

维萨拉WXT530系列气象变送器



优势

- 适用的参数组合
- 方便使用和集成
- 气象参数集成器
- 可添加模拟传感器
- 体积小、重量轻
- 功耗低
- 电流输出适合工业应用
- 高性价比
- DNV GL类型监测

维萨拉气象变送器WXT530是一款独特的系列传感器，将各种参数组合应用，方便您针对自己的需求进行合适的选择。灵活的模块化设计是WXT530系列的基本特征，适合于各种气象应用领域。WXT530系列能帮助您更好地掌握气象状况。

灵活性

WXT530属于气象仪器系列，提供6种最为重要的气象参数，它气压、相对温度、湿度、降雨量、风速和风向进行多种组合。您可以针对所需参数，为您的气象应用选择合适的传感器，有多种数字通信模式和供电范围供您选择。此外，还有加热选项。低功耗的特性也可实现太阳能电池板的应用。维萨拉WXT530系列强调以一种高性价比的方式实现免维护运行。

集成化

该系列为其他第三方模拟传感器提供了多种模拟输入选项。有了内置模拟数字转换器，您可以将WXT530变送器转变为一种具有成本效益的小型气象参数集成器。附加参数还包括太阳辐射和外部温度传感器。此外，风速和风向的模拟输出可适用于各种工业应用。WXT530高于IEC60945的海事标准要求。

性能稳定

WXT530系列采用维萨拉独特的传感器技术，具有稳定的性能。风测量采用了维萨拉WINDCAP超声传感器，以确定水平风速和风向。大气压、温度和湿度的测量均在一个PTU模块中进行电容式测量。该模块更换方便，无需接触任何传感器。降水量的测量，采用了独特的维萨拉RAINCAP声波传感器，避免了溢出、堵塞、潮湿和蒸发损失等问题。



DNV GL TYPE EXAMINATION
CERTIFICATE No. TAA00000VF

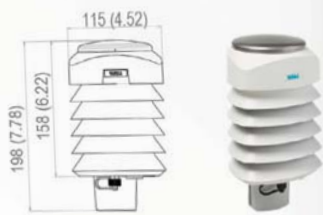
WXT530系列气象变送器



WXT534

测量参数:

- 气压
- 温度
- 湿度



WXT535

测量参数:

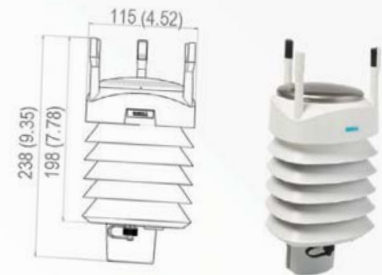
- 气压
- 温度
- 湿度
- 降雨量



WXT536

测量参数:

- 气压
- 温度
- 湿度
- 降雨量
- 风速
- 风向



模拟输入



技术数据

风

风速	
范围	0~60m/s
响应时间	0.25 s
输出变量	平均值、最大值和最小值
精确度	10m/s时±3 %
输出分辨率	0.1 m/s (km/h, mph, knots)
风向	
方位角	0~360°
响应时间	0.25 s
输出变量	平均值、最大值和最小值
精确度	10m/s时±3.0°
输出分辨率	1°

降水量

降雨量	最近一次自动或手动重置后的累计值
收集面积	60平方厘米
输出分辨率	0.01毫米(0.001英寸)
野外长期累积精度	高于5%，视具体气象状况而定
降雨持续时间	一旦检测到有雨滴落下时按每10s递增计算
输出分辨率	10 s
降雨强度	滑动一分钟平均值，10秒步进
范围	0~200mm/h (精确度下降时范围变大)
输出分辨率	0.1毫米/时，0.01 英寸/时
冰雹	探测到冰雹时计算每个10秒钟增量
输出分辨率	0.1个/平方厘米，0.01个/平方英寸，1个
冰雹持续时间	探测到冰雹时计算每个10秒钟增量
输出分辨率	10秒
冰雹强度	以每十秒为单位，计算一分钟的平均降雪量
输出分辨率	0.1个/平方厘米/时，1个/平方英寸/时，1个/时

大气压

范围	600~1100 hPa
精确度	0~30 °C (+32~+86 °F)时±0.5 hPa (针对传感元件) -52~+60 °C (-60~+140 °F)时±1 hPa
输出分辨率	0.1 hPa, 10 Pa, 0.001 bar, 0.1 mmHg, 0.01 inHg

气温

范围	-52~+60 °C (-60~+140 °F)
精确度 (针对20 °C (+68 °F) 时的传感元件)	±0.3 °C (0.5 °F)
输出分辨率	0.1 °C (0.1 °F)

相对湿度

范围	0~100 %RH
精确度 (针对传感元件)	0~90% RH时±3 %RH 90~100% RH时±5 %RH
输出分辨率	0.1 %RH

输入和输出

工作电压	6~24伏直流 (-10% ... +30%) (绝对值)
平均电流消耗	12VDC时0.1mA (SDI-12备用)
最小值	0.1毫安@12伏直流 (SDI-12待机)
典型	12伏特直流电3.5毫安电流 (以典型间隔计算)
最大值	6VDC时15mA (所有参数持续测量)
加热	选项: 直流、交流、全波整流交流
电压	12 ... 24伏直流 / 12 ... 17伏交流电有效值 (-10% ... +30%)
典型电流	0.8安 @ 12伏直流; 0.4安 @24伏直流
数字输出	SDI-12, RS-232, RS-485, RS-422
通信协议	SDI-12 v1.3, ASCII自动和轮询、 含查询选项的NMEA 电子协会 0182 v3.0

模拟输入选项

太阳辐射	CMP3
物位测量	IRU-9429
翻斗式雨量计	RG13
温度	PT1000

模拟mA输出选项

风速	0~20mA或4~20mA
风向	0~20mA或4~20mA
负载阻抗	最大值200 Ω

一般条件

外壳防护等级	IP65 (无安装接头) IP66 (含安装接头)
存储温度	-60 ... +70摄氏度 (-76 ... 158华氏度)
工作温度	-52 ... +60摄氏度 (-60 ... +140华氏度)
相对湿度	0~100%RH
压力	600~1100hPa
风速	0~60m/s

测试标准

电磁兼容性	IEC61326-1:2013; IEC60945:2008; IEC55022:2010 B级
环保	IEC60068-2-1, 2, 6, 14, 30, 31, 52, 78; IEC60529; VDA 621-415
Maritime	DNVGL-CG-0339; IEC60945

VAISALA



特点

- 适当的参数组合
- 易于使用和集成
- 气象参数集成器
- 可以添加模拟传感器
- 结构紧凑，重量轻
- 低功耗
- 适合工业应用的毫安级输出
- 高性价比
- DNV GL 类型检查

维萨拉气象变送器 WXT530 是一款独特的带有参数组合的传感器系列，方便您选择适合自己应用的型号。对于气象应用而言，WXT530 是一款构造灵活且集成的模块。WXT530 系列提高了您对天气的掌控。

灵活性

WXT530 是一系列气象仪表，可通过多种不同的组合形式提供 6 个最重要的天气参数：气压、温度、湿度、降雨量、风速和风向。可以根据您的气象应用选择具有所需参数的气象变送器，其提供多种数字通信模式和宽电压范围。提供加热选项。低功耗使太阳能电池板应用成为可能。WXT530 系列专注于以经济高效的方式实现免维护操作。

集成

该系列为额外的第三方模拟传感器提供模拟输入选项。在内置的模拟数字转换器的帮助下，您可以把气象变送器 WXT530 转变成一个小型经济的气象参数集成器。

其他参数包括太阳辐射和外部温度传感器。此外，风速和风向的模拟量毫安输出使其可以适应各种工业应用。WXT530 超出了 IEC60945 海事标准。

可靠的性能

WXT530 系列具有独特的维萨拉固态传感器技术。风测量采用维萨拉 WINDCAP® 超声风传感器以确定水平风速和风向。气压、温度和湿度的测量被集成在 PTU 模块中，每个参数使用电容测量。该模块易于更换，无需与传感器接触。降水量测量基于独特的声学维萨拉 RAINCAP® 传感器，完全不必担心水浸、堵塞、弄湿和蒸发损失。

选项	雨量	风	PTU ¹⁾
WXT531	✓		
WXT532		✓	
WXT533	✓	✓	
WXT534			✓
WXT535	✓		✓
WXT536	✓	✓	✓

1) PTU 是一款紧凑型可更换模块。维萨拉建议每两年更换一次。



DNV GL 类型检查证书编号
TAA00000VF

技术数据

气压测量性能

观测范围	600 ... 1100 hPa
准确度 (针对传感器元件)	0 ... +30 °C (+32 ... +86 °F) 下 ± 0.5 hPa -52 ... +60 °C (-60 ... +140 °F) 下 为 ± 1 hPa
输出分辨率	0.1 hPa / 10 Pa / 0.001 bar / 0.1 mmHg / 0.01 inHg

气温测量性能

观测范围	-52 ... +60 °C (-60 ... +140 °F)
+20 °C (+68 °F) 下的精确度 (用于传感器元件)	± 0.3 °C (± 0.54 °F)
输出分辨率	0.1 °C (0.1 °F)

相对湿度

观测范围	0 ... 100 %RH
精确度 (用于传感器元件)	0 ... 90 %RH 下为 ± 3 %RH 90 ... 100 %RH 下为 ± 5 %RH
输出分辨率	0.1 %RH

风

风速	
观测范围	0 ... 60 米/秒 (134 mph)
测量范围	0 ... 75 米/秒 (168 mph)
响应时间	0.25 秒
可用变量	Average、maximum 和 minimum
精确度	10 米/秒 (22 mph) 下为 ± 3 %
输出分辨率	0.1 米/秒 (千米/小时、mph、海里)
风向	
方位角	0 ... 360°
响应时间	0.25 秒
可用变量	Average、maximum 和 minimum
精确度	10 米/秒 (22 mph) 下为 ± 3.0 °
输出分辨率	1°
平均时间	1 ... 3600 秒, 采样频率 1、2 或 4 Hz (可配置)

机械规格

IP 防护等级	IP65, 带安装套件: IP66
重量	
WXT534、WXT535、WXT536	0.7 千克 (1.54 磅)
WXT531、WXT532、WXT533	0.5 千克 (1.1 磅)

操作环境

工作温度	-52 ... +60 °C (-60 ... +140 °F)
存储温度	-60 ... +70 °C (-76 ... +158 °F)
相对湿度	0 ... 100% 相对湿度
压力	600 ... 1100 hPa
风 ¹⁾	0 ... 60 米/秒 (0 ... 134 mph)

1) 由于声波探头中使用的测量频率, 200 ... 400 kHz 范围内的射频干扰可能影响风测量。

降水量

集水区	60 平方厘米 (9.3 平方英寸)
降雨	自最近一次自动或手动重置后的累计降雨量
输出分辨率	0.01 毫米 (0.001 英寸)
每日累计的降水场地精确度	优于 5%, 与气象有关
持续时间	只要检测到水滴就以 10 秒的增量计数
持续时间输出分辨率	10 秒
强度	以 10 秒为步幅平均运行 1 分钟
强度观测范围	0 ... 200 mm/h (0 ... 7.87 in/h) (变宽后精确度会下降)
强度输出分辨率	0.1 毫米/小时 (0.01 英寸/小时)
冰雹	撞击采集表面的累计数量
输出分辨率	0.1 hits/cm ² (1 hits/in ²), 1 hit
强度输出分辨率	0.1 hits/cm ² h (1 hits/in ² h)、1 hit/h

输入和输出

工作电压	6 ... 24 VDC (-10 ... +30 %)
平均功耗	最小: 12 V 直流条件下为 0.1 mA (SDI-12 待机) 典型: 12 VDC 条件下为 3.5 mA (典型测量时间间隔) 最大: 6 VDC 条件下为 15 mA (所有参数的测量一致)
加热电压	直流、交流或全波整流交流 12 ... 24 VDC (-10 ... +30 %) 12 ... 17 VACrms (-10 ... +30 %)
典型加热电流	12 VDC: 800 mA、24 VDC: 400 mA
数字输出	SDI-12、RS-232、RS-485、RS-422
通信协议	SDI-12 v1.3、Modbus RTU、ASCII 自动和轮询 带查询选项的 NMEA 0183 v3.0

WXT536 模拟输入选项

太阳辐射	0 ... 25 mV
电压输入	0 ... 2.5 V、0 ... 5 V、0 ... 10 V
翻斗雨量计	0 ... 100 Hz
温度 (Pt1000)	800 ... 1330 Ω

WXT532 模拟毫安输出选项

风速	0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
风向	0 ... 20 mA 或 4 ... 20 mA
负载阻抗	最大 200 Ω

合规性

通过 EMC 认证	IEC 61326-1、IEC 60945 IEC 55022:2010 B 级
环境	IEC 60068-2-1、2、6、14、30、31、52、78 IEC60529、VDA 621-415
海事	DNVGL-CG-0339、IEC 60945

