

WS425超声风速风向传感器



WS425创立了新的精确风测量标准。

特点

- 专利的三变换器设计确保在各种风向条件下测量数据的精确可靠
- 无需定期维护
- 平均无故障时间(MTBF)26年
- 有效进行温度、湿度、压力补偿
- 超大变换器避免雨水的影响
- RS232/485/422, SDI-12和模拟输出
- 工作电压10...15VDC, 加热型需要36 VDC供电
- 标准不锈钢外壳
- 提供现场校验选件
- 可以倒置安装
- 美国国家气象中心选用WS425作为自动气象站机械式风速风向传感器的替代品

WS425超声风速风向传感器是气象技术人员取代传统机械风速风向传感器的理想选择。连续测量能力使WS425适合于航空、公路、铁路、能源生产等行业的应用。

精确且免维护

有了新型维萨拉WS425风传感器，现在气象人员除传统机械式风杯风向标以外又多了一个测风选择。WS425无移动部件，具有抗腐蚀和防污染的特性。WS425不但免除定期维护工作，同时也提高了全天候条件下测风数据的精度和可靠性。

超声测量原理

WS425型风传感器应用超声探测水平风速风向。测量原理基于超声传输时间。超声波从一个探头传送到另一个探头所需要的时间是与风速及超声通路有关。双向测量传输时间。零风速发送和返回的传输时间相等。超声通道之间的风是顶风传输时间递增，而顺风传输时间则递减。通过对这两种传输时间的测量，425N型微控制器计算通路间的风速。计算出的风速不受高度、温度和湿度的影响。一个通路重复测量探测风速。传感器探头相互之间保持120度的偏离角。

可选的两种机型

WS425有两种可选机型：标准型和加热型两种。标准型采用10...15V供电。加热型的传感探头内配备恒温控制加热器防止冻雨或冻雪的形成。加热装置需要36伏电压，可由防雨机壳内部的电源部分提供。WS425A和WS425H均有模拟和RS-232输出。

输出

SDI-12、RS-232/485/422、可选模拟输出。



WS425超声风速风向传感器

技术指标

风速(mph-英里/小时; knots-海里/小时)

测量范围

串口输出 0...65 m/s (0...144 mph, 0...125 knots)

模拟输出 0...56 m/s (0...124 mph, 0...107 knots)

起始临界值 0

滞后间隔 0

分辨率 0.1 m/s (0.1 mph, 0.1 knots, 0.1 km/h)

精度 (范围 0...65 m/s) ± 0.135 m/s (± 0.3 mph, ± 0.26 knots) 或3%读数, 取最大值

风向

测量范围 0...360°

起始临界值 0

滞后间隔 0

分辨率 1°

精度(风速超过1 m/s) $\pm 2^\circ$

输出

数字输出

类型 RS232、RS422或RS485
四种信息格式

比特率 可在300-19200bit/s调节
available averages RS232: 1 to 9 seconds

SDI-12标准数据接口

类型 3线接地, 信号和供电

比特率 1200 bit/s
available averages 1 to 3600 seconds

模拟输出

风速

频率 5 Hz/mph

电压 8.0 mV/mph

输出阻抗 10千欧

风向

模拟电位计 0...Vref对应0...359°

参考电压 1.0...4.0V

输出阻抗 24千欧

响应特性

最大读取速率 1秒

音频测量时间 0.2秒

信号处理时间 0.15 秒

响应时间 0.35 秒

常规

工作电压 10...15VDC, 12 mA典型(模拟)
加热型36 VDC $\pm 10\%$, 0.7 A

工作温度
WS425非加热型 -40...+55 °C

WS425加热型 -55...+55 °C

材质

传感器主体 不锈钢

横臂 不锈钢

传感器探头 硅胶和PVC

尺寸 355mm(高)X250mm(宽)X286mm(深)

重量 1.7 kg

满足EMC的EN61326-1:1997 + Am1:1998;
常规环境。

附件

支持模拟输出电缆10 m ZZ45204

支持RS-232输出电缆10 m ZZ45203

支持RS-485/422输出电缆10 m 010411

支持SDI-12输出电缆10 m WS425CABSDI

30-35 mm适配器 WS425FIX30

60 mm适配器 WS425FIX60

现场校验器 WS425VERIFIER

维萨拉公司还生产各种温湿度变送器(传感器)、CO2变送器、气压表、氨气传感器和气象监测设备, 详细资料请向维萨拉公司北京代表处、维萨拉中国代理商索取或上网查询。

本资料仅供参考, 指标以英文手册为准。
若有更改, 恕不能事先一一通告。

