

WS200-UMB——风传感器

（含电子罗盘）



来自 **WS** 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

WS200-UMB			订货号
来自 WS 产品家族的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。			
WS200-UMB			8371.U01
技术参数	规格	直径 150 mm, 高度 194 mm	
	重量	0.8 Kg	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0...359,9 °	
	精度	小于 3 ° (1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...60m/s	
	精度	±0.3 m/s 或 3% (0~35 m/s)/ 5% (>35m/s)	
基本信息	加热	20 VA@24 VDC	
	接口	RS485, 双线连接方式，半双工	
	防护等级	IP66	
	电源	24 VDC +/-10 %	
	工作湿度/温度范围	0...100%/ -50...60°C	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UISO



集成了风的测量：

- 风向
- 风速

超声波传感器技术用于测风。测量数据以标准形式（Lufft-UMB 协议）输出，供进一步处理。

- 超声波风向传感器
- 开放的通讯协议：
 - ASCII 码
 - UMB
 - SDI12
 - MODBUS

Lufft V200A-UMB – 超声波风速风向仪 塑料外壳, 20W 加热器



非常精确以及免维护的超声波风速风向仪，支持虚拟温度及气压测量。

属于 Lufft 的 WS 系列智能专业传感器，支持数字和模拟两种信号输出格式。

超声波传感器无任何机械构件，相比机械式风杯风向标无磨损设计。

数字和模拟输出均支持实时值，平均值最大最小值的测量，测量频率可调。V200A 还支持加热，以免冬季结冰。

推荐应用:

- 气象
- 电力设施监控
- 高速铁路监控
- 楼宇自控

支持以下通讯协议:

- NMEA
- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- MODBUS (ASCII, RTU)
- SDI-12
- 4 20mA, 0...10V, 0 20mA, 2 10V 频率(模拟量)

Lufft V200A-UMB 超声波风速风向仪			订购号
V200A-UMB			8371.UA01
技术参数	规格尺寸	Ø 约 150mm, 高约 170mm	
	重量	约 0.8kg	
风向	原理	超声波	
	量程	0 359.9°	
	分辨率	0.1° (标准)	
	精度	<3°RMSE>1.0m/s	
	启动阈值	0.3m/s	
	测量频率	每秒 60 次声波测量/ 每秒 15 次风速风向计算	
	输出频率	1-10 秒可调, 缺省为 10 秒	
风速	原理	超声波	
	量程	0 90m/s	
	分辨率	0.1m/s	
	精度	± 0.2 m/s 或± 2% RMS, 取大的; (0...65m/s)。其余为 ±5%	
	启动阈值	0.3m/s	
	测量频率	每秒 60 次声波测量/ 每秒 15 次风速风向计算	
	输出频率	1-10 秒可调, 缺省为 10 秒	
虚拟温度	单位	m/s; km/h; mph; kts	
	原理	超声波	
	量程	-50°C +70°C	
	分辨率	0.1°K	
	精度	±2.0K(无加热及日照时, 风速>4ms)	
	测量频率	每秒 60 次声波测量/ 每秒 15 次风速风向计算	
	输出频率	1-10 秒可调, 缺省为 10 秒	
气压	原理	MEMS 电容	
	量程	300 1200hPa	
	精度	± 0.5hPa (0 +40°C)	
数字输出	接口	RS485 半双工, 带隔离	
	波特率	1200 57600	
	测量间隔	1-10 秒	
	测量间隔: 平均值 (算术、 矢量),最小值,最大值	1-10 分钟	
	状态	加热, 设备故障	
模拟输出	仅半双工模式		
	输出信号	0 20mA, 4 20mA, 0 10V, 2 10V, 2 2,000Hz(仅一路)(实时值,平 均值,最小值,最大值)	
	负载	最大 500 Ohm	
	分辨率	16Bit	
一般信息	工作温度	-40 +60°C (带加热)	
	总线操作	最多接 32 个设备	
	工作电压	24VDC±10%或 24VDC/1.2VA 无加热: 12VDC	
	带加热	24VDC, 最高 20VA	
	接线	8 芯航空防水接头	
	外壳	塑料	
	防护等级	IP66	
	立柱粗细	50mm/2"	
	出厂检验证书	有	
附件	防浪涌保护器	8379.USP-V	
	电源 24V/4A	8366.USV1	
	UMB 总线转换器 ISOCON-UMB	8160.UIISO	
	电缆 15m 带接头	8371.UK015	
	电缆 50m 带接头	8371.UK050	
	接头	8371.UST1	

Lufft VENTUS-UMB– 超声波风速风向仪

金属外壳, 240 瓦加热器



极其精确以及免维护的风速风向测量技术，同时计算虚拟温度

属于Lufft的WS系列专业智能传感器，同时带数字量和模拟量输出

超声波风传感器无机械结构设计，是传统风杯风叶的一种改进

同时具备数字和模拟输出接口，可以输出测量值、统计值（平均/最大/最小），并支持不同要求的测量频率。VENTUS利用加热器来应对严寒环境的应用需求!

适用于:

- 风力发电机
- 航海/船舶
- 气象
- 楼宇自动控制

支持以下输出接口及通讯协议:

- NMEA - UMB-ASCII - UMB-Binary - MODBUS (ASCII, RTU)
- SDI-12
- 4 ... 20mA, 0...10V, 0...20 mA, 2...10V frequency (analog)

Lufft VENTUS-UMB 风传感器			订购号
VENTUS-UMB 为风能和防灾应用专门设计			8371.UMT
技术参数	规格尺寸	Ø approx. 150mm, 高度约170mm	
	重量	约1.62 kg	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 ... 359.9°	
	解析度	0.1°	
	精度	<2° RMSE >1.0m/s	
	启动风速	0.1 m/s	
	测量范围	每秒60次超声波检测/ 每秒15次通道数据测量	
	数据输出频率	1-10 秒可调, 专用固件支持风速每秒20次	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0 ... 90m/s	
	解析度	0.1 m/s	
	精度	±0.2 m/s or ± 2 % RMS 取值较大者	
	启动风速	0.1 m/s	
	测量频率	每秒60次超声波检测/ 每秒15次通道数据测量	
	数据输出频率	1-10 秒可调, 专用固件支持风向每秒20次	
虚拟温度	数据单位	m/s; km/h; mph; kts	
	原理	超声波	
	测量范围	-50 ... 70 °C	
	解析度	0.1 °C	
	精度	± 2.0 °C (无加热无太阳照射无> 4m/s风情况下)	
	测量频率	每秒60次超声波检测/ 每秒15次通道数据测量	
	数据输出频率	1-10 秒可调, 缺省10s	
气压	原理	MEMS 电容	
	测量范围	300 ... 1200 hPa	
	精度	±1.5 hPa	
数字信号输出	接口	RS485半双工/全双工, 带隔离	
	波特率	1200 - 57600	
	被测通道数据更新频率	1-10 秒	
	统计通道数据更新频率 (矢量、算数)	1-10 分钟	
	报告工作状态	加热器及传感器故障	
模拟信号输出	仅半双工模式		
	输出信号	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10V, 2 ... 10V, 2 ... 2,000 Hz 频率仅1个输出通道 (可输出各类测量值和统计值)	
	负载	最大500欧姆	
	解析度	16位	
	工作温度	-40 ... 60 °C (带加热) -20 ... 60 °C (不带加热)	
产品信息	总线驱动能力	最多32台设备	
	工作电压	24 VDC ±10 % 或24 VDC/1.2 VA 无加热 12 VDC	
	加热功率	24 VDC, 最大. 240 VA (140 W + 100 W)	
	接头	8孔防水接头	
	外壳材料	铝, 海水保护	
	防护等级	IP68	
	立柱直径	50 mm/2“	
	出厂校证书	有	
零配件	浪涌保护器		8379.USP-V
	电源24V/10A		8366.USV2
	UMB接口转换器SOCON-UMB		8160.UISO
	电缆15m含防水接头		8371.UK015
	电缆50m含防水接头		8371.UK050
	防水接头		8371.UST1



WS300-UMB ——温度、相对湿度、气压



来自 **WS** 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

- 温度
- 湿度
- 气压

Lufft WS300-UMB			订货号
WS300-UMB 多功能气象仪——温度、相对湿度、气压			8372.U01
WS300-UMB			
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150 mm 高度 225 mm	
	重量	2Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式，半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100% RH	
	电缆长度	10m	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	单位	°C; °F	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	单位	% RH; g/m ; g/kg	
	精度	±2 % RH	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	600...1100 hPa	
	单位	hPa	
	精度	±0.1hPa (0 ... +40°C)	
配件	浪涌防护器	8379.USP	
	电源 24V/4A	8366.USV1	
	UMB 接口转换器 ISOCON	8160.UISO	

通过电容式传感器原件测量相对湿度；使用精确的负温度系数元器件测量气温。

测量数据以标准形式（Lufft-UMB 协议）输出，供进一步处理。

由于本公司产品在不断更新，如说明上的内容不符，本公司不负责通知



Lufft WS301-UMB 温度, 相对湿度, 总辐射, 气压

WS 系列产品是专业测量环境的传感器，具有数字通信接口，适用于各种环境监测应用的需要。

集成了通风及防辐射的测量技术：

- 气温
- 相对湿度
- 太阳辐射
- 气压

相对湿度是由一个电容传感器来测量；
空气温度是由一个 NTC 电阻测量。

集成了全球最新的 Kipp+Zonen CMP3 传感技术。

测量结果的输出支持以下通讯协议：
UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS

可以外接一路温度或者雨传感器。



Lufft WS301-UMB 智能气象传感器			订购号
WS301-UMB			8374.U01
技术指标	规格尺寸	约 Ø150mm, 高 268mm	
温度	重量	约 1.3kg	
	原理	NTC	
	量程	-50 60 °C	
	精度	±0.2°C (-20°C +50°C), 其余±0.5°C (>-30°C)	
相对湿度	原理	电容	
	量程	0 100% RH	
	精度	±2% RH	
太阳总辐射	响应时间(95%)	< 18s	
	年不稳定度	< 1%	
	非线性(0 到 1000W/m²)	< 1%	
	方向性错误(在 80°时 1,000W/m²)	< 20W/m²	
	与温度相关的灵敏度	< 5% (-10 +40°C)	
	倾斜错误(当 1000W/m²时)	< 1%	
	光谱范围	300 2800nm	
气压	量程	1400 W/m²	
	原理	MEMS 电容	
	量程	300 1200hPa	
	精度	±0.5hPa(0 +40°C)	
一般信息	防护等级	IP66	
	通讯接口	RS485, 2 线, 半双工	
	功耗	4...32VDC	
	工作湿度	0 100%	
	工作温度	-50 60 °C	
附件	防浪涌保护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON-UMB		8160.UISO
	数字转模拟信号转换器 DACON8-UMB		8160.UDAC
	表面温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	雨量桶 WTB100		8353.10
	20m 电缆(标配为 10m, 需要 20m 的请选择此项)		8370.UKAB20



带通风的温湿度测量

开放的通讯协议：

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS
- 通过 8160.UDAC 可实现模拟信号输出

兼容第三方雨量桶: 0.1mm, 0.2mm, 0.5mm, 1mm 带加热或不带加热都行。



Lufft WS302-UMB – 温度, 相对湿度, 太阳总辐射, 气压

WS 系列专业智能测量变送器具有数字通讯接口, 适用于各种环境监测应用。防辐射外壳集成了通风装置, 可以测量:

- 气温
- 相对湿度
- 太阳总辐射
- 气压

电容传感器测量相对湿度; 高精度的 NTC 热敏电阻测量气温。

测量结果的输出支持以下通讯协议:
UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS

另外还可以外接一个外置的温度传感器或者是雨量传感器 (统一输出)。

Lufft WS302-UMB 智能气象传感器			订购号
WS302-UMB			8374.U10
技术参数	规格尺寸	Ø约.150mm, 高 253mm	
	重量	约.1.3kg	
温度	原理	NTC	
	测量范围	-50...60 °C	
	精度	±0.2 °C (-20 °C...+50 °C), 否则±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容	
	测量范围	0...100% RH	
	精度	±2% RH	
太阳总辐射	响应时间 (95%)	<1s	
	光谱范围	300...1100nm	
	测量范围	1400W/m²	
	精度	5%	
气压	原理	MEMS 电容	
	测量范围	300...1200hPa	
	精度	±0.5hPa (0...+40 °C)	
其他信息	防护等级	IP66	
	通讯接口	RS485, 2-wire, half-duplex	
	工作电压	4...32VDC	
	工作湿度	0...100%	
	工作温度	-50...60 °C	
附件	防浪涌保护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON-UMB		8160.UIISO
	数字转模拟转换器 DICON8-UMB		8160.UDAC
	外置表面温度传感器 WT1		8160.WT1
	外置路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	外置雨量筒 WTB100		8353.10
	电缆 20m		8370.UKAB20



吸入外界空气进行温度/湿度的测量。开放式的通讯协议, 包括:

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS

- 结合 8160.UDAC 还可以支持模拟信号的输出

兼容第三方雨量筒: 0.1mm, 0.2mm, 0.5mm, 1mm, 不论带加热或者不带加热。



WS400-UMB 集成多功能气象仪



来自 **WS** 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

- 温度
- 湿度
- 降水强度
- 降水类型
- 降水量
- 气压

基于雷达的降水检测

带通风的大气温度/湿度测量

开放式的通信协议

Lufft WS400-UMB			订货号
WS400-UMB 多功能气象仪——气温、相对湿度、降水量、降水类型、降水质量、气压			
WS400-UMB		加标、美标、欧标 英	8369.U01 8369.U02
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150 mm 高度 280 mm	
	重量	2Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式, 半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100% RH	
	加热功率	20VA@24VDC	
	电缆长度	10 m	
气温	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	单位	°C; °F	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	单位	% RH; g/m³; g/kg	
	精度	±2 % RH	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	600...1100 hPa	
	单位	0.1hPa	
	精度	±0.1 hPa (0 ... +40°C)	
降水量	分辨率	0.01 mm	
	可重复性	标准 > 90%	
	测量范围	雨滴大小 0.3...5.0mm	
	降水类型	雨或雪	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UISO
	数模转换器 DACON8-UMB		8160.UDAC
	温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	连接线 20m		8370.UKAB 20

通过电容式传感器原件测量相对湿度；使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

采用 24GHZ 多普勒雷达（Doppler Radar）感知的每一个雨点、每一片雪花来测量降水。

通过雨滴(雪花)的降落速度与大小计算降水量与降水强度。

通过不同 的降落速度，可判别不同的降水类型（雨/雪）。

雷达测试装置以传统的翻斗式雨量检测器更先进，没有活动部件，免维护。

测量数据以标准形式（Lufft-UMB 协议）输出，供进一步处理。

WS500-UMB——温度，气压，相对湿度，风（含电子罗盘）

来自 WS 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

WS500-UMB 集成多功能气象仪可以测量：

- 气压
- 相对湿度
- 风向
- 风速
- 温度

相对湿度的测量是通过电容传感元件。

使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

使用超声波传感器技术测量风速风

测量的结果也支持以下协议：

- UMB-Binary
- UMB-ASCII
- SDI-12
- MODBUS

WS500-UMB			订货号
WS500-UMB			8373.U01
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150mm 高度 287 mm	
	重量	1.2Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式，半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100% RH	
	加热功率	20VA @ 24VDC	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	精度	±2 % RH	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	600...1100 hPa	
	精度	±0.1hPa (0 ... +40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 – 359.9°	
	精度	均方根误差<3 ° (>1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...75 m/s	
	单位	m/s; km/h; mph; kts	
	精度	测量值±0.3 m/s 或最大值的 3% (0~35 m/s) 5% (>35m/s)	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UISO
	数模转换器 DAON8-UMB		8160.UDAC
	温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	雨量传感器 WTB100		8353.10
	连接线 20m		8370.UKAB20

超声波传感器

应用于温度/湿度测量

开放式的通信协议：

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS
- 与 8160.UDAC 连接后是模拟量输出





WS600-UMB 多功能气象仪通过电容式传感器原件测量相对湿度；使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

采用 24GHZ 多普勒雷达（Doppler Radar）感知的每一个雨点、每一片雪花来测量降水。

通过雨滴（雪花）的降落速度与大小计算降水量与降水强度。

通过不同的降落速度，可判别不同的降水类型（雨/雪）。

雷达测试装置以传统的翻斗-水杯型雨量检测器更先进，没有活动部件，免维护。

使用超声波发送接收器检测风速风向，没有活动部件，免维护。测量数据以标准形式（Lufft-UMB 协议）输出，供进一步处理。

- 一体化多功能
- 大气温度/湿度/风速/风向/降水类型/降水强度/大气压力
- 免维护
- 开放式的通信协议

WS600-UMB——温度，相对湿度，降水，气压，风（含电子罗盘）

WS600-UMB			订货号
通过电容式传感器元件测量相对湿度；使用精确的负温度系数元器件测量气温。采用 24GHz 多普勒雷达（Dropller radar）感知的每一个雨点、每一片雪花来测量降水或降雪。通过雨滴（雪花）的降落速度与大小计算降水量和降水强度。			
WS600-UMB		加标、美标、欧标英	8370.U01 8370.U02
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150mm 高度 343mm	
	重量	1.5Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式，半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60°C	
	工作湿度	0...100%RH	
	加热功率	40VA @24VDC	
	电缆长度	10m	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	单位	°C; °F	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	单位	% RH; g/m³; g/kg	
	精度	±2 % RH	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	300...1200 hPa	
	单位	hPa	
	精度	±0.5hPa (0 ... +40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 – 359.9°	
	单位	N/A	
	精度	均方根误差 < 3 ° (>1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...75m/s	
	单位	m/s; km/h; mph; kts	
	精度	测量值±0.3 m/s 或最大值的 3% (0~35 m/s) 5% (>35m/s)	
降水量	分辨率	0.01 mm	
	可重复性	标准> 90%	
	测量范围	雨滴大小 0.3...5.0mm	
	降水类型	雨或雪	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UIISO
	数模转换器 DAON8-UMB		8160.UDAC
	温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	连接线 20m		8370.UKAB 20

由于本公司产品在不断更新，如说明上的内容不符，本公司不负责通知



WS501-UMB——温度, 气压,相对湿度,风（含电子罗盘）

来自 WS 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

WS501 UMB 集成多功能气象仪可以测量：

- 气压
- 相对湿度
- 风向
- 风速
- 温度
- 辐射

相对湿度的测量是通过电容传感元件。

使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

使用超声波传感器技术测量风速风向。

集成了世界著名的 Kipp+Zonen CMP3 技术

测量的结果也支持以下协议：

- UMB-Binary
- UMB-ASCII
- SDI-12
- MODBUS

WS501-UMB			订货号
WS501-UMB			8375.U01
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150mm 高度 332mm	
	重量	1.5Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式, 半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100% RH	
	加热功率	20VA @ 24VDC	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	精度	±2 % RH	
辐射	响应时间 (95%)	18 秒	
	年不稳定性	±1 %	
	非线性 (0 to 1,000 W/m ²)	±1 %	
	方向性错误 (在 80 ° 时 1,000 W/m ²)	±20 W/m ²	
	与温度相关的灵敏度	±5 % (-10 ... +40 °C)	
	倾斜错误 (在 1000 W/m ²)	±1 %	
	光谱范围 (输出衰减小于 50%)	300 ... 2,800 nm	
	测量范围	0...1400 W/m ²	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	300...1200 hPa	
	精度	±0.5hPa (0 ... +40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 – 359.9°	
	精度	均方根误差 < 3 ° (>1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...75 m/s	
	单位	m/s; km/h; mph; kts	
	精度	测量值±0.3 m/s , 或最大值的 3% (0~35 m/s) ,5% (>35m/s)	
配件	浪涌防护器	8379.USP	
	电源 24V/4A	8366.USV1	
	UMB 接口转换器 ISOCON	8160.UISO	
	数模转换器 DAON8-UMB	8160.UDAC	
	温度传感器 WT1	8160.WT1	
	路面温度传感器 WST1	8160.WST1	
	雨量传感器 WTB100	8353.10	
	连接线 20m	8370.UKAB20	



超声波传感器

应用于温度/湿度测量

开放的通信协议：

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS
- 与 8160.UDAC 连接后是模拟量输出



由于本公司产品在不断更新，如说明上的内容不符，本公司不负责通知

WS502-UMB——温度，气压，相对湿度，辐射，风（含电子罗盘）

来自 WS 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

WS502 UMB 集成多功能气象仪可以测量：

- 气压
- 相对湿度
- 风向
- 风速
- 温度
- 辐射
- 电子罗盘

相对湿度的测量是通过电容传感元件。

使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

使用超声波传感器技术测量风速风向。

测量的结果也支持以下协议：

- UMB-Binary
- UMB-ASCII
- SDI-12
- MODBUS

可以连接一外部温度传感器或者降水传感器。

WS 502-UMB			订货号
WS502-UMB			8375.U10
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 150 mm 高度 317 mm	
	重量	1.5Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式, 半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100% RH	
	加热功率	20VA @ 24VDC	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	精度	±2 % RH	
辐射	响应时间 (95%)	<1 秒	
	倾斜错误 (在 1000 W/m ²)	±1 %	
	光谱范围 (输出衰减小于 50%)	300 ... 1100 nm	
	测量范围	0...1400 W/m ²	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	300...1200 hPa	
	精度	±0.5 hPa (0 ... +40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 – 359.9°	
	精度	均方根误差 < 3 ° (>1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...75 m/s	
	精度	测量值±0.3 m/s，或最大值的 3% (0~35 m/s) ,5% (>35m/s)	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UISO
	数模转换器 DACON8-UMB		8160.UDAC
	温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	雨量传感器 WTB100		8353.10
	连接线 20m		8370.UKAB20

多功能气象仪

应用于温度/湿度等参数的测量

开放的通信协议：

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS
- 与 8160. UDAC 连接后是模拟量输出

兼容第三方雨量计：

0. 1mm, 0. 2mm, 0. 5mm, 1mm
加热和非加热型



由于本公司产品在不断更新，如说明上的内容不符，本公司不负责通知

Lufft WS503-UMB

可倾斜的总辐射表, 风, 温度, 气压, 相对湿度, 电子罗盘

WS 系列产品是专业测量环境的传感器，具有数字通信接口，适用于各种环境监测应用的需要。

集成了通风及防辐射的测量技术：

- 气温
- 相对湿度
- 气压
- 风向
- 风速
- 太阳总辐射

相对湿度是由一个电容传感器来测量；空气温度是由一个 NTC 电阻测量。

集成了全球最新的 Kipp+Zonen CMP3 传感技术。

通过超声波技术测量风速风向。

测量结果的输出支持以下通讯协议：
UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS.

可以外接一路温度或者雨传感器。



可倾斜的总辐射表

超声波风传感器

带通风的温湿度测量

开发的通讯协议:

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS

- 结合 8160.UDAC 可实现模拟信号输出

兼容第三方雨量桶: 0.1mm, 0.2mm, 0.5mm, 1mm

带加热或不带加热都行。

Lufft WS503-UMB 智能气象传感器			订购号
WS503-UMB			8375.U11
技术参数	规格尺寸	约 Ø150mm, 高度 392mm	
	重量	约 1.5kg	
气温	原理	NTC	
	量程	-50 60℃	
	精度	±0.2℃ (-20℃ +50℃), 其余± 0.5℃ (>-30℃)	
	相对湿度	原理	
量程		0 100% RH	
精度		±2% RH	
总辐射		响应时间 (95%)	
	年不稳定性	< 1%	
	非线性 (0 到 1000W/m²)	< 1%	
	方向性错误(在 80°时 1000W/m²)	<20W/m²	
	与温度相关的敏感度	< 5% (-10 +40℃)	
	倾斜错误(在 1000W/m²时)	< 1%	
	光谱范围	300 2800nm	
	量程	1400W/m²	
	垂角	0 60°	
	方位角	-10° +10°	
气压	原理	MEMS 电容	
	量程	300 1200hPa	
	精度	±0.5 hPa (0 +40℃)	
风向	原理	超声波	
	量程	0 359.9°	
	精度	< 3° RMSE >1.0m/s	
风速	原理	超声波	
	量程	0 90m/s	
	精度	±0.2m/s 或 ±2% RMS , 取 最大值(0..65m/s), 其余 ±5%	
一般信息	加热	20VA 24VDC	
	防护等级	IP66	
	数字通讯接口	RS485, 2 线, 半双工	
	功耗	4...32VDC	
	工作湿度	0 100%	
	工作温度	-50 60℃	
附件	防浪涌保护器	8379.USP	
	电源 24V/4A	8366.USV1	
	UMB 通讯接口转换器 ISOCON-UMB	8160.UISO	
	数字转模拟信号转换器 DACON8-UMB	8160.UDAC	
	表面温度传感器 WT1	8160.WT1	
	路面温度传感器 WST1	8160.WST1	
	20m 电缆 (标配 10m, 需要 20m 的请选此项)	8370.UKAB20	
	雨量桶 WTB100	8353.10	



Lufft WS504-UMB

可倾斜的总辐射表, 风, 温度, 气压, 相对湿度, 电子罗盘

WS 系列产品是专业测量环境的传感器，具有数字通信接口，适用于各种环境监测应用的需要。

集成了通风及防辐射的测量技术：

- 气温
- 相对湿度
- 气压
- 风向
- 风速
- 太阳总辐射

相对湿度是由一个电容传感器来测量；空气温度是由一个 NTC 电阻测量。

通过超声波技术测量风速风向。

测量结果的输出支持以下通讯协议：
UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS .

可以外接一路温度或者雨传感器。



Lufft WS504-UMB 智能气象传感器			订购号
WS504-UMB			8375.U12
技术参数	规格尺寸	约 Ø150mm,高度 377mm	
	重量	约 1.5kg	
气温	原理	NTC	
	量程	-50 60 °C	
	精度	± 0.2 °C (-20 °C +50 °C), 其余± 0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容	
	量程	0 100% RH	
	精度	±2% RH	
太阳总辐射	Response time (95%)	<1s	
	Spectral range	300 到 1100nm	
	量程	1400W/m²	
	精度	5%	
气压	原理	MEMS 电容	
	量程	300 1200hPa	
	精度	±0.5hPa(0 +40 °C)	
风向	原理	超声波	
	量程	0 359.9°	
	精度	<3° RMSE >1.0m/s	
风速	原理	超声波	
	量程	0 90m/s	
	精度	±0.2m/s 或±2% RMS, 取大者 (0...65m/s) , 其余±5%	
一般信息	加热	20VA 24VDC	
	防护等级	IP66	
	数据接口	RS485, 2-wire, half-duplex	
	功耗	4...32VDC	
	工作湿度	0 100%	
	工作温度	-50 60 °C	
附件	防浪涌保护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 通讯接口转换器 ISOCON-UMB		8160.UISO
	模拟转数字信号转换器 DACON8-UMB		8160.UDAC
	表面温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	雨量桶 WTB100		8353.10
	20m 电缆（标配 10m，如需要 20m 请选此项）		8370.UKAB20

- 可倾斜的总辐射表
- 超声波风传感器
- 带通风的温湿度测量
- 开发的通讯协议:
- UMB-ASCII
 - UMB-Binary
 - SDI-12
 - MODBUS
 - 结合 8160.UDAC 可实现模拟信号输出
- 兼容第三方雨量桶: 0.1mm, 0.2mm,0.5mm, 1mm
- 带加热或不带加热都行。



Lufft WS510-UMB – 总辐射, 风, 温湿度, 气压, 电子罗盘

源自 WS 系列产品，集成专业的测量变送器，支持数字输出接口，适用于各种环境监测应用。

集成了带通风和防日照辐射的设计，可测量：

- 总辐射
- 风向
- 风速
- 气温
- 相对湿度
- 气压

MEMS 电容式传感器测量相对湿度；
NTC 热敏电阻测量温度。

集成了代表全球最新技术的 Kipp+Zonen 的 CMP10 传感器。

采用超声波技术来测量风速风向。

输出支持以下协议：

- UMB-Binary
- UMB-ASCII
- SDI-12
- MODBUS

可外接一路温度或雨传感器



Lufft WS310-UMB 8374.U13
总辐射, 温湿度, 气压, 电子罗盘



WS310 技术参数和 WS510 相同，无风传感器

Lufft WS510-UMB 智能气象传感器			订购号
WS510-UMB			8375.U13
WS310-UMB 没有风传感器			8374.U13
技术参数	规格	Ø约.150mm, 高392mm	
	重量	约.1.5kg	
温度	原理	NTC	
	测量范围	-40 80°C	
	精度	± 0.2°C (-20°C 50°C), 否则± 0.5°C (>-30°C)	
相对湿度	原理	电容	
	测量范围	0 100% RH	
	精度	±2% RH	
总辐射	光谱范围	285 到 2800nm	
	测量范围	4000W/m²	
气压	原理	MEMS 电容	
	测量范围	300 1200hPa	
	精度	±0.5hPa(0 40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 359.9°	
	精度	<3° RMSE>1.0m/s	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0 90m/s	
	精度	±0.2m/s 或±2% RMS (0...65m/s), 其余±5%	
其他技术指标	加热功率	20VA @24VDC	
	防护等级	IP66	
	数字信号接口	RS485, 2 芯, 半双工	
	工作电压	12-24VDC±10%	
	工作湿度	0 100%	
	工作温度	-50 60°C	
	响应时间	<5s	
	Zero offset A	<7W/m²	
	Zero offset B	<2W/m²	
	角度误差 (@1000 W/m²)	< 0.2%	
	和温度有关的灵敏度	< 1% (-10°C...40°C)	
附件	参见 WS 系列产品		



Lufft WS601-UMB——温度，相对湿度，降水量，气压，风（含电子罗盘）

来自 WS 产品系列的专业智能测量传感器，带有可应用于环境测量的数字接口。

集成了通风式辐射防护。

- 气压
- 相对湿度
- 风向
- 风速
- 气温
- 降水量

相对湿度的测量是通过电容传感元件。

使用精确的负温度系数元器件（NTC）测量气温。

通过翻斗式雨量筒来测雨量。

灵活的翻斗式装置允许 0.2mm 或 0.5mm 的降雨最低分辨率。

此外，WS601-UMB 的可以选配叶片湿度传感器。

使用超声波发送接收器检测风速风向。

测量的结果也支持以下协议：

- UMB-Binary
- UMB-ASCII
- SDI-12
- MODBUS

可以连接一外部温度传感器。

超声波传感器

应用于温度/湿度测量

开放式的通信协议：

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS
- 与 8160.UDAC 连接后是模拟量输出

WS601-UMB			订货号
WS601-UMB			8376.U01
技术参数	防护等级	IP66	
	规格	直径 164 mm 高度 445 mm	
	重量	1.7Kg	
	接口	RS485, 双线连接方式，半双工	
	电源	24VDC ±10% (无加热时)	
	工作温度	-50...60 °C	
	工作湿度	0...100%RH	
	加热功率	20VA @ 24VDC	
温度	原理	NTC 负温度系数热敏电阻	
	测量范围	-50...60 °C	
	精度	±0.2 °C (-20...50 °C) 其他 ±0.5 °C (>-30 °C)	
相对湿度	原理	电容式	
	测量范围	0...100 % RH	
	精度	±2 % RH	
气压	原理	MEMS 电容式	
	测量范围	300...1200 hPa	
	精度	±0.5 hPa (0 ... +40°C)	
风向	原理	超声波	
	测量范围	0 – 359.9°	
	精度	均方根误差 < 3 ° (>1.0 m/s)	
风速	原理	超声波	
	测量范围	0...30 m/s	
	精度	测量值±0.3 m/s 或最大值的 3% (0~35 m/s) 5% (>35m/s)	
降水量	分辨率	0.2mm / 0.5 mm	
	精度	±2 %	
	降水类型	雨	
配件	浪涌防护器		8379.USP
	电源 24V/4A		8366.USV1
	UMB 接口转换器 ISOCON		8160.UIISO
	湿叶传感器 WLW100		8358.10
	温度传感器 WT1		8160.WT1
	路面温度传感器 WST1		8160.WST1
	连接线 20m		8370.UKAB 20



Lufft WS700-UMB – 温度，相对湿度，降雨量，总辐射，气压，风，（含电子罗盘）

WS 系列家族专业传感器为环境检测应用精心打造，数字输出。带防辐射罩的集成化设计，检测：

-气温

-相对湿度

-降雨强度

-降雨类型

-降雨量

-气压

-风速

-风向

-日照总辐射

通过电容传感器测量相对湿度；

高精度 NTC 电阻测量气温。

超声波测量风速风向。

可外接一个温度或者雨传感器。



一体式设计

带通风的温湿度检测

丰富的接口：

- UMB-ASCII

- UMB-Binary

- SDI-12

- MODBUS

- 通过 8160.UDAC 实现模拟输出



Lufft WS700-UMB 智能气象传感器			订购号
WS700-UMB			8380.U01
技 术 参 数	规格	Ø 约 150mm，高 317mm	
	重量	约 1.5kg	
温 度	原理	NTC	
	量程	- 50 ... 60 °C	
	精度	± 0.2 °C (-20 °C ... +50 °C), ± 0.5 °C (< -30 °C)	
相 对 湿 度	原理	电容	
	量程	0 ... 100% RH	
	精度	± 2% RH	
降 雨 量	分辨率	0.01mm	
	量程	雨滴大小 0.3 ... 5mm	
	精度	> 90%	
降雨类型		雨、雪	
总 辐 射	响应时间	(95%) < 1s	
	波长	300 到 1100nm	
	量程	1400 W/m²	
	精度	5%	
气 压	原理	MEMS 电容	
	量程	300 ... 1200hPa	
	精度	± 0.5 hPa (0...+40°C)	
风 速	原理	超声波	
	量程	0 ... 75m/s	
	精度	± 0.3m/s 或 3% (0 ... 35 m/s), ± 5% (> 35m/s) RMS	
风 向	原理	超声波	
	量程	0 ... 359.9°	
	精度	< 3° RMSE >1.0m/s	
基 本 配 置	加热功率	20VA at 24VDC	
	防护等级	IP66	
	数据接口	2 线 RS485,半双工	
	工作电压	4...32VDC	
	工作湿度	0 ... 100%	
	工作温度	- 50 ... 60 °C	
附件	防浪涌		8379.USP
	24V/4A 电源		8366.USV1
	UMB 协议转换器 ISOCON-UMB		8160.UISO
	数模转换器 DACON8-UMB		8160.UDAC
	外接温度传感器 WT1		8160.WT1
	20m 电缆		8370.UKAB20

Lufft WS800-UMB – 温度,相对湿度,降水,太阳总辐射, 闪电事件, 气压,风速风向,电子罗盘

WS 系列产品内置智能测量传感器，为各种环境测量应用提供数字式通讯接口。带通风的集成化设计可以测量：

- 空气温度
- 相对湿度
- 降雨强度
- 降雨类型
- 降水量
- 太阳总辐射
- 闪电探测
- 气压
- 风向
- 风速

还可以扩展连接一台外置温度或雨传感器。

WS800-UMB 集成了一个能分析闪电释放的无线电波的闪电探测器。它可以输出探测到的闪电次数。传感器分析光谱和微波信号，可以将自然闪电和人为的放电事件区分开来。



- 一体化设计
- 吸气式温湿度测量
- 开放的通讯协议：
- UMB-ASCII
 - UMB-Binary
 - SDI-12
 - MODBUS
 - 结合 8160.UDAC 可实现模拟量输出

Lufft WS800-UMB 智能气象传感器			订货号
WS800-UMB			8381.U01
技术指标	规格	Ø 约 150mm, 高 317mm	
	重量	约 1.5kg	
温度	原理	NTC	
	量程	-50 ... 60 °C	
	精度	± 0.2 °C (-20 °C ... +50 °C), 否则 ± 0.5 °C (> -30 °C)	
相对湿度	原理	电容	
	量程	0 ... 100% RH	
	精度	± 2% RH	
雨强	分辨率	0.1mm/h	
雨量	分辨率	0.01mm	
	量程	雨滴直径 0.3 ... 5mm	
	可重复性	> 90%	
降水类型	雨/雪		
总辐射	响应时间 (95%)	< 1s	
	光谱范围	300 到 1100nm	
	量程	1400 W/m²	
	精度	5%	
闪电监测	闪电次数		
气压	原理	MEMS 电容	
	量程	300 ... 1200hPa	
	精度	± 0.5 hPa (0...+40 °C)	
风向	原理	超声波	
	量程	0 ... 359.9°	
	精度	< 3° RMSE >1.0m/s	
风速	原理	超声波	
	量程	0 ... 75m/s	
	精度	±0.3m/s 或 ±3% (0...35m/s) ±5% (>35m/s) RMS	
设备参数	加热	40VA @ 24VDC	
	防护等级	IP66	
	接口	RS485, 2 芯半双工	
	工作电压	4...32VDC	
	工作湿度	0 ... 100%	
	工作温度	-50 ... 60 °C	



Lufft WS3000-UMB – 气温, 气压, 相对湿度

WS 系列的智能测量传感器带数据通信接口, 支持各种专业的环境应用(例如 机场、气象服务)。
一体化设计, 集成了精密的带通风的防辐射罩, 可以测量:

- 气温
- 相对湿度
- 气压

通过带加热的电容器件测量相对湿度, 精密的 PT100 铂热电阻测量气温。谐振式气压传感器测量大气压。

测量结果的输出支持以下协议:
UMB-Binary, UMB-ASCII, SDI-12, MODBUS, NMEA



带通风的温湿度测量
开放式通讯协议, 支持:

- UMB-ASCII
- UMB-Binary
- SDI-12
- MODBUS

Lufft WS3000-UMB 智能气象传感器			订购号
WS3000-UMB			8390.U01
WS3000-UMB 含第二个气压传感器			8390.U02
技术指标	规格尺寸	Ø 约 250 mm, 高约 470 mm	
	重量	约 5kg	
温度	原理	PT100	
	测量范围	-40 +60 °C	
	精度	±0.1 °C (-40 °C +60 °C)	
	分辨率	0,01°C	
相对湿度	原理	电容	
	测量范围	0 100% RH	
	精度	±2% RH	
	分辨率	0,1%RH	
气压	原理	谐振式 MEMS 气压传感器	
	测量范围	500 1100hPa	
	精度	±0.1hPa (-40 +60 °C)	
	分辨率	0,01hPa	
一般信息	接口	RS485, 2 芯, 半双工 /WiFi	
	防护等级	IP66	
	功耗	24VDC / 典型应用时为 4W	
	工作湿度	0 100%	
附件	工作温度	-40 60 °C	
	防浪涌保护器	8379.USP	
	24V/4A 电源	8366.USV1	
	UMB 接口转换器 ISOCON-UMB	8160.UISO	
	20m 电缆		

