

## WMT700 WINDCAP®超声波风速风向传感器

Vaisala WINDCAP®超声波风速风向传感器WMT700系列产品是一款功能强大且性能可靠的超声波风速计。它能够测量地面风，这对于气象和航空领域均是一项关键参数。

WMT700系列产品符合经更新的世界气象组织8号指南（第7版）以及国际民航组织的技术要求。

### 精确且免维护

WMT700系列产品采用耐用的全不锈钢结构，传感器支撑臂焊接连接，清晰的北向指示，提供单点快速卡口式安装。该产品无任何移动部件，能够抗污染和腐蚀。

该产品能够在恶劣的风力条件和气候环境下进行精确测量并生成可靠数据，无需定期或按需进行维护。它具有自诊断及验证测量结果等标准功能。可以输出极坐标数据或向量数据，最长数据平均时间60分钟。

### 基于超声波技术测量

WMT700系列产品使用超声波来确定水平风速及风向。测量是基于超声波从一个传感器到达另一个传感器的通过时间（取决于风速大小）来完成的。

对每对传感器头，双方向的超声传输时间都会被测量。通过对彼此成60°角的三条超声波路径，每一条路径上的两个测量结果的计算，WMT700可以得到风速和风向。

风测量所采用的计算方法可以完全消除海拔、温度和湿度的影响。

### 标准和加热模型

传感器使用9 ~ 36伏直流电源。对于加热型号，还需额外配备24 ~ 36伏直流加热电源。加热型号中，传感器头和传感器支撑臂中都装有温控加热器，可防止形成冻雨或冻雪。同样也可以加热测风仪本体。

此外，还可使用套件来安装和连接WMT700。为最大程度地防止鸟类的干扰，可选配防鸟装置。



WMT700系列产品为专业应用而设计打造。

### 功能/优势

- 符合世界气象组织和国际民航组织的要求
- 数据输出频率（间隔）为0.25 s
- 自诊断和数据验证
- 防鸟笼
- 不锈钢结构
- 免维护
- 三个传感器的布局提供精确数据
- 输出数据格式：极坐标和向量
- 完全消除温度、湿度和压力的影响
- 测量范围达75 m/s
- 最大加热功率250 W
- 最大3600秒平均值
- IP66和IP67
- 强大的EMC电磁兼容设计
- 可倒置安装
- 大的超声变送器探头可发送高功率的超声波
- 根据世界气象组织指南计算阵风
- 美国国家气象局和联邦航空局均依赖于Vaisala WINDCAP®技术

# 技术参数

## 风速

测量范围	
701	0 ... 40 m/s
702	0 ... 65 m/s
703	0 ... 75 m/s
精确度	±0.1 m/s或读数的2% (以较大者为准)
启动阈值	0.01 m/s
分辨率	0.01 m/s
响应时间	250 ms

## 风向

测量范围	0 ... 360°
精确度	+/-2°
启动阈值	0.1 m/s
分辨率	0.01°
响应时间	250 ms

## 输出

通信接口	
通信 (数据口)	RS485, RS422, RS232, SDI-12
通信 (服务口)	RS485
模拟输出风速	电压、电流、频率
模拟输出风向	电压、电流、电位计
通信行规	WMT70、ASCII、NMEA标准和延伸、SDI-12、ASOS、MES 12、自定义
波特率	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
可用平均值	最大3600 s
数据更新间隔	最大4 Hz,
单位	
数字输出	m/s、节、mph、km/h
模拟输出	V, mA
频率输出	Hz (推拉、下拉、上拉)
工作模式	自动或轮询模式
虚温	摄氏度

## 常规

加热 <sup>1)</sup>	0 W或30 W或150 W或250 W
温度	
工作温度 <sup>1)</sup>	-10 ~ +60 °C或-40 ~ +60 °C或-55 ~ +70 °C
存储温度	-60 ... +80 °C
工作电压	9 ~ 36 VDC, 最大40 VDC
加热电压	24 ~ 36 VDC, 最大40 VDC

对加热电源的要求:

传感器加热	40 W
传感器和传感器支撑臂加热	200 W
传感器、传感器支撑臂和本体都加热	350 W
防护等级	IP66和IP67

## 材料

本体、支撑臂	不锈钢AISI316
传感器头	硅树脂
安装装置	不锈钢AISI316
接头外壳面	镀镍黄铜
尺寸	
高度	348 mm
宽度	250 mm
深度	285 mm
重量	1.8 kg
认证	CE, CE-TICK

<sup>1)</sup> 在冰冻条件下, 请选择合适的加热和温度范围组合。

## 测试标准

风	ISO16622; MEASNET
EMC	IEC61000-4-2 ... 6; CISPR 22
环境	IEC60068-2-1, 2, 6/34, 30, 31, 67, 78; IEC60529; VDA 621-415
海事	DNV; 劳合社要求, IEC60945

## 配件

验证装置	WMT70Verifier
防鸟笼	WMT70BirdKit
防鸟刺	WS425BirdPerch
电缆紧线器工具	237888SP
接线盒, 配2米长电缆 (已连接)	ASM210719SP
2米长电缆 (接头和散线)	227567SP
10米长电缆 (接头和散线)	227568SP
15米长电缆 (接头和散线)	237890SP
RS485 2米长电缆 (接头和散线)	228259SP
RS485 10米长电缆 (接头和散线)	228260SP
MAWS 10米长电缆	227565SP
AWS520 10米长电缆, 屏蔽层连至PE引脚	229807SP
AWS520 10米长电缆, 屏蔽层未连至PE引脚	227566SP
WS425串口连接用带适配器的电缆	227569SP
WS425模拟频率输出用带适配器的电缆	227570SP
WS425模拟电压输出用带适配器的电缆	227571SP
FIX70用适配器	228869
Fix70 (同样适用于倒置安装)	WMT70FixSP
安装适配器60 mm POM	WMT700FIX60-POM
安装适配器60 mm RST	WMT700FIX60-RST
FIX30/FIX60用适配器	228777
FIX30	WS425Fix30
FIX60	WS425Fix60



# VAISALA

更多详情, 请访问 [cn.vaisala.com](http://cn.vaisala.com)



扫描二维码, 获取更多  
多信息

Ref. B210917ZH-G ©Vaisala 2016

本资料受到版权保护, 所有版权为Vaisala及其合伙人所有。任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先未经Vaisala的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存在本手册中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。此文本原文为英文, 若产生歧义, 请以英文版为准。

[cn.vaisala.com](http://cn.vaisala.com)

