

*中文版本资料由武汉提沃克科技有限公司翻译整理，仅作参考。

WUHAN TEAMWORK TECHNOLOGY CO.,LTD

地址:湖北省武汉市东湖开发区汤逊湖北路光谷新能源1栋1405室

ADD: 1-1405,No.36,Tangxun lake Rd.(N),East Lake Zone,Wuhan,China. 430223

TEL: 86-27-87052487

FAX: 86-27-87052487-8015

WWW.CHINA-TWK.COM

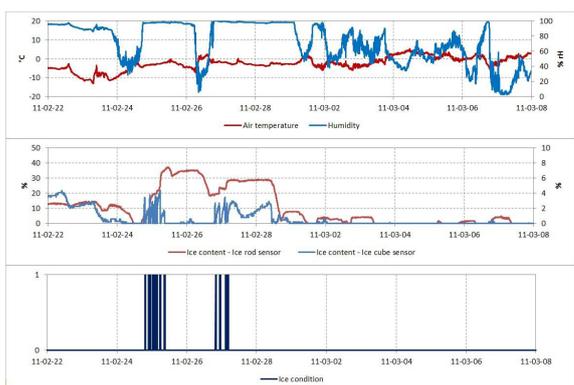
TWK@CHINA-TWK.COM

TEAMWORK
INSTRUMENT IMPORT & EXPORT CORPORATION



IDS-20

用于测量覆冰和冻雨的冰检测传感器，
适用于多种应用领域



sommer
MESSTECHNIK



特性与优势

- ✓ 检测覆冰和冻雨
- ✓ 区分冰和水
- ✓ 冰检测: 0.01 mm 至 80 mm 冰厚度
- ✓ 根据具体应用提供不同的传感器版本 - 立方体传感器和棒式传感器
- ✓ 通过合理性检查, 测量结果非常可靠
- ✓ 适用于现有和新建系统, 安装简便快捷
- ✓ 免维护运行, 功耗低
- ✓ 测量参数:
 - 覆冰
 - 降雨
 - 露点, 霜点
 - 空气温度和湿度
- ✓ 分析: 覆冰事件的数量和持续时间

冰检测领域的创新

立方体或棒式形状的冰检测传感器 IDS-20，用于可靠、精确地测量航空、风力发电设备、高压电力线、缆车、天线、架空线、道路、建筑与结构以及其他任何结冰构成潜在风险的领域的覆冰情况。

测量原理

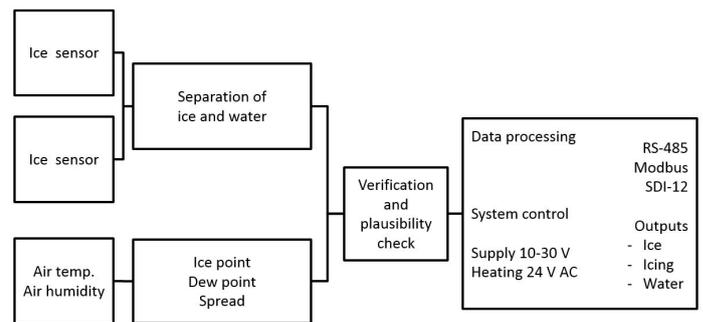
创新的冰传感器利用了空气、水和冰在不同频率下的不同物理特性。通过测量传感器周围介质中的复阻抗，IDS-20 能够区分水和冰，从而识别冰的形成。

通过合理性检查提高数据质量

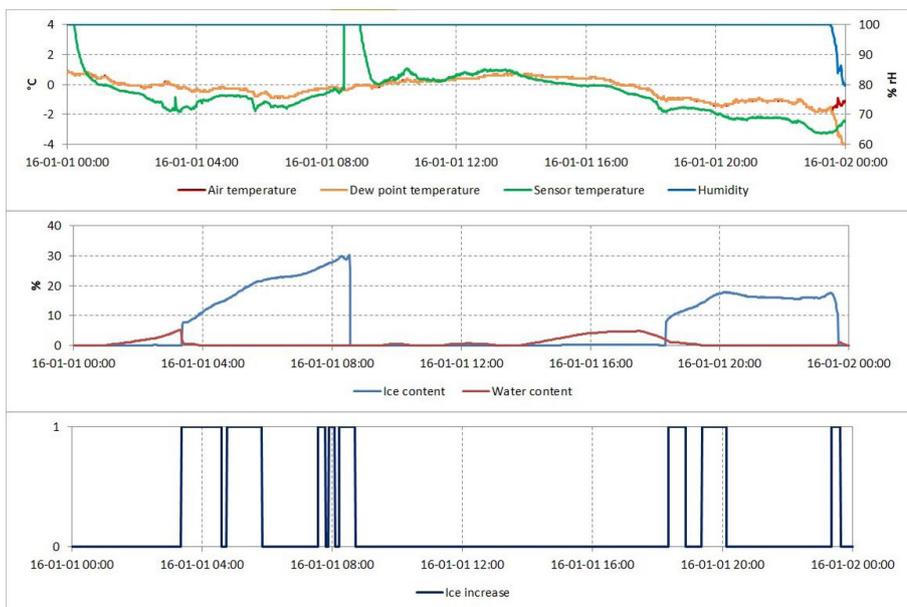
冰的形成和积聚取决于特定的气候条件，这些条件由空气温度、湿度以及冰附着表面的温度状态决定。

现在，IDS-20 独特且极具价值的特点在于，它额外考虑了气象数据以进行合理性检查：

系统在运行冰传感器的同时，测量空气温度和湿度，并据此计算出露点和霜点。然后，传感器系统将这些数据与测量的冰值一起用于合理性检查。因此，可以定性提高测量的可靠性并改进冰检测结果。



IDS-20 测量原理示意图

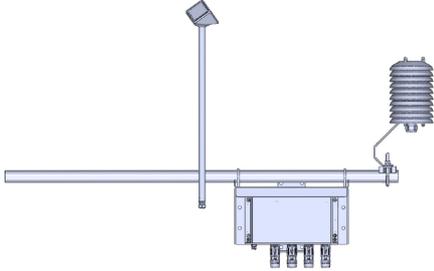


IDS-20 测量结果：
结冰过程中露点、温度和湿度的相互作用 - 从水到冰的转变。

系统版本对应的应用领域

Version 1: 1立方体传感器

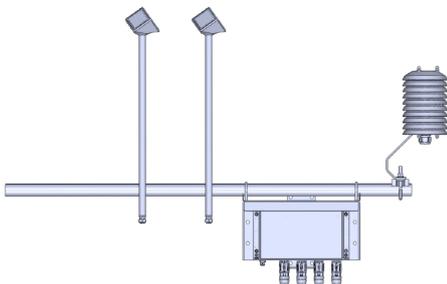
- > 薄至中等冰层
- > IDS-cubesensor 5
- > 测量范围: 0.1 ... 5 mm



应用领域: 例如风力发电设备、场地评估、通用应用领域

Version 2: 2立方体传感器, 交替工作

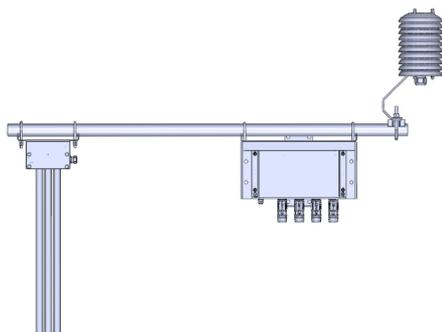
- > 极薄冰层
- > IDS-cubesensor 1
- > 测量范围: 0.01 ... 1 mm
- > 传感器交替工作, 以获得不间断的测量结果



应用领域: 例如航空-飞机除冰、道路交通控制等

Version 3: 1棒式传感器

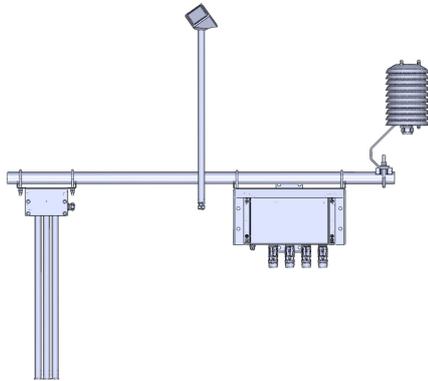
- > 大厚度冰层
- > IDS-rod传感器 80
- > 测量范围: 1 ... 80 mm
- > 测量整个冰积聚物



应用领域: 例如高压电力线、缆车、架空线(火车、有轨电车)等

Version 4: 立方体与棒式传感器组合

- > 大和小冰厚度
- > IDS-立方体传感器 5 & IDS-棒式传感器 80
- > 测量范围: 0.1 ... 5 mm 和 1 ... 80 mm
- > 测量设备上的覆冰以及建筑与结构上的整个冰积聚物



应用领域: 例如天线、桅杆、气象站、建筑、结构、研究目的等

技术数据

IDS-传感器, 冰检测测量

传感器类型	cube sensor 5	cube sensor 1	rod sensor 80
冰厚度测量范围	0.1 ... 5 mm	0.01 ... 1 mm	1 ... 80 mm
重量	0.7 kg	0.7 kg	2.3 kg
长度	560 mm	560 mm	580 mm

IDS-传感器, 气象测量

露点	-20 ... +20 °C
霜点	-20 ... +20 °C
空气温度	-40 ... +60 °C
空气湿度	0 ... 100 %
重量	0,715 kgs
尺寸 (mm)	310 x 120 x 165 (H x W x D)

IDS-控制器

重量	3.6 kg
尺寸 (mm)	318 x 208 x 132 (L x W x D)
防护等级	IP 66
工作温度	-40 ... 60 °C
电源供应	冰传感器: 10 ... 28 VDC 加热: 24 V AC/DC
功耗	主动测量: 50 mA 于 12 VDC 加热: 最大 7 A 于 24 V AC/DC
输出	结冰: SDI-12; RS 485 (Modbus) 三个继电器输出: 雨、冰、故障
其他	集成雷电保护; 集成过压保护