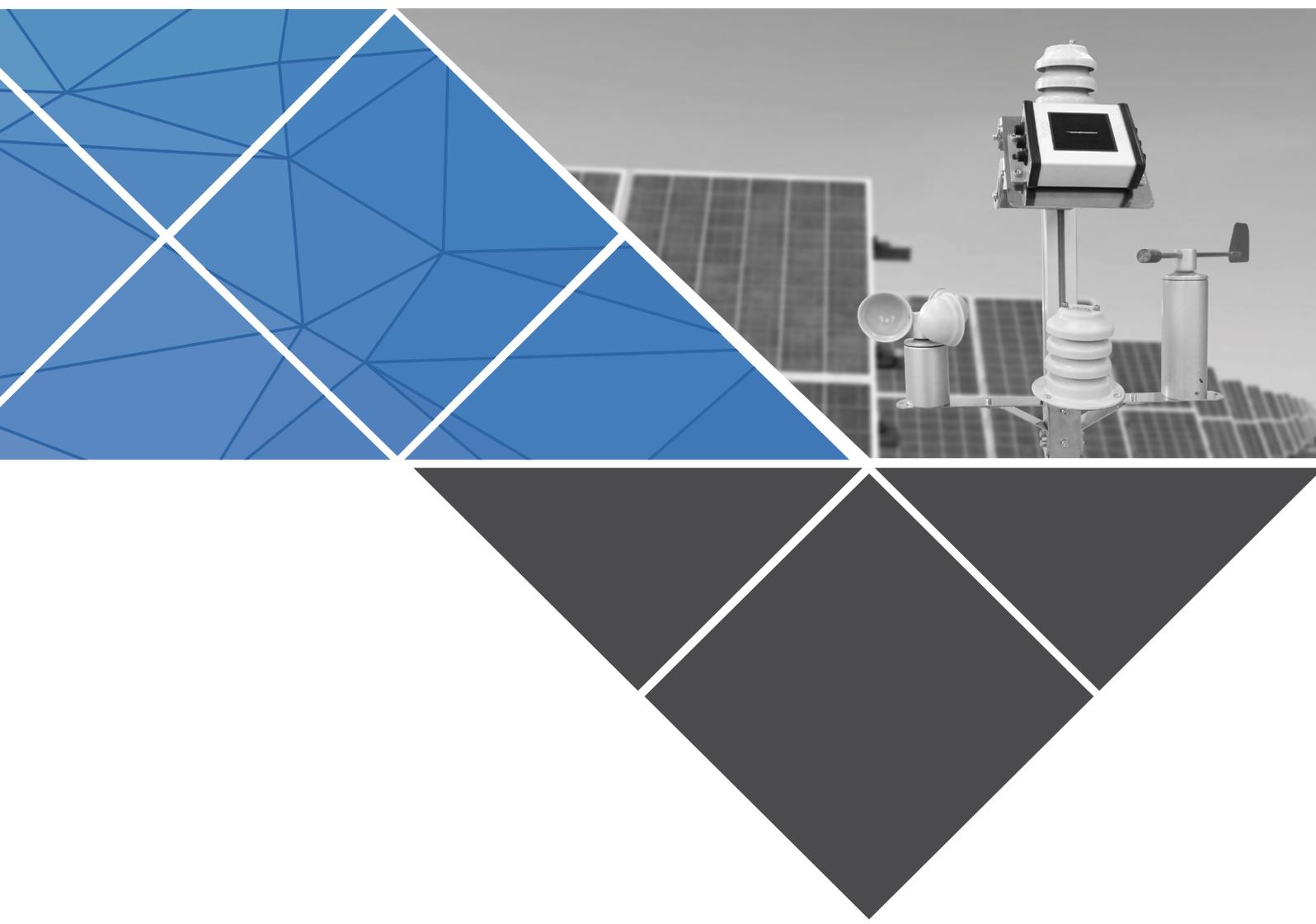




SOLUCIONES DE = **SENSORES SOLARES**





SOBRE NOSOTROS

SEVEN Sensor Solutions es una marca comercial de ArGesim Makina, ubicada en la Zona Industrial de Çorum, Turquía. Está especializada en la producción, instalación y puesta en marcha de sensores meteorológicos de la más alta calidad, para el monitoreo de plantas de paneles fotovoltaicos. Las estaciones meteorológicas de SEVEN son compatibles con la gran mayoría de los registradores de datos de las marcas más reconocidas del mercado.

Nuestro principal mercado se encuentra en los países de la Unión Europea y Sudamérica, pero también contamos con servicio de entrega en todo el mundo. Así mismo ofrecemos el servicio de configuración remota para nuestros productos. Y también contamos con servicio de soporte técnico en línea para nuestros clientes.

Los productos de SEVEN Sensor se utilizan en más de 60 países de todo el mundo, desde Japón hasta Estados Unidos. Alta calidad, entrega rápida y servicio post-venta a tiempo son las bases de nuestra buena reputación en el mercado.

En 2018, nuestra compañía se estableció en el Tecno-parque Çorum, para enfocarse en actividades de investigación y desarrollo (I+D). Estas actividades fueron fructíferas y resultaron en patentes internacionales para ArGesim.

ArGesim continuamente lleva a cabo actividades de I+D con ingenieros jóvenes, para continuar progresando con su trabajo y misión de desarrollar tecnologías de energía verde.



6-7

Sensor de Irradiación (Piranómetro Fotovoltaico)

Es un Sensor de Irradiación para plantas de paneles solares, y cuenta con salida Modbus RTU o Análoga. Además del sensor de irradiancia, también incluye un sensor de temperatura y conectores para sensores externos a petición. Es compatible con todos los registradores de datos Modbus RTU. Se suministra con soporte para montaje y cable.



8

Sensor de Irradiancia de Dos Orientaciones

El sensor 3S-2IS es el sistema más económico que puede utilizarse en instalaciones con dos orientaciones. Contiene dos sensores de irradiancia, utilizados para el cálculo correcto del rendimiento de las instalaciones con dos orientaciones. Proporciona el valor medio de irradiancia a través de Protocolo Modbus RTU.



9

Sensor de Temperatura Ambiental

Sensores de Temperatura Ambiente PT1000 para plantas de paneles solares (PV) son compatible con SEVEN Sensor Box. Se suministra con escudo de radiación, cable y soporte para montaje. Hay disponibles opciones de salida analógica de 4-20 mA o 0-10V y Modbus RTU.



9

Sensor de Temperatura del Módulo

El sensor de temperatura del módulo mide la temperatura de la parte posterior de los paneles solares. Funciona en grados Celsius (°C) utilizando un sensor que es PT1000. Es compatible con los transductores y el Sensor Box de SEVEN. Dispone de opciones de salida analógica 4-20 mA o 0-10V y Modbus RTU.



10

Sensor de Velocidad de Viento

Sensor de Velocidad de Viento, también conocido como Anemómetro. Es parte de los sensores de la estación meteorológica. Mide la velocidad del viento convirtiéndola en una señal eléctrica. La conexión del Sensor de Velocidad de Viento con el registrador de datos es a través del Sensor Box de SEVEN. También disponible en versión Análoga (4-20mA) y Modbus RTU.



11

Sensor de Dirección de Viento

Económico y pequeño Sensor de Dirección de Viento. Usado para medir la dirección del viento en aplicaciones universales y en plantas fotovoltaicas. Está fabricado en un material resistente a los rayos UV. La conexión del Sensor de Dirección del Viento, con salida de potenciómetro, con el datalogger se realiza a través del Sensor Box de SEVEN. También están disponibles las opciones de salida analógica 4-20 mA y Modbus RTU.



11

Sensor de Humedad Relativa

Los sensores de Humedad Relativa se utilizan para medir la condición real de humedad dentro del aire en cualquier punto o lugar dado. La conexión del Sensor de Humedad Relativa con el datalogger se realiza a través del Sensor Box de SEVEN. También están disponibles las opciones analógica 4-20 mA y Modbus RTU.



13

Sistema de Monitoreo de Suciedad

El Sistema de Monitoreo de Suciedad mide la proporción de suciedad entre dos sensores de Irradiación. Uno que se limpia periódicamente y otro que se limpia al mismo tiempo que los paneles. Modbus RTU y Opciones de monitorización con PLC-HMI son disponibles

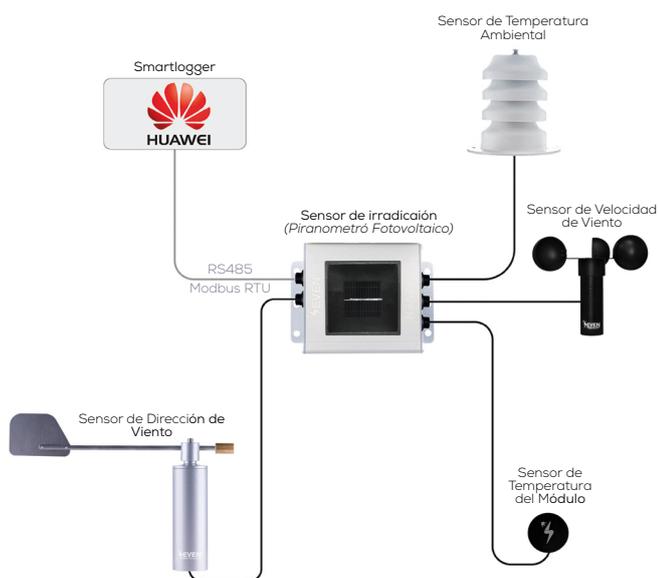


16

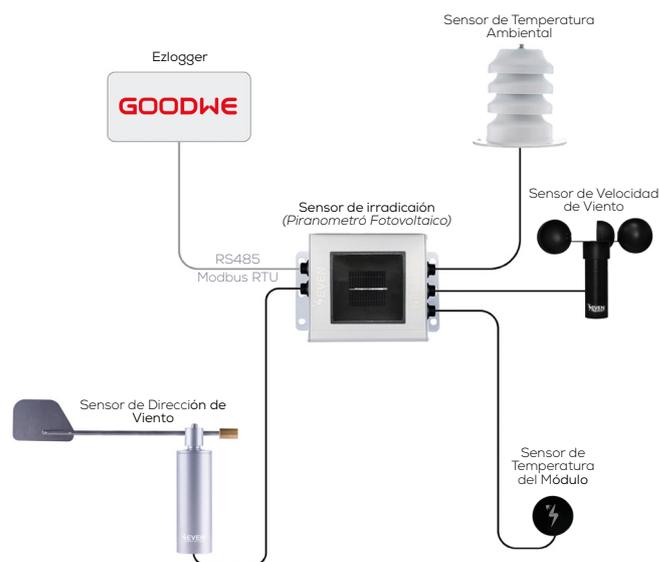
La caja de Sensor de SEVEN

La caja de sensor de SEVEN fabricada en aluminio resistente a los rayos UV. Incluye una tarjeta electrónica con conexión de hasta 6 sensores diferentes. Cuenta con puerto de salida RS485 con transferencia de datos por protocolo Modbus RTU al registrador de datos o sistema SCADA. SEVEN proporciona cumplimiento con SunSpec.

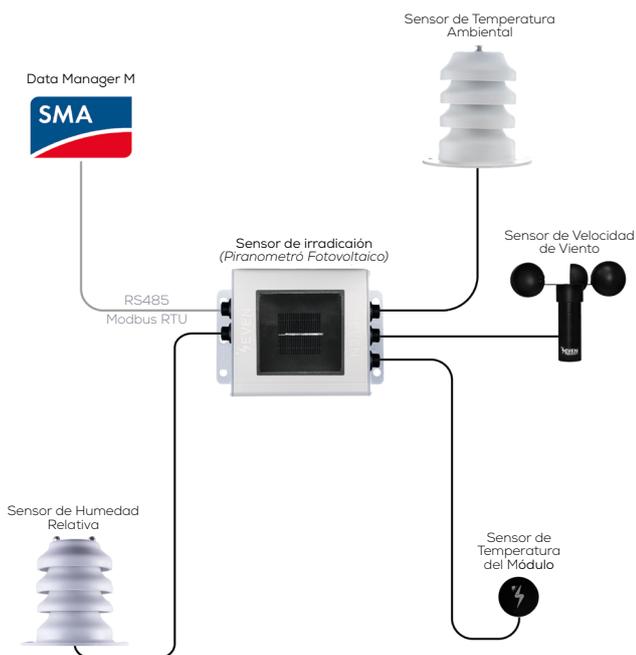
ESTACIONES METEOROLÓGICAS



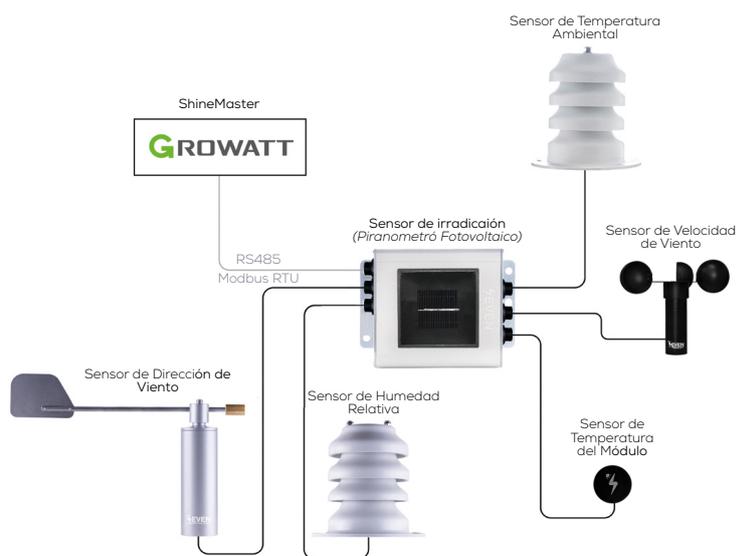
Estación Metereológica de
Huawei



Estación Metereológica de
GoodWe

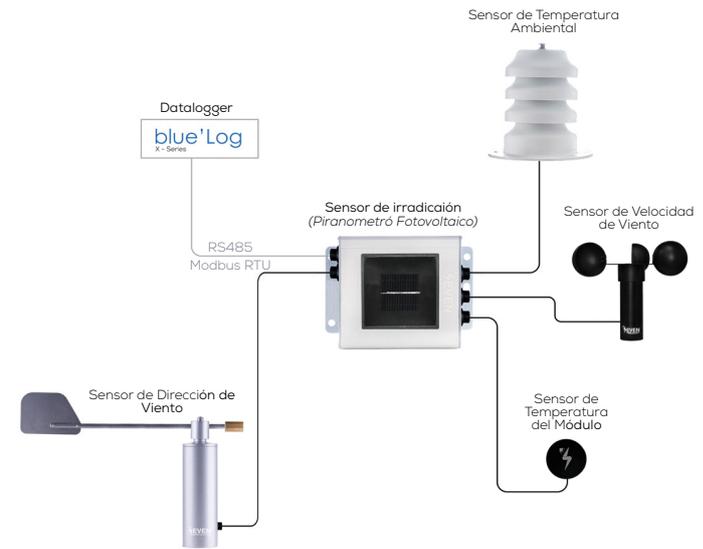
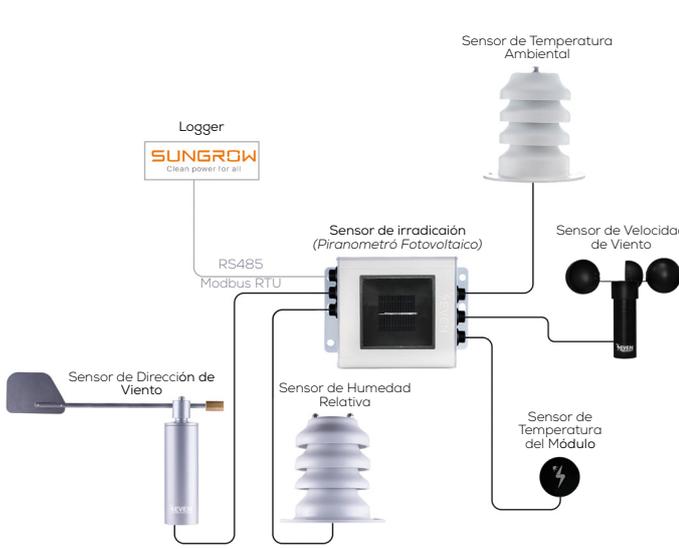


Estación Metereológica de
SMA



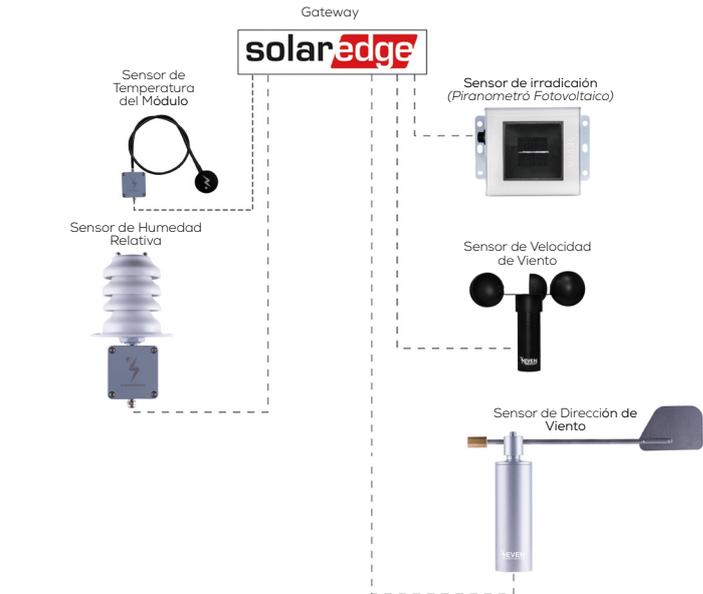
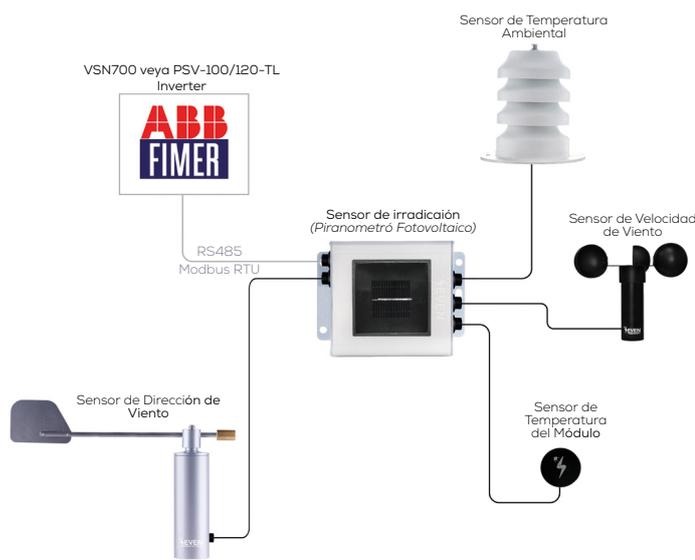
Estación Metereológica de
Growatt

ESTACIONES METEOROLÓGICAS



Estación Metereológica de
Sungrow

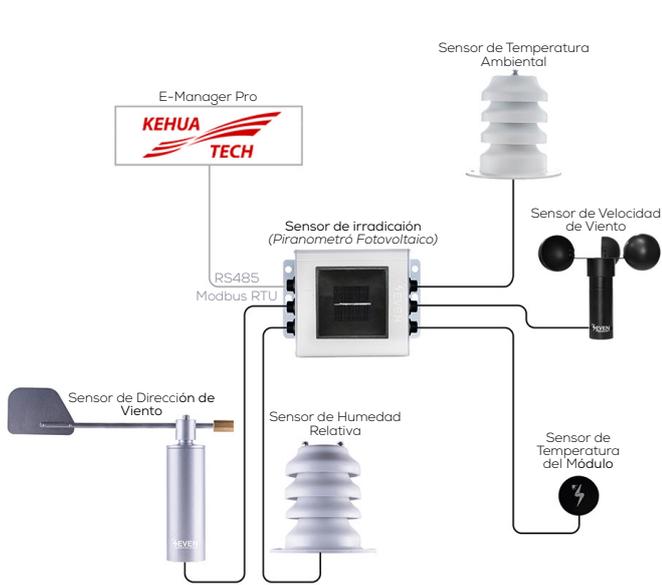
Estación Metereológica de
Bluelog



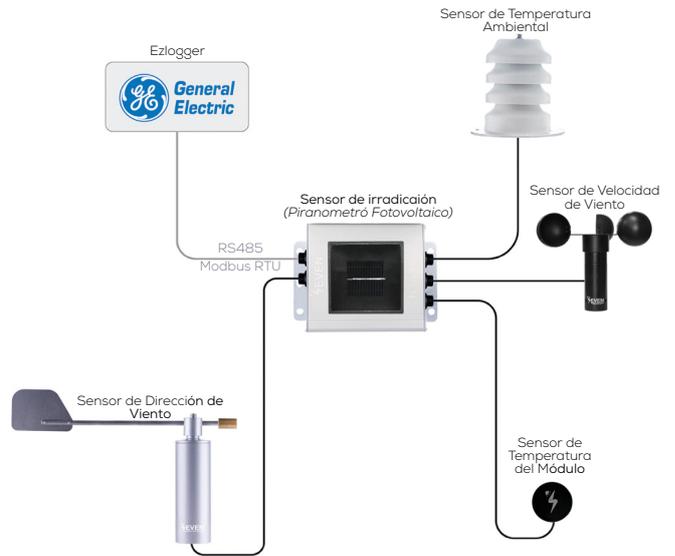
Estación Metereológica de
ABB/FIMER

Estación Metereológica de
Solaredge

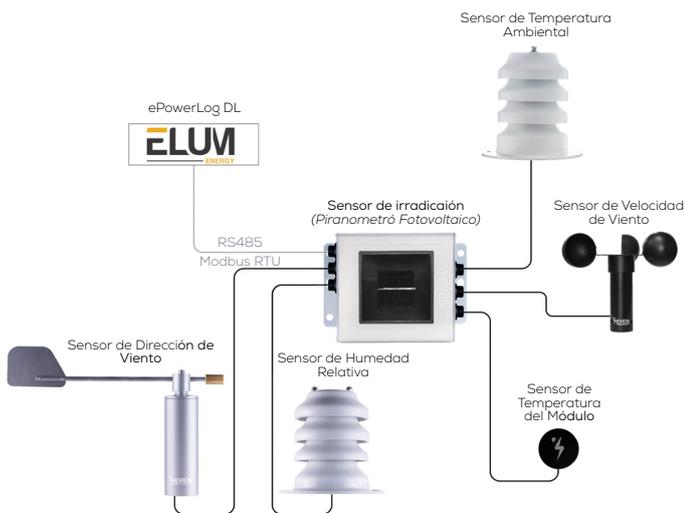
ESTACIONES METEOROLÓGICAS



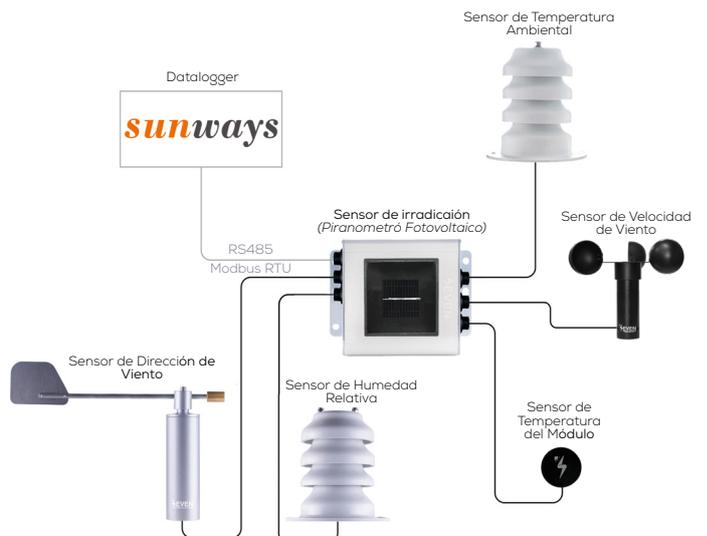
Estación Meteorológica de
Kehua Tech



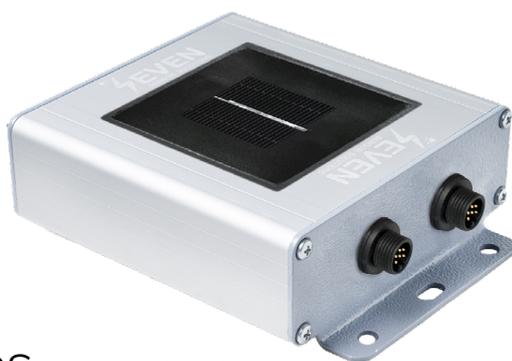
Estación Meteorológica de
General Electric



Estación Meteorológica de
ELUM



Estación Meteorológica de
Sunways



SENSOR DE IRRADIACIÓN

(Piranómetro Fotovoltaico)

DATOS TECNICOS (Salida Digital)

Información General	
Tipo de Celda	Silicon Monocristalino (52 mm x 52 mm) o (31 mm x 31 mm)
Corriente Derivación	Resistencia shunt de alta precisión soldada directamente a las terminales de la celda
Sensor de Temperatura de Celda	PT1000, -40°C a +90 °C
Rango de Irradiación	0...1600 w/m ²
Temperatura de Operación	-40 °C a +85 °C
Conexión Eléctrica	Cable de 3 m LIYYC11Y con protección UV e intemperie
Fuente de Alimentación	12 a 30 VDC (30 mA normalmente a 20 VDC)
Interfase	RS485 hasta 38400 Baud
Protocolo	Sensor conectado a través de 2 cables al bus RS485 con protocolo libre Modbus RTU , cumple con SunSpec
Protección Galvanica	1000 V entre la fuente de alimentación y el bus RS485
Dimensiones , Peso	140 mm x 108 mm x 42 mm (Ancho x Largo x Alto),aprox 300 g
Grado de Protección	IP54 (IP65 y IP68 opcionales)
Clasificación	
Incertidumbre	≤2%, según estandar IEC61724-1 Class A
Desviación	Mínima desviación <0.3%/año
Tiempo de Respuesta	0,5 sec. , menor a 3 sec. Según estandar IEC61724-1 Class A
Rango de visión	171° o 180° , mayor a 160° segun estandar IEC61724-1 Class A
Resolución	≤ 1W/m ² según estandar IEC61724-1 Class A
Ángulo de Inclinación-Azimut	0°- 0° , ≤ 1° segun estandar IEC61724-1 Class A
Conexión Eléctrica	
Café	Alimentación (+)
Blanco	Alimentación (-)
Verde	RS485 A / Data (+)
Amarillo	RS485 B / Data (-)
Entrada 1	3S - AT - PT1000 , Sensor de Temperatura Ambiental ,conector 5 pin
Entrada 2	3S - MT - PT1000 , Sensor de Temperatura del Módulo ,conector 4 pin
Entrada 3	3S - WS - PLS , Sensor de Velocidad de Viento , conector 2 pin
Entrada 4	3S-WD Sensor de Dirección de Viento , conector 3 pin
Entrada 5	3S-RH&AT Sensor de Humedad Relativa , conector 7 pin
Salida	Comunicación y Alimentación
Otros	
Calibración	Cada sensor esta calibrado por un emulador de sol Clase AAA según estándar IEC 60904-2 usando como referencia una celda calibrada de ISFH Alemania
Prueba	Cada sensor es probado bajo la luz natural, usando una celda de referencia calibrada de Fraunhofer ISE, Alemania
Garantía	5 años de garantía limitada por el fabricante contra defectos de fabricación. Abrir la caja del sensor anula la garantía
Especificación Modbus	
Tasa Baudios	4800, 9600, 19200, 38400
Paridad	None, even, odd
Bit Parada	1, 2 (solo en paridad None)
Valores de Fábrica	9600 Baud, 8N1, address: 1

SENSOR DE IRRADIACIÓN

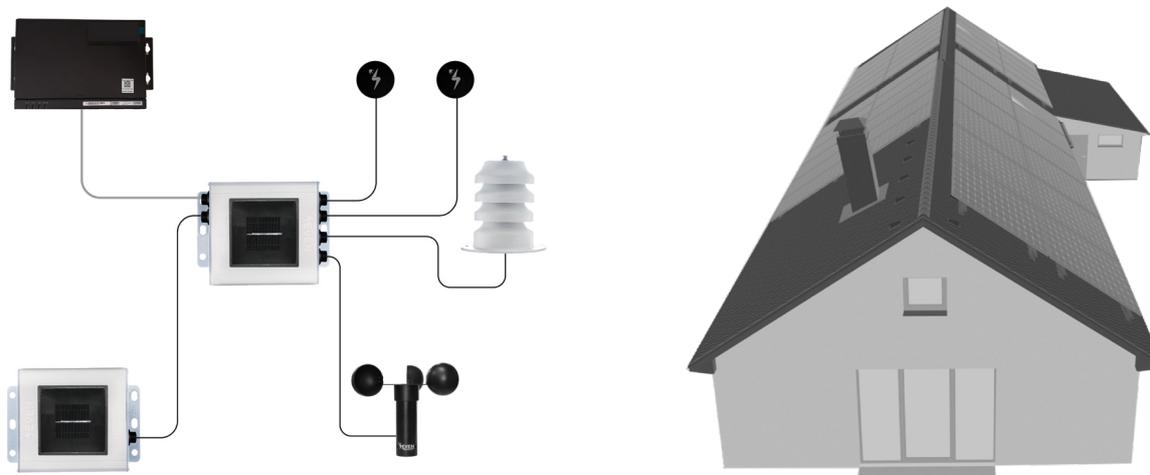
(Piranómetro Fotovoltaico)



DATOS TÉCNICOS (Salida Análoga)

Información General	
Tipo de Celda	Silicon Monocristalino (52 mm x 52 mm) or (31 mm x 31 mm)
Corriente Derivación	Resistencia shunt de alta precisión soldada directamente a las terminales de la celda.
Sensor de Temperatura de Celda	PT1000, -40°C a +90 °C
Rango de Irradiación	0...1500 w/m ²
Temperatura de Operación	-40 °C a +85 °C
Conexión Eléctrica	Cable de 3 m LIYYC11Y, con protección UV e intemperie
Fuente de Alimentación	12 a 30 VDC (30 mA normalmente a 20 VDC)
Señal Salida	4...20 mA
Dimensiones , Peso	108 mm x 140 mm x 42 mm (Ancho x Largo x Alto),aprox 300 g
Grado de Protección	IP54 (IP65 y IP68 opcionales)
Incertidumbre	
Incertidumbre de Irradiación	≤2%
Desviación	<0.3% / año
Tiempo de Respuesta	0,5 seg.
Rango de Vision	171° o 180°
Resolución	≤ 1W/m ²
Angulo de Inclinación-Azimut	0°- 0°
Conexiones Eléctricas	
Verde	Salida Irradiación
Café	Alimentación (+)
Amarillo	Salida Temperatura
Blanco	Alimentación (+)
Otros	
Calibración	Cada sensor esta calibrado por un emulador de sol Clase AAA según estándar IEC 60904-2 usando como referencia una celda calibrada de ISFH Alemania
Prueba	Cada sensor es probado bajo la luz natural, usando una celda de referencia calibrada de Fraunhofer ISE, Alemania
Garantía	5 años de garantía limitada por el fabricante contra defectos de fabricación. Abrir la caja del sensor anula la garantía

SENSOR DE IRRADIANCIA DE DOBLE ORIENTACIÓN



Solución especial para plantas con dos orientaciones:

El modelo 3S-2IS está especialmente desarrollado para calcular el coeficiente de rendimiento (PR) de las centrales fotovoltaicas de doble orientación, ya que calcula el valor medio de irradiancia en función del número de paneles en cada dirección. Las direcciones de instalación de los paneles en las centrales fotovoltaicas y el número de paneles en estas direcciones pueden ser diferentes. El usuario podrá establecer el número de paneles en cada orientación para que los cálculos sean correctos. El diseño especial del 3S-2IS permite la conexión simultánea de dos sensores de irradiancia, dos sensores de temperatura de módulo, un sensor de temperatura ambiente y un sensor de velocidad del viento.

El número de paneles en ambas direcciones a los que están conectados los sensores se introduce en la tarjeta electrónica a través de la Interfaz de Configuración 3S-2IS y la irradiancia efectiva total y la temperatura efectiva total del módulo pueden ser calculadas y comunicadas al datalogger a través del protocolo Modbus RTU. Utilizando estos valores, se puede calcular el Ratio de Rendimiento exacto en los sistemas de monitorización.

3S-2IS- Configuration Tool- v2.0

Port Settings

Port: COM8 Connect Scan Stop Scan

Read Interval[ms]: 1000 Set

Sensor Scan Info

Baud Rate: - Parity: - Device ID: -

Communication Settings

Actual New

Modbus ID: 1 1

Baud: 9600 19200

Parity: none/1 none/1

Write and Reset

Firmware Update

File Name:

Select File Update Firmware

0%

Device Information

Calibration Date 1: 15.10.2022

Calibration Date 2: 26.10.2022

Serial Number: 22.03.057.17.06.0040

Production Date: 14.10.2022

Hardware Version: 2

Software Version: 2

Sensor Data

Start Register 0x00

Irradiance 1 [W/m2]	70.8
Irradiance 2 [W/m2]	89.5
Irr. Comp. 1 [W/m2]	70.6
Irr. Comp. 2 [W/m2]	89.3
Tot. Effec. Irr. [W/m2]	74.0
Internal Temp. 1 [°C]	29.2
Internal Temp. 2 [°C]	28.0
Mod. Temp. 1 [°C]	29.0
Mod. Temp. 2 [°C]	27.8
Amb. Temp. [°C]	25.3
Tot. Effec. Mod. Temp [°C]	28.0
Wind Speed [m/s]	3.0
Voltage 1 [mV]	3.1
Voltage 2 [mV]	3.9
ADC 1 Digits	173
ADC 2 Digits	220
Wind Imp1	3
Wind Imp2	7

Number Of Module

Num. of Module 1: 900

Num. of Module 2: 198

Write

Sensor Settings

Start Register 0x51

Sensor 1 Calibration	44.6
Sensor 2 Calibration	44.0
TK Cell 1 [%/K]	0.044
TK Cell 2 [%/K]	0.044
t90 [s]	44
Temp. Sens. Count.	5
Wind Offset	0.9
Wind Slope	0.30148
Wind Meas. Interval	5
Number of Module 1	198
Number of Module 2	900
Total Num. of Mod.	1098
ADC 1 Offset Digits	1
ADC 2 Offset Digits	0
10 mV Digits 1	0
100 mV Digits 1	0
10 mV Digits 2	0
100 mV Digits 2	0



SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTAL

DATOS TÉCNICOS

Información General

Tipo de Sensor	<i>PT1000 sonda de temperatura PT1000, 1/3 DIN Clases B según EN60751</i>
Rango de Medición	<i>-40 °C a +90 °C (-40°F to +194°F)</i>
Carcasa de Sensor	<i>Tubo acero inoxidable, resistente a rayos UV, cubierta de plástico</i>
Cable	<i>Cable de 1.5 m PUR , con protección UV e intemperie</i>
Grado de Protección	<i>IP 67</i>
Conexión	<i>Conexión a la caja del sensor de SEVEN por conector de 5-pin</i>
Señal de Salida	<i>PT1000 (4-20 mA analógica y Modbus RTU opcionales)</i>

SENSOR DE TEMPERATURA DEL MÓDULO



DATOS TÉCNICOS

Información General

Tipo de Sensor	<i>PT1000 sonda de temperatura PT1000, 1/3 DIN Clases B según EN60751</i>
Rango de Medición	<i>-40 °C a +90 °C (-40°F to +194°F)</i>
Carcasa de Sensor	<i>Lámina circular y EVA</i>
Dimensiones	<i>35 mm x 3 mm</i>
Cable	<i>Cable de 3 m PUR , con protección UV e intemperie</i>
Grado de Protección	<i>IP 68</i>
Resolución	<i>0,1 °C, Conformidad IEC61724-1</i>
Conexión	<i>Conexión a la caja del sensor de SEVEN por conector de 4-pin</i>
Señal de Salida	<i>PT1000 (4-20 mA analógica y Modbus RTU opcionales)</i>

SENSOR DE VELOCIDAD DE VIENTO



DATOS TÉCNICOS (Salida por pulsos)

Información General	
Tipo de Sensor	Anemómetro
Rango de Medición	0,9 ... 60 m/s
Precisión	± 0,1 m/s o ± 5% del valor de la medición
Resolución	0,1 m/s carrera de viento
Temperatura de Operación	-25 °C ... +60 °C , libre de hielo
Cable	Cable de 3 m LIYY, con protección UV e intemperie
Grado de Protección	IP54 o IP67
Velocidad de Falla	Sobre 80 m/s
Dimensiones	179 mm x 179 mm x 173 mm
Peso	0,4 kg
Método de Montaje	Montado en tubería o Montado sobre la tierra
Conexión	Conexión a la caja del sensor de irradiación por conector de 2-pin
Señal de Salida	Pulso (Modbus RTU opcional)

DATOS TÉCNICOS (Salida Análoga)

Información General	
Tipo de Sensor	Anemómetro fabricado en plásticos resistentes a los rayos UV
Señal de Salida	4...20 mA
Rango de Medición	0,9 ... 35 m/s
Grado de Protección	IP54 o IP67
Velocidad de Falla	Sobre 80 m/s
Dimensiones	179 mm x 179 mm x 173 mm
Peso	0,4 kg
Método de Montaje	Montado en tubería o Montado sobre la tierra
Conexión Eléctrica	
Café	Alimentación (+)
Blanco	Alimentación (-)
Verde	4...20 mA Salida (+)
Amarillo	4...20 mA Salida (-)

SENSOR DE DIRECCIÓN DE VIENTO



DATOS TÉCNICOS

Información General	
Velocidad Inicio	1 m/s
Rango de Medición	0 ... 359°
Cable	3 m PUR Cable, con protección UV e intemperie
Max. Carga de Viento	80 m/s
Altura	220 mm
Soporte de Mástil	Diametro : 45 mm
Veleta de Viento	350 mm
Grado de Protección	IP 65
Conexión	Conexión a la caja del sensor de irradiación por conector de 3-pin
Señal de Salida	Potenciometro (4-20 mA analógica y Modbus RTU opcionales)

SENSOR DE HUMEDAD RELATIVA



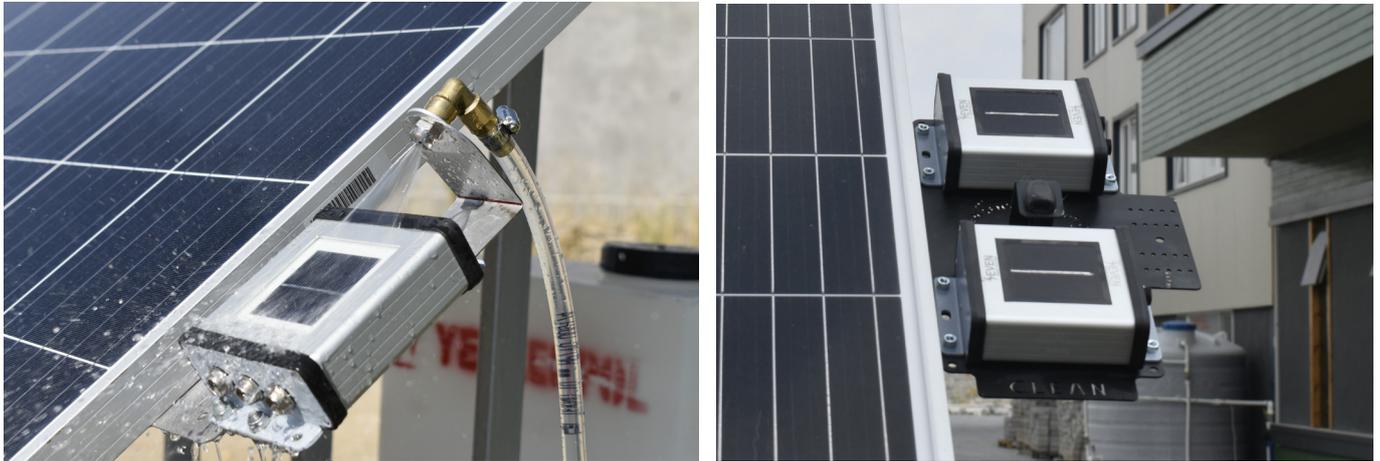
DATOS TÉCNICOS

Información General	
Rango de Medición	0 ... 100 %
Tolerancia	25°C : ±2% r.h (20...80%)+2% f.s
Dimensiones	105 mm x 105 mm x 170 mm
Cable	Cable de 3 m PUR , con protección UV e intemperie
Conexión	Conexión a la caja del sensor de irradiación por conector de 7-pin
Señal de Salida	Digital (4-20 mA analógica y Modbus RTU opcionales)

TABLA DE SELECCION DE MODELO

Modelo de Sensor Box	Sensor de Irradiación	Sensor de Temperatura de Celda	Conexiones: Los siguientes sensores externos pueden ser conectados al Sensor Box	Comunicación / Protocolo
3S-IS-mV	✓	✗	NA	mV Signal
3S-IS-T-1	✓	✓	NA	4-20 mA
3S-IS	✓	✓	NA	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-1	✓	✓	Sensor de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-2	✓	✓	(Sensor de Temperatura del Modulo) Sensor de Temperatura Ambiental) Sensor de Velocidad de Viento	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-2T	✓	✓	Sensor de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-3	✓	✓	Sensor de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental) Sensor de Velocidad de Viento	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-4	✓	✓	Sensor de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental) Sensor de Velocidad de Viento (Sensor de Dirección de Viento ◦ Sensor de Humedad Relativa)	RS485 - Modbus RTU
3S-IS-5	✓	✓	Sensor de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental) Sensor de Velocidad de Viento Sensor de Dirección de Viento Sensor de Humedad Relativa	RS485 - Modbus RTU
3S-2IS	✓	✓	Sensor de Irradiación (adicional) Dos Sensores de Temperatura del Modulo Sensor de Temperatura Ambiental) Sensor de Velocidad de Viento	RS485 - Modbus RTU
3S-C2-2	✗	✗	Dos sensores pueden ser conectados	RS485 - Modbus RTU
3S-C2-3	✗	✗	Tres sensores pueden ser conectados	RS485 - Modbus RTU
3S-C2-4	✗	✗	Cuatro sensores pueden ser conectados	RS485 - Modbus RTU
3S-C2-5	✗	✗	Cinco sensores pueden ser conectados	RS485 - Modbus RTU
3S-C2-6	✗	✗	Seis sensores pueden ser conectados	RS485 - Modbus RTU

SISTEMA DE MONITOREO DEL SUCIEDAD



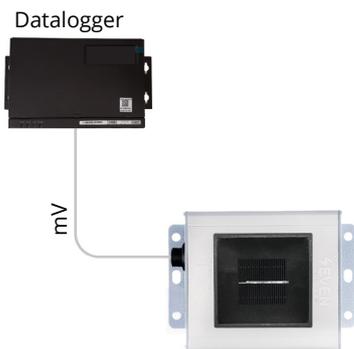
DATOS TÉCNICOS

Información General	
Célula de referencia limpia	Silicon Monocristalino (52 mm x 52 mm)
Célula de referencia sucia	Silicon Monocristalino (52 mm x 52 mm)
Temperatura de Operación	-40°C / +85°C
Ratio de suciedad	%0 - %100
Resolución	%1
Incertidumbre	≤%1
Norma seguida	IEC61724-1 (Annex C)
Consumo de agua	40 L/año
Proporción de anticongelante	80% Agua Pur + 20% Anticongelante
Max. Longitud de la línea de agua	2,5 Metros
Protocolo de comunicación	Modbus RTU protocol
Capacidad del depósito de agua	40 Litros
Cableado del sensor de suciedad	
Verde	RS485 A / Data (+)
Amarillo	RS485 B / Data (-)
Cableado de cuadros eléctricos	
RS485	2 pin conector
220 V AC	3 pin conector
Bomba de agua	4 pin conector
Sensor de irradiación	6 pin conector

SEVEN también ofrece el Sistema de Monitoreo de Suciedad con Limpieza Manual cuando el costo del sistema importa. Tiene las mismas características que el automático. La diferencia es la limpieza manual del sensor.

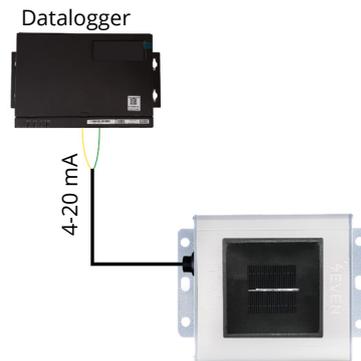
SENSOR DE IRRADIACIÓN

Modelo: 3S-IS-mV



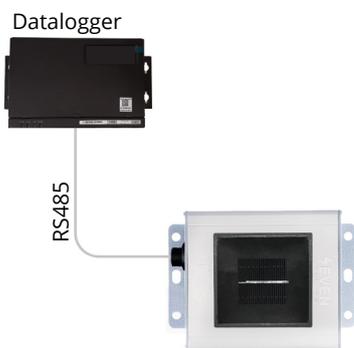
Salida Análoga (mV) para Valor de Irradiación

Modelo: 3S-IS-T-I



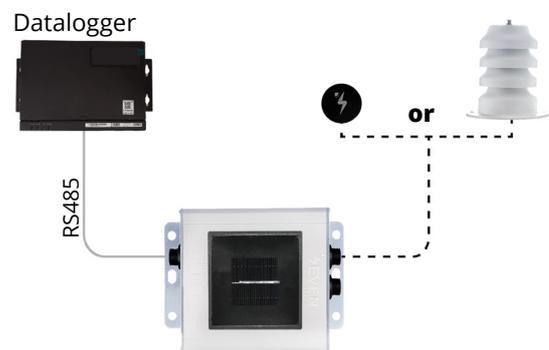
Salida Análoga (4-20mA) para Valor de Irradiación

Modelo: 3S-IS



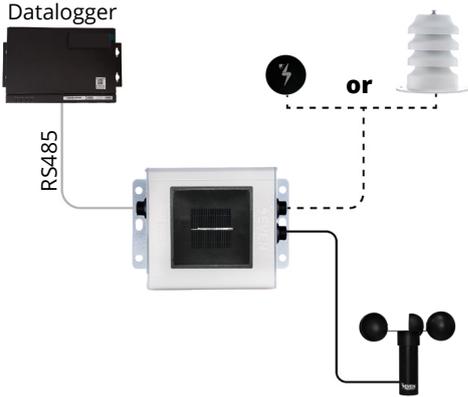
Salida Modbus RTU para Valor de Irradiación,
incluye Sensor de Temperatura del Celda

Modelo: 3S-IS-1



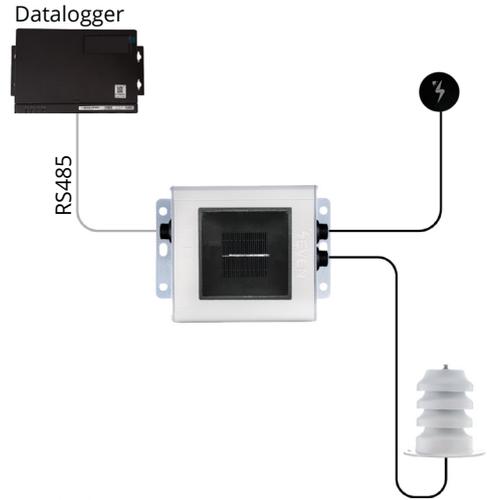
Sensor de Irradiación con un Sensor de Temperatura Externo
(Sensor de Temperatura del Módulo o Sensor de Temperatura
Ambiental)

Modelo: 3S-IS-2



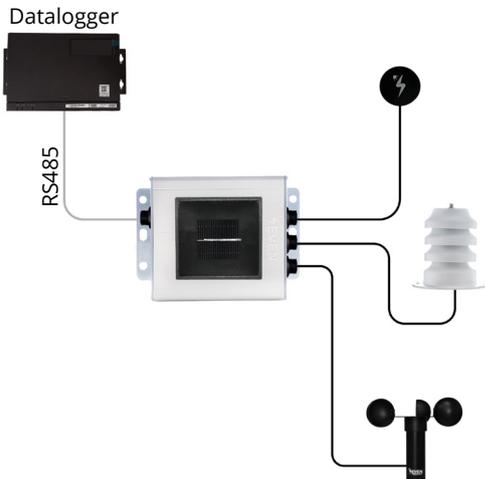
Sensor de Irradiación con Sensor Externo de Temperatura (Sensor de Temperatura del módulo o Sensor de Temperatura Ambiental) y Sensor de Velocidad del Viento

Modelo: 3S-IS-2T



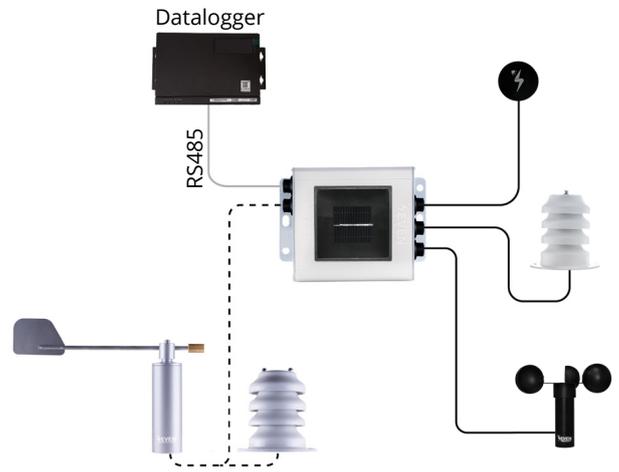
Sensor de Irradiación con dos sensores externos de temperatura (Sensor de Temperatura del Módulo y Sensor de Temperatura Ambiental) y Sensor de Velocidad del Viento

Modelo: 3S-IS-3



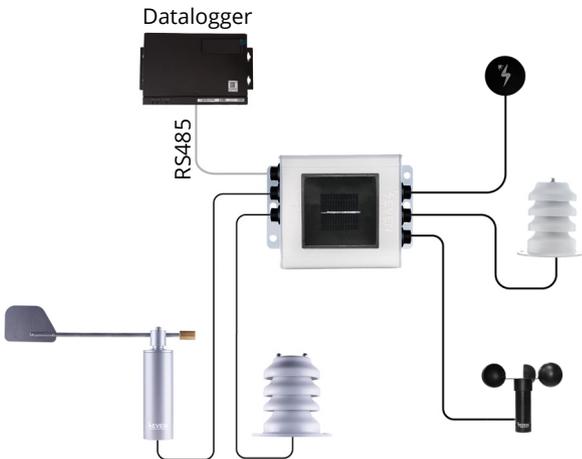
Los siguientes sensores pueden ser conectados al Sensor de Irradiación; Sensor de Temperatura del Módulo, Sensor de Temperatura Ambiental y Sensor de Velocidad del Viento

Modelo: 3S-IS-4



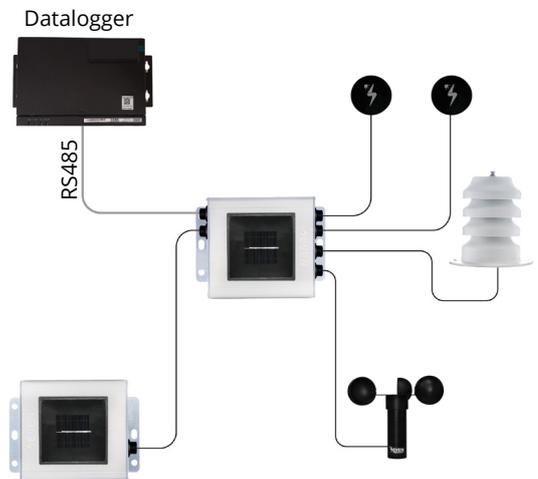
Los siguientes Sensores pueden ser conectados al Sensor de Irradiación; Sensor de Temperatura del Módulo, Sensor de Temperatura Ambiental, Sensor de Velocidad del Viento y Sensor de Dirección del Viento o Sensor de Humedad Relativa

Modelo: 3S-IS-5



Los siguientes Sensores pueden ser conectados al Sensor de Irradiación; Sensor de Temperatura del Módulo, Sensor de Temperatura Ambiental, Sensor de Velocidad del Viento, Sensor de Dirección del Viento y Sensor de Humedad Relativa

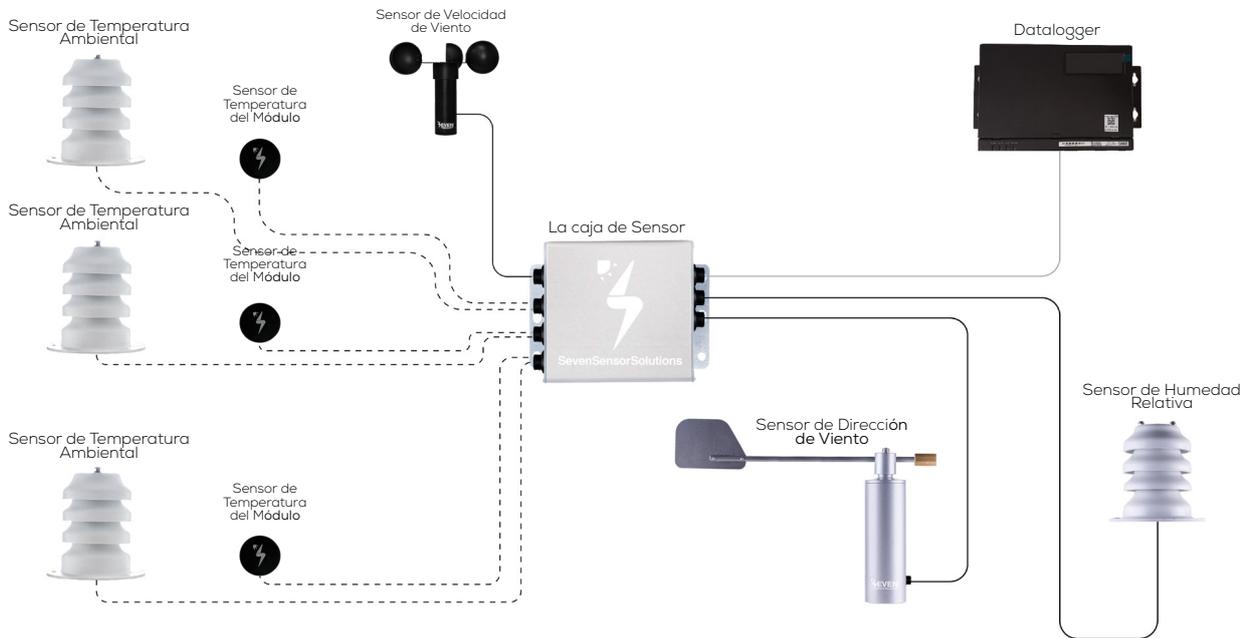
Modelo: 3S-2IS



Dos Sensores de Irradiación, dos Sensores de Temperatura del Módulo, Sensor de Temperatura Ambiental y Sensor de Velocidad de Viento pueden ser conectados

3S-C2

SELECCIÓN DE LA CAJA DE SENSOR



Modelo: 3S-C2-2

Modelo: 3S-C2-3

Modelo: 3S-C2-4



Sensor Box con conexión para dos sensores



Sensor Box con conexión para tres sensores



Sensor Box con conexión para cuatro sensores

Modelo: 3S-C2-5

Modelo: 3S-C2-6



Sensor Box con conexión para cinco sensores



Sensor Box con conexión para seis sensores

Modbus RTU Specifications

Supported Bus Protocol

BaudRate: 4800, 9600, 19200, 38400

Parity: None, Even, Odd

Stop Bit: 1, 2 (only at none parity)

Factory Default: 9600 Baud, 8N1, address: 1

Transmission mode: MODBUS RTU

Supported function codes: 0x04: Read Input Register

Register Map:

The following Modbus data can be read individually or in blocks:

ID-Dec.	ID-Hex	Value
3	0x03	Wind speed in 1/100 m/s 0...6000
5	0x05	Temperature compensated Irradiance value 0...16000 in 0.1 W/m ²
10	0x0A	(SHT21 Temperature) Ext. temp 3 as 'sign value' -400 ... +900 [range -40 ... +90°C] in 0.1°C
15	0x0F	Cell temperature as 'sign value' -400 ... +900 [range -40 ... +90°C] in 0.1°C
16	0x10	Ext. temp. 1 as 'sign value' -400 ... +900 [range -40 ... +90°C] in 0.1°C
17	0x11	Ext. temp. 2 as 'sign value' -400 ... +900 [range -40 ... +90°C] in 0.1°C
18	0x12	External relative humidity 0...100 [%], 1%
19	0x13	Wind direction 0...359 in 1°

SunSpec and Modbus

Serial/ General

Baud Rate: 9600

Parity: None

Stop Bits: 1

RS-485

Interface Mode: 2-Wire Half Duplex

Modbus

Device ID: 60

Register Map:

Start	End	#	Name	Type	Units	Scale Factor	Contents	Description
0001	0002	2	C_SunSpec_ID	uint32	N/A	N/A	"SunS"	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Modbus Map
0003	0003	1	C_SunSpec_DID	uint16	N/A	N/A	0x0001	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Common Model block
0004	0004	1	C_SunSpec_Length	uint16	registers	N/A	65	Length of common model block
0005	0020	16	C-Manufacturer	String(32)	N/A	N/A	"SEVEN"	Well-known value
0021	0036	16	C-Model	String(32)	N/A	N/A	"3S-IS"	Manuf specific value
0037	0044	8	C-Options	String(16)	N/A	N/A	"0"	Manuf specific value
0045	0052	8	C-Version	String(16)	N/A	N/A	"1"	Manuf specific value
0053	0068	16	C_Serial Number	String(32)	N/A	N/A	"Serial"	Manuf specific value
0069	0069	1	C_DeviceAddress	uint16	N/A	N/A	60	Modbus Id
0070	0070	1	C_SunSpec_DID	int16	N/A	N/A	307	Start of next Device
0071	0071	1	C_SunSpec_Length	int16	N/A	N/A	11	Device Model Block Size
0072	0072	1	E_BaseMet_Air Temperature	int16	°C	-1	Measured	Ambient Air Temperature
0073	0073	1	E_BaseMet_Relative	int16	%	0	Measured	Relative Humidity
0075	0075	1	E_BaseMet_Wind Speed	int16	m/s	0	Measured	Wind Speed
0076	0076	1	E_BaseMet_Wind	int16	Degrees	0	Measured	Wind Direction
0083	0083	1	C_SunSpec_DID	int16	N/A	0	302	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Irradiance Model
0084	0084	1	C_Sunspec_Length	int16	N/A	0	5	Variable length model block =(5*n), where n=number of sensors blocks
0086	0086	1	E_Irradiance Plane-of-Array_1	uint16	W/m ²	0	Measured	Plane-of-Array Irradiance
0090	0090	1	C_SunSpec_DID	int16	N/A	0	303	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Back of Module Temperature Model
0091	0091	1	C_Sunspec_Length	int16	N/A	0	2	Variable length model block =(5*n), where n=number of sensors blocks
0092	0092	1	E_BOM_Temp_1	int16	°C	-1	Measured	Back of module temperature
0094	0094	1	EndOfSunspecBlock	uint16	N/A	N/A	0xFFFF	End of SunSpec Block
0095	0095	1	C_Sunspec_Length	uint16	N/A	0	0	Terminate length, zero
0200	0200	1	Modbus Id - Write Register	int16	N/A	N/A	60	Modbus device address, write register
0205	0205	1	Baud Rate	uint16	N/A	N/A	9600	Baud Rate, write register

SOLUCIONES
EN
SENSORES
SOLARES

ESCANEAME !



www.sevensensor.com
sales@sevensensor.com
(0364) 230 12 33

Argesim Makina Gıda San. Tic. Ltd. Şti
Adres: Pınarçay OSB Mah. Organize San. 11. Cad. No: 35 , Merkez, Çorum