

# ایستگاه خودکار هواشناسی، ویژه نیروگاه های خورشیدی (پایه)

AWS-P485-Solar Plant Normal



## 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.

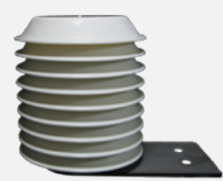
## تجهیزات ایستگاه هواشناسی پایه:

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



ایستگاه هواشناسی پایه 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) و سنسور تابش کلی خورشید بر سطح شیبدار پنل (GTI) 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.

### سنسور دما و رطوبت



TH202

. دقت دما:  $0.1^{\circ}\text{C}$   
 . 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 جهت باد



WD740

. 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 سرعت باد



WS350

. بازه اندازه‌گیری:  $0 \sim 60 \text{ m/s}$   
 . دقت:  $0.2 \text{ m/s}$   
 . خروجی: RS485  
 . توان مصرفی: 36mA at 12VDC  
 . For heater 150mA at 12VDC  
 . دمای عملکرد:  $-30 \sim +70^{\circ}\text{C}$

### سنسور تشعشع (۲ عدد)



RAD850

شامل ۲ عدد سنسور تشعشع  
 سنسور تشعشع (DNI) تابش مستقیم خورشید  
 سنسور تشعشع (GTI) تابش کلی خورشید بر سطح شیبدار پنل  
 . 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 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

## 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 گلدن در محل ورود و خروج کابلها

. دارای LED داخلی، جهت تامین روشنایی داخل تابلو



## نرم افزار تخصصی هواشناسی

. اتصال به دیتالاگر

. نمایش آنلاین مقادیر سنسورها

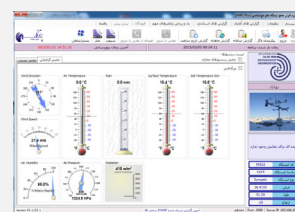
. تولید خودکار گزارش های استاندارد هواشناسی طبق

استاندارد WMO & ICAO

. ارسال اطلاعات به مرکز تجمیع داده

. انواع گزارش گیری از مقادیر سنسورها

(لحظه ای، ساعتی، روزانه، ماهانه و سالانه)



AWSPlus

## دیتالاگر

. دمای عملیاتی:  $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}$

. درگاه ارتباطی: Ethernet, USB, RS485-RS232

. جریان مصرفی: 30 میلی آمپر

. نمایشگر: 20 Text X 4

. دارای دو کانال دیجیتال جهت ارتباط با سنسورهای فرکانسی یا پالسی

. حافظه: 4 تا 16 گیگابایت

. فواصل ثبت: 1 دقیقه تا 24 ساعت



DL500-485

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.

