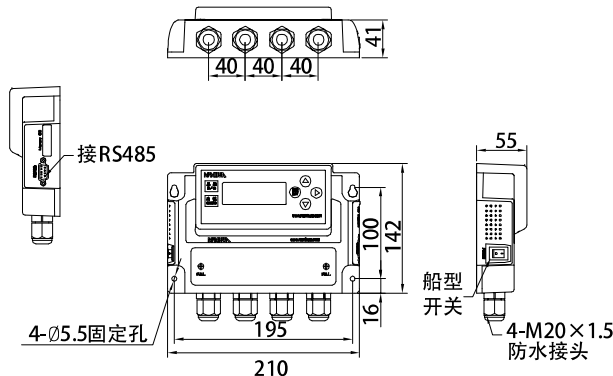
主要技术参数 General Specifications

| 电气参数 | | 机械结构参数 | |
|----------|-----------------------------------|--------|----------------------|
| 工作电压 | AC85V~AC265V ¹ | 材质 | 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 (ABS) |
| 信号输入方式 | 异步串口 | 适用场所 | 室内 |
| 多路风速报警输出 | 两路继电器报警输出 (预报警-常开或常闭，报警-常开或常闭) | 工作环境湿度 | 0%~100%RH |
| | 内部蜂鸣器提示声音输出 | 工作环境温度 | Ta -30℃ ~ +70℃ |
| | RS485 输出 | 外观颜色 | 黑色 RAL9005 |
| | 4~20mA 电流输出 (线性对应所设置风速测量范围) | 参考重量 | 0.5 kg |
| | 负载小于 500Ω | | |
| 数字显示 | 三位数显示风速值 刷新频率: 1 秒/次 | | |
| 气象参数 | | | |
| 风速显示范围 | 0~99.9m/s | | |
| 风速分辨率 | 0.1m/s | | |

1. 具体工作电压参照选型表

安装尺寸图 Mounting dimensions

尺寸单位: mm



FA101C 风速显示器安装方法:

1. 检查电源与显示器额定电压是否相符。
2. 保持安装面与显示面平行。
3. 显示器用 4 个 M5 的螺钉与安装面固定，安装面应平整和有足够的机械强度。
4. 拆下前盖板螺钉，露出接线端子排。
5. 从填料函接进线，并按照标签上的端子定义正确接线。
6. 检查无误后，接通电源即可有数字显示。当风速传感器有转动时，显示器同步显示。
7. 没有用到的接线端子可不接线，但必须拧紧，避免螺钉脱落掉进显示器内部，造成短路。

注意事项:

1. 确定接线正确后再送电。
2. 线缆屏蔽层必须可靠接地。

3. 风速仪线缆须捆扎牢固。

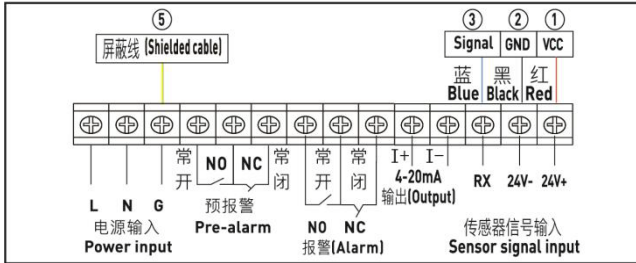
4. 配合异步串口信号输出型风速传感器使用，室内使用。

FA101C 风速显示器

Wind DataDisplay



接线示意图 Wiring diagram



FA101C 通信线缆连接方法:

通讯线缆推荐采用 RVVP/0.5mm² /铜芯/高低温屏蔽软线。

注:

1. 若选用带加热功能传感器, 需要外接 DC24V 电源供电。
2. 未用到的接线端子必须拧紧, 避免接线端子螺丝脱落于显示器内部导致短路。
3. 地线“G”需接入大地, 风速仪线缆的屏蔽层, 必须接到地线“G”, 以提高可靠性。

FA101C 显示器输出 RS485 通讯协议

- 1、波特率: 9600bit/s, 8 位数据, 无奇偶校验, 1 个停止位
- 2、通讯数据帧定义: 每 1s 自动输出一帧数据, 共 7 个字节

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|----------|
| 0xAA | 0x04 | 0xXX | 0xXX | 0x00 | 0x00 | checksum |
|------|------|------|------|------|------|----------|

- 3、字节定义: 0xAA 为同步头, 0x04 为信息长度, 接下来两个 0xXX 字节组成一个字, 表示风速;

再接下来两个字节 0x00 为无效字节; checksum =

0xXX+0xXX+0x00+0x00, 表示校验和。

- 4、举例: 0xAA 0x04 0x01 0x6A 0x00 0x6B

风速为 0x016A = 36.2m/s (数据为十六进制数, 转换为十进制即为风速)

Checksum 为 0x6B=0x01+0x6A+0x00+0x00

注: RS485 为标准 DB9 9 芯接口, 在显示器侧边, 1 脚为 485 的 A 线, 2 脚为 485 的 B 线, 其余管脚无定义。

FA101C 使用调试方法

1、开机检测

检查安装无误后, 方可打开显示器电源, 接通电源后, 显示器开始全显 1~3 秒, 之后如果显示“----”表示显示器与风速传感器线缆连接不良, 请检查连接线是否接好, 或者检查风速传感器是否损坏。

2、模式和参数的设置

1) A 为风速风级设置: A00.0 为风速显示 (示意图图一), A10.0 为风级显示 (示意图图二)。

2) B 为预警点设置: 如显示“b18.0”, 风速指示灯亮, 表示预警点风速为 18m/s (示意图图三)。当风速或风级达到设定值时, 仪器将发出预警信号, 并伴有报警提示音, 频率 1Hz。

3) C 为报警点设置: 如显示“C09.0”风级指示灯亮, 表示报警点风级为 9 级风 (示意图图四)。

当风速或风级达到设定值时, 仪器将发出报警信号, 并伴有报警提示音, 频率 2Hz。

4) 模式进入

A 模式的进入: 正常显示模式下, 3 秒长按 SET 键, 出现 AX0.0, “A”字符闪烁。

B 模式的进入: C 或 A 闪烁情况下, 短按▼或者短按▲, 直到出现 bXX.X, “b”闪烁。

C 模式的进入: A 或 b 闪烁情况下, 短按▼或者短按▲, 直到出现 CXX.X, “C”闪烁。

5) 参数设置

首先选择设定参数, 短按▶将光标移动到修改位置, 再短按▼或者短按▲对对应的数字进行修改(对应的数字位会循环变化), 修改完成后长按 SET 键 3 秒确认保存并退出设置模式。

3、备注

1) 进入设置模式后 10 秒内未动作将自动返回正常显示模式且不保存改变数据。

2) 风速风级对应数据为非线性, 风速风级切换后, 参数会有很小变化。

3) 为简化操作, 正常显示模式下, 短按“SET”键 (小于 1 秒), 可实现风速和风级的切换。

正常显示模式下同时长按▼和▲键 3 秒, 可以恢复出厂设置。

4) 长按“SET”键进入、退出设置模式或恢复出厂设置操作成功时, 都会有“嘀”提示音。

5) A 模式的 A15.4 和 A15.5 为出厂自检用, 工作过程中请用户避免设置成这两个参数。

FA101C 风速显示器

Wind DataDisplay



4、出厂参数设置

| 序号 | 参数 | 数值 |
|----|------|-----------|
| 1 | 预警点 | 18m/s 8级风 |
| 2 | 报警点 | 22m/s 9级风 |
| 3 | 显示模式 | 风速显示 |

FA101C 显示器面板示意图:



图一：风速显示



图二：风级显示



图三：预警点设置



图四：报警点设置

风速风向仪数据存储分析软件 FA220S 操作说明和软件可在官网下载。当前状态中英文界面图:



常见故障与解决办法

| 序号 | 故障现象 | 可能原因 | 解决办法 |
|----|--------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1 | FA101C 显示器显示屏不亮 | 电源接线错误 | 检查电源线，L、N、G 是否连接正确 |
| | | 开关未打开 | 检查左侧的开关是否打开 |
| 2 | FA101C 显示器在大型电气设备运行时不正常。 | 屏蔽层未接或连接不良 | 检查风速仪线缆连接是否可靠，若可靠连接，则传感器故障，返厂送修 |
| 3 | FA101C 显示器显示---- | 显示器 24V 电源输出故障 | 用万用表检查-24V，+24V 输出是否正常，若无输出，返厂送修 |
| | | 传感器无输出或连接不良 | 检查风速仪线缆连接是否可靠，若可靠连接，则传感器故障，返厂送修 |

订货编号 How to Order

| 产品编号 | 型号 | 电压 | 风速信号输入方式 | 输出功能 |
|-------------|--------|--------------|-------------|---|
| 1000056-001 | FA101C | AC85V-AC265V | 300bps 异步串口 | 4-20mA 电流输出 (对应 0-60m/s) 和 RS485 输出 (波特率 9600bps) |
| 1000056-002 | FA101C | DC24V | 300bps 异步串口 | 4-20mA 电流输出 (对应 0-60m/s) 和 RS485 输出 (波特率 9600bps) |
| 1000056-005 | FA101C | AC48V | 300bps 异步串口 | 4-20mA 电流输出 (对应 0-60m/s) 和 RS485 输出 (波特率 9600bps) |

感谢您使用本公司产品，南华机电作为信号传递和高质量工业照明专业品牌深受世界各地不同行业用户的信赖和喜爱。请务必在阅读并理解说明书的基础上正确使用本产品。错误的安装和使用可能引起火灾，触电等危险。因产品改进，规格及式样的变更在未经通知的情况下可能更改，敬请谅解。

©NANHUA Electronics Co., Ltd. All rights reserved. 上海南华机电有限公司版权所有. www.nanhua.com