

ایستگاه خودکار هواشناسی، ویژه نیروگاه های خورشیدی (تکمیلی)

AWS-P485-Solar Plant supplementary



ضرورت ایستگاه هواشناسی در نیروگاه های خورشیدی

استفاده از ایستگاه هواشناسی در نیروگاه های خورشیدی برای پایش دقیق شرایط محیطی ضروری است. این ایستگاه ها با اندازه گیری پارامترهایی مانند شدت تابش خورشیدی، دما، سرعت و جهت باد، رطوبت و بارش، امکان تحلیل عملکرد واقعی نیروگاه و پیش بینی تولید انرژی را فراهم می کنند. داده های به دست آمده علاوه بر بهینه سازی بهره برداری و نگهداری، در شناسایی مشکلات احتمالی و افزایش بازده کلی سیستم نقش مهمی دارند.

پرتونگار دانش؛ بیش از ۲۰ سال تجربه

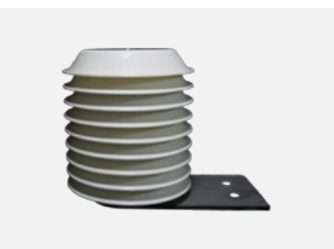
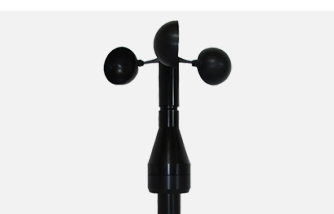
شرکت پرتونگار دانش با بیش از دو دهه تجربه در زمینه هواشناسی و پایش محیطی، به عنوان یکی از پیشگامان طراحی و ساخت ایستگاه های خودکار هواشناسی در کشور شناخته می شود. این شرکت با بهره گیری از فناوری های روز و سنسورهای تخصصی، پروژه های متعددی در حوزه نیروگاه های خورشیدی اجرا کرده و راهکارهایی دقیق و قابل اعتماد برای پایش شرایط جوی و بهینه سازی عملکرد این نیروگاه ها ارائه داده است.

تجهیزات ایستگاه هواشناسی تکمیلی:

- ✓ سنسور دما و رطوبت
- ✓ سنسور جهت باد
- ✓ سنسور سرعت باد
- ✓ سنسور دمای پنل
- ✓ سنسور تشعشع (۳ عدد)
- ✓ سنسور باران سنج
- ✓ سنسور فشار هوا
- ✓ پایه ۲ متری
- ✓ تابلو محافظ
- ✓ نرم افزار تخصصی هواشناسی
- ✓ دیتالاگر



ایستگاه هواشناسی تکمیلی پرتونگار دانش، مطابق استاندارد Annex 8 سازمان جهانی هواشناسی (WMO) طراحی و تولید شده و پایش دقیق شرایط محیطی را برای نیروگاه‌های خورشیدی فراهم می‌کند. این ایستگاه با دیتالاگر DL500-485، داده‌های سنسورها را از طریق گذرگاه RS485 خوانده، نمایش داده و ثبت می‌کند. سنسورها شامل دما و رطوبت هوا، سرعت باد، جهت باد، دمای پنل خورشیدی، سنسور تابش مستقیم خورشید (DNI)، سنسور تابش کلی خورشید بر سطح شیبدار پنل (GTI) و سنسور تابش پراکنده بدون مولفه تابش مستقیم (DHI) هستند. طراحی کاربرپسند، نصب سریع و عملکرد قابل اعتماد، آن را به گزینه‌ای ایده‌آل برای پروژه‌های صنعتی، به‌ویژه در حوزه انرژی خورشیدی، تبدیل کرده است.

دقت دما: 0.1°C دقت رطوبت: 1% بازه اندازه‌گیری: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$ / $0 \sim 100\%$ شلتر استاندارد جهت حفاظت از سنسور در مقابل تابش آفتاب، باد، باران و گردوخاک خروجی: RS485 ولتاژ ورودی: 12V توان مصرفی: 7mA at 12VDC	سنسور دما و رطوبت  TH202
بازه اندازه‌گیری: $0 \sim 360^{\circ}$ خروجی: RS485 دقت: 1D توان مصرفی: 36mA at 12VDC For heater 150mA at 12VDC دمای عملکرد: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$	سنسور جهت باد  WD740
بازه اندازه‌گیری: $0 \sim 60 \text{ m/s}$ دقت: 0.2 m/s خروجی: RS485 توان مصرفی: 36mA at 12VDC For heater 150mA at 12VDC دمای عملکرد: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$	سنسور سرعت باد  WS350
شامل ۳ عدد سنسور تشعشع سنسور تشعشع (DNI) تابش مستقیم خورشید سنسور تشعشع (GTI) تابش کلی خورشید بر سطح شیبدار پنل سنسور تشعشع (DHI) تابش پراکنده بدون مولفه تابش مستقیم بازه اندازه‌گیری: $0 \sim 2000 \text{ w/m}^2$ زمان پاسخگویی: کمتر از 5 ثانیه خروجی: RS485 دمای عملکرد: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$	سنسور تشعشع (۳ عدد)  RAD850



سنسور دمای پنل

IP65 .

دقت اندازه گیری: $0/1^{\circ}\text{C}$

بازه اندازه گیری: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$

جنس بدنه: ABS

خروجی: RS485

دمای عملکرد: $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$



SPT100

سنسور فشار هوا

IP50 .

بازه اندازه گیری: $500 \sim 1100\text{hpa}$

دقت اندازه گیری: 0.2 hpa

حساسیت اندازه گیری: 0.05 hpa

زمان پاسخگویی: 1 ثانیه

خروجی: RS485

دمای عملکرد: $-20 \sim +60^{\circ}\text{C}$



AP550

سنسور باران سنج

مکانیسم: Tipping Bucket (2V)

قطر دهانه: $200\text{ cm}^2\text{ WMO}$

دقت اندازه گیری: 0.1mm

دقت کالیبراسیون: $\pm 5\%$

دمای عملکرد: $-35 \sim +70^{\circ}\text{C}$

جنس: آلومینیوم

خروجی: پالس / RS485

تعداد هیتر: 4 عدد

حداکثر جریان مصرفی: 2 آمپر



PTN200

پایه ۲ متری

پایه ۲ متری به همراه بازویی مخصوص برای نصب سنسورها

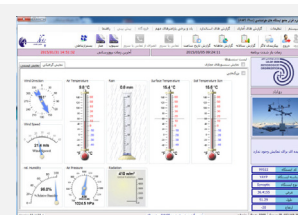


تابلو محافظ



شامل: دیتالاگر، باتری، منبع تغذیه، شارژ کنترلر
 . منبع تغذیه با ورودی 220V و خروجی 12V
 . باتری 12V18Ah
 . درجه حفاظت بدنه دارای استاندارد IP65
 . دارای فضای مناسب جهت نصب کلیه تجهیزات
 . دارای گلند در محل ورود و خروج کابلها
 . دارای LED داخلی، جهت تامین روشنایی داخل تابلو

نرم افزار تخصصی هواشناسی



AWSplus

. اتصال به دیتالاگر
 . نمایش آنلاین مقادیر سنسورها
 . تولید خودکار گزارش های استاندارد هواشناسی طبق
 استاندارد WMO & ICAO
 . ارسال اطلاعات به مرکز جمع داده
 . انواع گزارش گیری از مقادیر سنسورها
 (لحظه ای، ساعتی، روزانه، ماهانه و سالانه)

دیتالاگر



DL500-485

. دمای عملیاتی: $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}$
 . درگاه ارتباطی: Ethernet, USB, RS485-RS232
 . جریان مصرفی: 30 میلی آمپر
 . نمایشگر: 4 X 20 Text
 . دارای دو کانال دیجیتال جهت ارتباط با سنسورهای فرکانسی یا پالسی
 . حافظه: 4 تا 16 گیگابایت
 . فواصل ثبت: 1 دقیقه تا 24 ساعت

دیتالاگر، مقادیر تمامی سنسورهای ایستگاه را از طریق گذرگاه مشترک RS485 به صورت یک به یک اعلام کرده و پس از نمایش بر روی LCD، داده ها را پس از محاسبه میانگین، کمینه و بیشینه و درج مهر زمانی در حافظه ذخیره می کند. همچنین این دستگاه امکان دسترسی به مقادیر لحظه ای یا داده های ذخیره شده را از طریق درگاه های ارتباطی فراهم می سازد.

