

## WXT520 便携式气象站

WXT520 是 Vaisala 公司生产的一款气象变送器，可以测量风速、风向、大气压力、温度和相对湿度，所有的测量部件都集成在一起，无任何移动部件。WXT520 输出为 SDI-12 数字信号，我们的数据采集器均可实现测量。WXT520 比一个 Gill 防辐射罩稍微大一些，和我们的 CR200 系列数据采集器一起使用，是进行快速短期测量的一款理想产品。但是，WXT520 不能作为一个研究级的气象站来使用。

### 风速和风向

WXT520 风传感器由三个等距离的变送器组成，产生超声波信号。通过测量超声波信号从一个变送器到达另外一个变送器之间所消耗的时间来计算风速和风向。

### 降水

通过测量雨滴来测量降水，无论任何时间，只要有雨滴击打在降水传感器表面，就会有一个电子信号产生，该信号的大小和雨滴的多少是成比例的。通过这个信号，实现降水计算。

### 大气压力、温度和相对湿度

WXT520 内置一个 PTU 模块，包含了硅电容 BAROCAP®传感器，用于测量大气压力；一个陶瓷电容 THER-MOCAP®传感器，用于测量空气温度；以及一个薄膜电容聚合物 HUMICAP®传感器，用于测量相对湿度。PTU 模块放置在一个自然通风的防辐射罩内，保护 PTU 不会受到太阳的直接照射。

### 安装

WXT520 包含一个安装管，可以通过一个 CM220 直角安装支架或者一个 17953 一寸转一寸的十字转接头安装在 CM202、CM204 或 CM206 安装横臂上。

25299 是一个可选择的安装支架，其提供了一种更好的防水保护。当使用 25299 时，通过 CM220 或 17953 连接在一根横臂上。

### 防鸟刺

25300 防鸟刺用于防止鸟类栖息在 WXT520 上。该工具安装在 WXT520 的顶部，由一个金属带和向上的刺状装置组成。刺状装置的外形和位置确保最小化对 WXT520 测量风和降雨的影响。刺状装置不会伤害到鸟类。需要注意的是，在将次装置安装在 WXT520 上时，可能会有更多的降雪堆积在 WXT520 的顶部，从而使雪的融化变得更慢。

### 技术性能参数

#### 风速

测量范围：0 - 60 m s<sup>-1</sup>

响应时间：0.25 s

精度：±0.3 m s<sup>-1</sup> 或 ±3%，二者选大 (0 - 35 m s<sup>-1</sup>)；±5% (36 - 60 m s<sup>-1</sup>)

#### 风向

测量范围：0° - 360°

响应时间：0.25 s

精度：±3°  
输出分辨率：1°

#### 降水

降雨测量：在\*后一次自动或手动重启后累计计算

收集面积：60 cm<sup>2</sup>

输出分辨率：0.01 mm (0.001")

现场计算用于日累计：好于 5% (根据气象条件)；由于自然现象，区域差异的存在会产生背离读数，尤其是在短时间测量内。精确的技术性能参数不包括可能的风感应误差

降雨持续时间：每 10 秒一个增量计算

降雨强度：每 10 秒一级，1 分钟平均

雨强范围：0 - 200 mm hr<sup>-1</sup>

#### 空气温度

测量范围：-52° - +60°C

精度：±0.3°C @ +20°C

输出分辨率：0.1°C

#### 大气压力

测量范围：600 - 1100 hPa

精度：±0.5 hPa @ 0° - 30°C；±1 hPa @ -52° - +60°C

输出分辨率：0.1 hPa

#### 相对湿度

测量范围：0 - 100% RH

精度：±3% RH @ 0 - 90% RH；±5% RH @ 90 - 100% RH

输出分辨率：0.1% RH

电子兼容性：EMC 标准 EN61326-1；IEC 标准 IEC 60945/61000-4-4，IEC 60945/61000-4-2

输入电压：5 - 30 Vdc (低于 5.3 V 对于高风速测量可能衰退)

功耗@ 12 Vdc：0.1 mA (SDI-12, 待机)；3 mA (默认测量间隔)

输出：SDI-12；RS-232 和 RS-485

兼容数据采集器：CR200 系列，CR800，CR850，CR1000，CR3000，CR5000，CR510，CR10(X)，CR23X

工作温度范围：-52° - +60°C；0 - 100% RH

存储温度范围：-60° - +70°C

高度：9.38" (23.8 cm)

直径：4.52" (11.5 cm)

重量：1.43 lbs (650 g)