

Solar monitoring

VSN800 Meteorológiai állomás



VSN800 Meteorológiai állomás

Ez a dokumentum a VSN800 meteorológiai állomás telepítésének részleteit tartalmazza. A VSN800 meteorológiai állomáson keresztül, az Aurora Vision Plant Management felület be tudja gyűjteni és elemezni a környezeti adatokat, illetve hogy az előre megbecsült környezeti paraméterek mennyiben térnek el a napelem tényleges termelési adataitól.

A VSN800 RS485 portja egy kisfeszültségű vezetéken keresztül csatlakozik a monitorozási és menedzsment rendszerhez. A kommunikáció Modbus protokollon keresztül történik. A meteorológiai állomás 24VDC feszültséggel van meg táplálva, amely általában a felügyeleti rendszer adatgyűjtő hardveren keresztül történik.

A hardver telepítése után be kell jelentkeznie a felügyeleti rendszer webhelyére annak hitelesítéséhez, hogy az internet megfelelően csatlakozik, és hogy az adatok fogadását megtörténik.

A VSN800 meteorológiai állomás a SunSpec-kompatibilis és kétvezetékes félduplex soros portot használ a Modbus kommunikációhoz a gazdagéppel. Amennyiben módosítani vagy programozni kell az egységet, vagy meg kell változtatnia a Modbus címet lépjen kapcsolatba az ABB Kft-vel.

VSN800 installáció áttekintő

VSN800-14



Lapát szélesség és -irány méréséhez

Környezeti hőmérséklet érzékelő szenzor

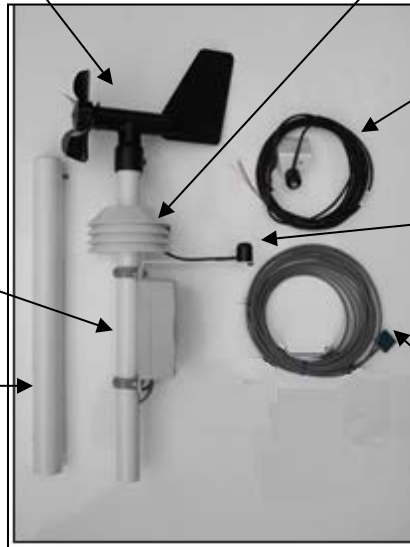
Második piranométer

Vezetékdoboz

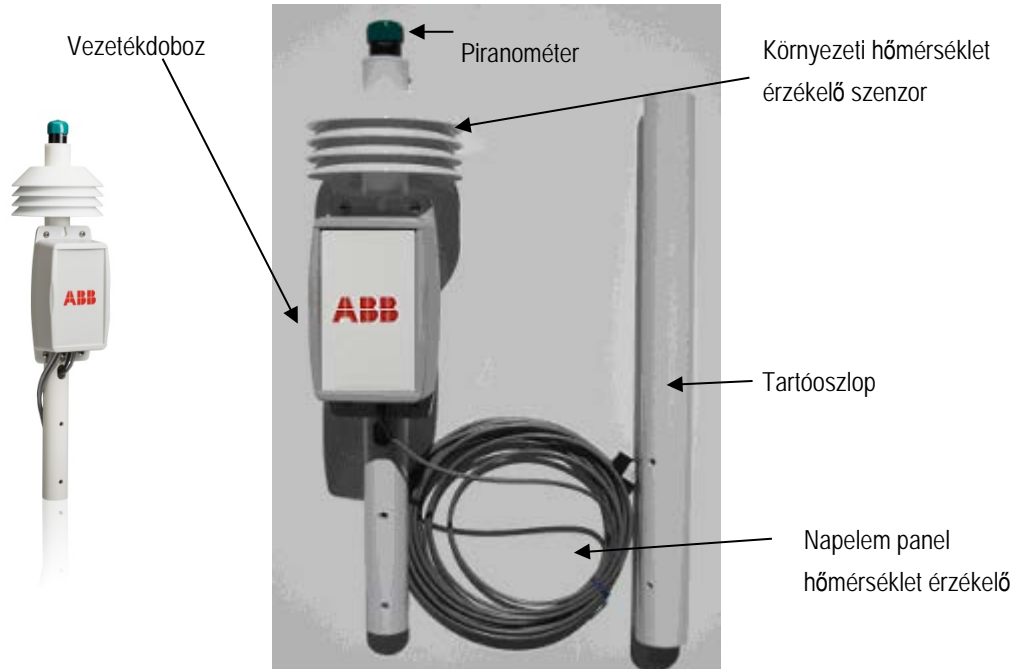
Piranométer

Tartóoszlop

Napelem panel hőmérséklet érzékelő



VSN800-12



Telepítési lépések

- 1 Válassza ki a VSN800 helyét
- 2 Csatlakoztassa 24VDC-re
- 3 Csatlakoztassa a menedzsment rendszerhez RS485 kábelen keresztül
- 4 Telepítse a napelem panel hőmérséklet érzékelő szenzort; a VSN800-14 modell esetén telepítse a második piranométert
- 5 Fejezze be a VSN800 rögzítését
- 6 Hitelesítse a menedzsment rendszerhez való kapcsolódást

Eszközök

Mi biztosítjuk	Önök biztosítják
VSN800 meteorológiai állomás: Piranométer Külső hőmérséklet érzékelő szenzor Külső panel hőmérséklet érzékelő szenzor Második külső piranométer (VSN800-14 modell esetén) Szélsebesség és -irány érzékelő szenzor (VSN800-14 esetén)	Tartószerkezet Állványra szerelhető alap Huzalkészlet, ha szükséges 24VDC Kábel: Csavart érpár

Elhelyezés és rögzítés

Meteorológiai állomás helyének kiválasztása

Az ideális helyszín vízszintes és távol esik az akadályoktól, például épületektől, árkoktól és lejtőktől. Az meteorológiai állomás általában oszlopra vagy állványra szerelt.

Az optimális szerelési hely meghatározásakor vegye figyelembe az összes csatlakoztatott érzékelő igényét. A környezeti levegő hőmérsékletének és a besugárzás mérését az a helyi topográfia és a felület típusa befolyásolhatja. Minden helyszín különböző, ezért figyelembe kell venni az egyedi tulajdonságokat. A legfontosabb szempontok azonban a következők:

- A 10 foknál nagyobb vízszintes dőlésszögű tárgyak nem blokkolhatják a besugárzást
- A külső hőmérséklet érzékelő nem lehet, sötét, hőt sugárzó eszköz közelében és nem lehet kisebb távolságra, mint az akadály magasságának négyszerese.

Egyszerű szabályként alkalmazható, hogy a meteorológia állomásnak és a tárgy távolságának legalább 10-szer akkora kell lennie, mint a tárgy magassága.

Oszlop segítségével az időjárási állomást alacsonyan fekvő akadályok fölé lehet emelni.

Rögzítési információk

Helyezze biztonságosan a tartóoszlopot egy tartószerkezetre. A szerelőeszközök tartozékként kerülnek értékesítésre. Az oszlopot U-csavarokkal rögzíthető a tartószerkezethez. Ne szorítsa oda teljesen a tartószerkezetet, mert az eszközt még irányba kell állítani!

Forgassa el az összeszerelt egységet, addig, amíg a vezetékdoz teljesen észre vagy dél felé nem néz. Rögzítse a tartóoszlopot az egységhez. Az oszlop két ponton való rögzítése megakadályozza a forgást. Ezekon a pontokon az egész egységet rögzíteni kell a tartószerkezethez.

Függetlenül attól, hogy a rendszert hogyan szereli fel, a vezetékdoz alsó része nem lehet távolabb, mint 12" vagy közelebb, mint 7" az állványtól.



Az időjárási állomás felszerelésének pontos módja a telepítőre van bízva. Van azonban néhány iránymutatás és javaslat, amelyeket figyelembe kell venni.

- Az egység úgy lett megtervezve, hogy a legkeményebb időjárási viszonyoknak is ellenálljon. Refer to the data for individual sensors for the ranges at which measurements remain accurate.
- Az egység súlya 3,2 kg. Javasolt, hogy a tartószerkezet teherbírása legalább 22 kg legyen.

- A földi állványtartók esetében a talajnak a lehető legvízszintesebbnek kell lennie.
- Tetőre szerelhető tartószerkezetek esetén kerülje az állomás elhelyezkedését hőforrások, például kémények vagy szellőzők közelében. Ne szerelje fel meglévő oszlopra, hacsak nem tudja, hogy az oszlop elbírja az időjárás állomás okozta súlytöbbletet. Az érzékelő egység tetőre történő felszerelésekor az egységet a tető széle felé kell felszerelni, lehetőleg az épület uralkodó széloldalán, és legalább 70-15 centrie a tetővonal felett.
- A meteorológia állomást legalább 1,5 m-el a föld felett kell elhelyezni. A helyi terep és szerkezeti viszonyok ennél nagyobb magasságot is megkövetelhetnek.
- Ha az meteorológiai állomás több mint 3 méterre van a talajtól, vezetékeket kell használni a tartó rögzítéséhez. A huzalrögzítés nem zavarhatja a műszereket.
- Fali, oszlopos vagy állványkészletek kaphatók. Vegye fel a kapcsolatot az ABB forgalmazójával.
- A végső rögzítése előtt ellenőrizze, hogy a rendszer jól van-e összerakva.

Szenzorok felszerelése/

Globális besugárzás

A piranométert az érzékelőegységhez kell erősíteni és a globális besugárzás mérésre szolgál. Ennek a pontos méréséhez az érzékelőnek vízintesen kell állnia, a féltékekének megfelelően dél vagy észak felé tájolva. Azok a tárgyak, amik a vízszintessel 10 fokos szögnél nagyobbat zárnak be nem blokkolhatják az érzékelőt.

Győződjön meg róla, hogy levette az érzékelőről a zöld sapkát, hogy az érzékelő mérni tudja a sugárzást.

Panelek síkjába eső sugárzás (VSN800-14)

A piranométert a panelek síkjába kell elhelyezni, azokkal azonos szögben, hogy megfelelően mérjék a panelek síkjába eső sugárzást.

Szél (VSN800-14)

Az anemométert közvetlenül az érzékelő egység tetejére kell rögzíteni. A szélirány megfelelő méréséhez a VSN800-14-et helyesen kell beállítani.

Alapértelmezés szerint az meteorológiai állomás az északi féltekén való működésre van konfigurálva. Ez megköveteli, hogy a besugárzási érzékelő dél felé forduljon. Ha az meteorológiai állomást a déli féltekén fogják használni, akkor azt fel kell szerelni úgy, hogy a besugárzási érzékelő észak felé nézzen. Ezenkívül a VSN800-14 belsejében lévő féltéke áthidalóját északról délre kell váltani.

PV hőmérséklet

Az érzékelő úgy van kialakítva, hogy bármelyik panelhez közvetlenül csatlakoztatható legyen.

Ha panel hátoldalának középső részén van elhelyezve pontosan méri a panel hőmérsékletét.

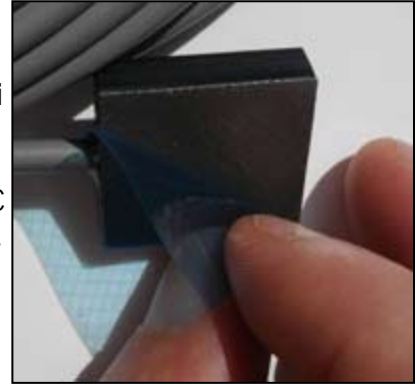
A hőmérséklet érzékelő rögzítése előtt a panel hátoldalát le kell tisztítani, ezzel biztosítva a megfelelő kötést és hogy az érzékelő pontosan tudja mérni a panel hőmérsékletét.

A tisztítás után húzza le a védőragasztót hőmérséklet-érzékelőről, és ragassza a panel hátuljára. Nyomja erősen az érzékelőt a helyére. Lásd a képet a következő oldalon. A kábelt 20 cm távolságon belül kell rögzíteni a hőmérséklet-érzékelő elemtől.



Vezesse vissza a kábelt a meteorológiai állomáshoz és csatlakoztassa a PV hőmérséklet-érzékelő csatlakozóihoz.

Ha a kábel hossza nem elegendő a telepítéshez, akkor további kábellel bővíthető. Ha ez szükséges, akkor a pontatlansági tényezőt hozzá kell számolni az érzékelő által mért hőmérsékletéhez. Minden további kábelhosszhoz adott 30 méter -0.125°C pontatlansági tényezőként kell hozzászámolni a mért értékhez.



Menedzsment rendszer kábelezése

Maximális távolság a meteorológiai állomás és a menedzsment rendszer között 1000 m (3000 ft.) lehet.

A naperőművek nagyfeszültségű része "elektromosan zajos" környezet, ezért érdemes árnyékolt kábelt használni a meteorológiai állomáshoz való összekötéshez. Ha a környezeti kitétség vagy a zajforrás közelsége zavarokat kelthet, akkor érdemes Beldon 1120 A-es vagy azzal egyenértékű kábelezést alkalmazni.

Kábelezési útmutató VSN800-hoz

Megtáplálás 24VDC-vel

1. Vezessen kábelt a 24VDC tápegységtől a meteorológiai állomáshoz..
2. Keresse meg a csatlakozó tok hátulját a meteorológiai állomáson. Csavarozza le a 4 tartócsavart a sarkokon Philips csavarhúzóval. Lásd az alábbi ábrát.

A 4 rögzítő csavar a feőlapon

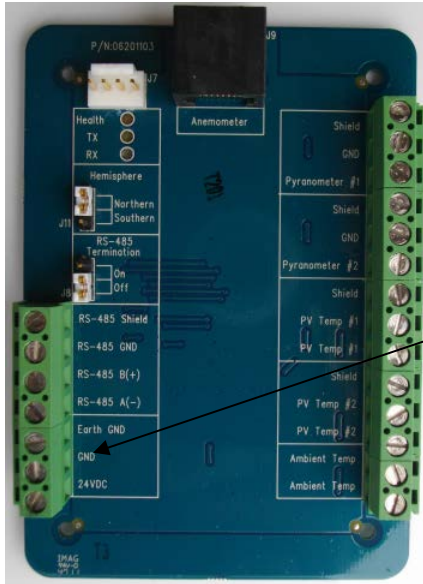


3. Fordítsa meg az egységet és vegye le a fedelet. Keresse meg a 24 VDC tápcsatlakozókat az áramköri lapon. Csatlakoztassa a tápfeszültséget 3 pines csavaros csatlakozóhoz.

A tápegység névlegesen 24 VDC-re van méretezve, de 10-30 VDC tűrőképességgel rendelkezik. A bemenetek fordított polaritásúak, túlfeszültség és túláram védelemmel fel vannak szerelve. A tápegység nincs elkülönítve.

Tápegység terminálok

Föld Gnd:	Earth or Chassis Ground
Gnd:	Negatív feszültség
24VDC	Pozitív feszültség



VSN800-14



VSN800-12

24VDC csatlakozók:
Earth GND
GND
24VDC Power

4. Hagyja nyitva a dobozt a további vezetékek bekötéséhez a következő részekben leírtak alapján.

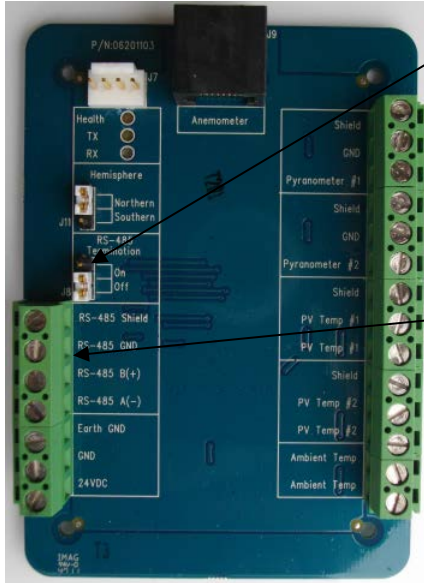
A VSN800-14 modellnél, ha a déli féltekén tartózkodik, a J11-es jumpert déli irányba kell állítani. Ha az északi féltekén tartózkodik, nincs szükség beállításra. A J11 az áramköri lap bal felső részében található.

Csatlakozás a monitorozási vagy menedzsment rendszerhez

A modbus (RS485) csatlakoztatása megegyezik a többi RS485 eszköz csatlakoztatásával a SunSpec kompatibilis menedzsment rendszerhez. Lásd a felügyeleti rendszer dokumentációjában az egyedi telepítési követelményeket.

1. Húzzon be kábelt az időjárás állomás és a menedzsment rendszer között a fizikai kapcsolat kiépítésének befejezéséhez. A kapcsolat létrejöhet egyetlen RS485 vagy több RS485 eszközön keresztül. A kábel nem tartozik a készülékhez, használjon csavart érpárt a csatlakoztatáshoz.
2. A kábelezéshez a csatlakozó belsejében lévő 3-pólusú csavaros csatlakozón keresztül kell létrehozni. Lásd az alábbi ábrát.

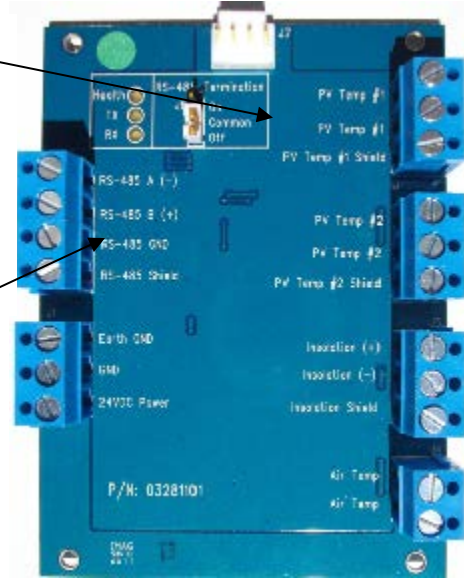
3. Az RS485 vezetékét 120 ohmos ellenállással kell lezárni. Ha az eszköz az egyetlen eszköz a láncban vagy a lánc végén helyezkedik el, akkor be kell állítania az áthidalót (J8) az RS485 vonal lezárásához. Az RS485 vonal lezárásának gyári beállítása "KI" (OFF)
4. Az elhelyezés lehet más, mint a lánc vége, ha ott a lezárás nem megvalósítható. HA az eszköz a lánc közepén található, állíthsa a J8 áthidalót a "Közös" (Common) és a "KI" (OFF) helyzet közé, hogy megakadályozza az RS485 lezárását.



VSN800-14

Áthidaló J8:
 Jumper Common to On:
 RS485 Termination
 Jumper Common to Off:
 No RS485 Termination

RS485 csatlakozók:
 RS-485 A (-)
 RS-485 B (+)
 RS-485 GND
 RS-485 Shield



VSN800-12

Weather Station Electronics Board, Jumper for RS485 Termination

A meteorológiai állomás alapértelmezett címe 60. Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal a cím megváltoztatásához. Amennyiben több meteorológia állomás van, nem lehet ugyanazzal kettő ugyanazzal a címmel, ezért az egyiket meg kell változtatni.

RS485 Terminálok

Terminal Label	RS485 Signal
RS485 A (-)	Negative RS485
RS485 B (+)	Positive RS485
GND:	Signal Ground
RS-485 Shield	Shield Ground

SunSpec and Modbus Communication Settings

Variable	Value
Default Modbus ID	60

SunSpec register map

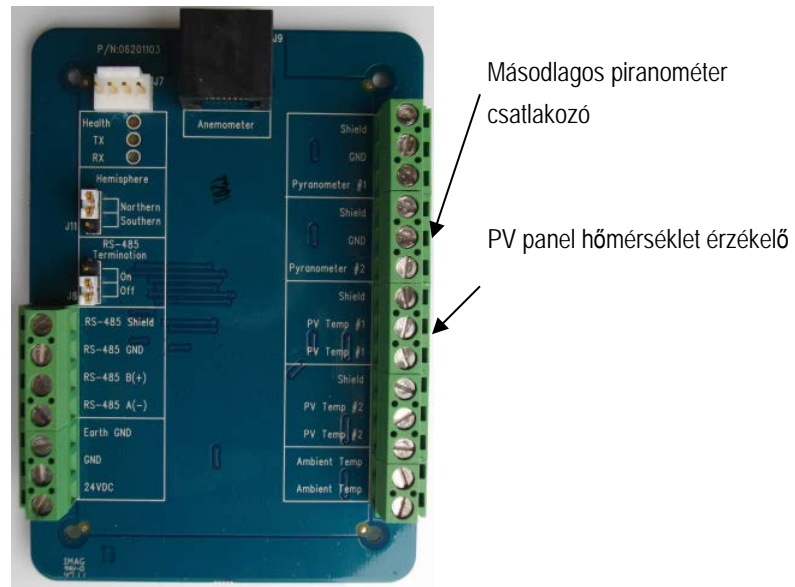
Start	End	#	Name	Type	Units	Scale Factor	Constants	Description
0001	0002	2	C_SunSpec_ID	uint32	N/A	N/A	"SunS"	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Modbus Map
0003	0003	1	C_SunSpec_DID	uint16	N/A	N/A	0x0001	Well-known value. Uniquely identifies this as a SunSpec Common Model block
0004	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	"ABB"	Well-known value
0021	0036	16	C-Model	String(32)	N/A	N/A	"VSN800-12" or "VSN800-14"	Manufacturer specific value
0037	0044	8	C-Options	String(16)	N/A	N/A	"0"	Manufacturer specific value
0045	0052	8	C-Version	String(16)	N/A	N/A	"1"	Manufacturer specific value
0053	0068	16	C_Serial Number	String(32)	N/A	N/A	"Serial"	Manufacturer specific value
0069	0069	1	C_DeviceAddress	uint16	N/A	N/A	60	Modbus Id
SunSpec Device Model Measurement Registers								
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 Humidity	int16	%	0	N/A	Relative Humidity
0074	0074	1	E_BaseMet_Barometric_Pressure	int16	Hpa	0	N/A	Barometric Pressure
0075	0075	1	E_BaseMet_Wind_Speed	int16	m/s	0	Measured	Wind Speed
0076	0076	1	E_BaseMet_Wind_Direction	int16	Degrees	0	Measured	Wind Direction
0077	0077	1	E_BaseMet_Rain	int16	Inches	0	N/A	Rainfall
0078	0078	1	E_BaseMet_Snow	int16	Inches	0	N/A	Snowfall since last poll
0079	0079	1	E_BaseMet_PPT_Type	int16	Inches	N/A	N/A	Precipitation Type (WMO 4680 SYNOP code reference)
0080	0080	1	E_BaseMet_Electric_Field	int16	V/m	0	N/A	Electric Field
0081	0081	1	E_BaseMet_Surface_Wetness	int16	kOhms	0	N/A	Surface Wetness
0082	0082	1	E_BaseMet_Soil_Moisture	int16	%	0	N/A	Soil Moisture

Start	End	#	Name	Type	Units	Scale Factor	Constants	Description
SunSpec Irradiance Model Registers								
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
0085	0085	1	E_Irradiance_Global_Horizontal_1	uint16	W/m ²	0	Measured	Global Horizontal Irradiance
0086	0086	1	E_Irradiance_Plane-of-Array_1	uint16	W/m ²	0	Measured	Plane-of-Array Irradiance
0087	0087	1	E_Irradiance_Diffuse_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Diffuse Irradiance
0088	0088	1	E_Irradiance_Direct_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Direct Irradiance
0089	0089	1	E_Irradiance_Other_1	uint16	W/m ²	0	N/A	Some other type Irradiance
SunSpec Back of Module Temperature Registers								
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
0093	0093	1	E_BOM_Temp_2	int16	°C	-1	Measured	Back of module temperature
End of Block Registers								
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
Device Address Write Register								
0200	0200	1	Modbus Id - Write Register	int16	N/A	N/A	60	Modbus device address, write register

Másodlagos szenzorok csatlakoztatása(VSN800-14)

Ha nem tervez PV hőmérséklet érzékelőt és másodlagos piranométert csatlakoztatni a rendszerhez, ugorja át a fejezetet.

1. Csatlakoztassa a másodlagos piranométert. Az érzékelőt úgy kell rögzíteni, hogy tetején legyen az érzékelője, ugyanabban a síkban van, mint a PV panelek. Az érzékelő előre rögzítve van a konzolhoz az egyszerű telepítés érdekében.
2. Csatlakoztassa a panel hőmérsékletérzékelőt úgy, hogy a panel hátoldalán érzékelje a hőmérsékletet. Lásd az érzékelő felszerelési követelményeit a [Szenzorok felszerelése](#) részben.
3. Csatlakoztassa az érzékelőt (érzékelőket) a megfelelő helyre az áramkörtől. Csatlakoztassa a piranométer kábelt a Pyranometer # 2 és a GND kapcsokhoz. Csatlakoztassa a PV panel hőmérséklet-érzékelő kábelét a PV Temp # 1 jelzésű két csatlakozóhoz.



Meteorológiai állomás áramköri lap, másodlagos érzékelők (VSN800-14)

A piranométer szenzorok nem felcserélhetők. A meteorológiai állomáshoz csatlakozó piranométert a Pyranometer#2-höz kell kötni. A PV hőmérséklet érzékelő szenzor nem polaritás-érzékeny, ezért minden jelvezeték felcserélhető. Az érzékelő 7,62 méter hosszú kábellel rendelkezik. Ha a hőmérsékletérzékelő üzemen kívül van, akkor a pozitív és negatív jel között egy 0 Ohmos sönt ellenállással kell megszakítani.

Plane-of-Array Sensor Terminals

Pyranometer #2:	Positive Signal (Piros)
Ground:	Negative Signal (Fekete)
Shield:	Cable Shield and Drain (clear)

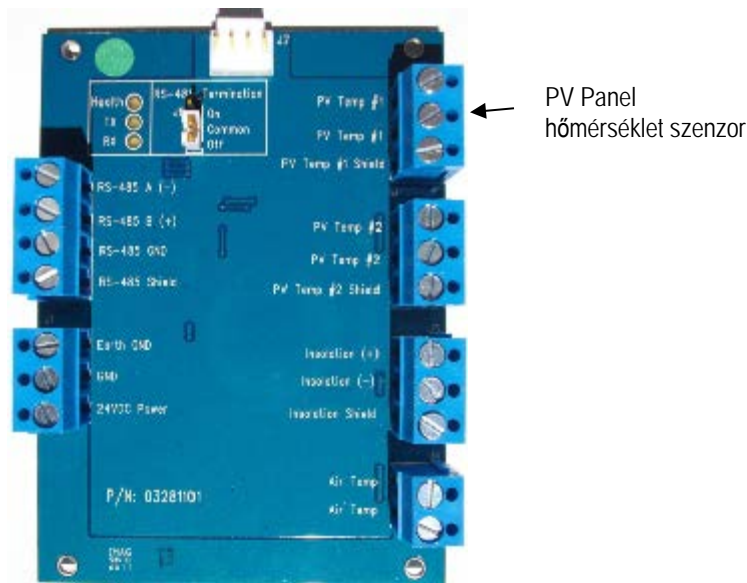
PV Temperature Terminal, 1st Sensor

PV Temp #1:	Signal (Fekete vagy fehér)
PV Temp #1:	Signal (Fekete vagy fehér)
Shield:	Cable Shield and Drain (bare)

PV panel szenzor csatlakoztatása (VSN800-12)

Ha nem tervez panel hőmérséklet érzékelőt csatlakoztatni, ugorja át ezt a fejezetet.

1. Csatlakoztassa a PV panel hőmérséklet szenzor úgy hogy a panel hátoldalának hőmérsékletét mérje. Lásd az érzékelő felszerelési követelményeit a [Szenzorok felszerelése](#) részben.
2. Csatlakoztassa a szenzort az áramköri lap megfelelő helyére. Vegye figyelembe, hogy a PV Temp #2 csatlakozót nem használhatja a VSN800-12 modellhez.



PV Panel szenzor csatlakoztatása (VSN800-12 Modell)

A PV hőmérséklet érzékelő szenzor nem polaritás-érzékeny, ezért minden jelvezeték felcserélhető. Az érzékelő 7,62 méter hosszú kábellel rendelkezik. Ha a hőmérsékletérzékelő üzemén kívül van, akkor a pozitív és negatív jel között egy 0 Ohmos sönt ellenállással kell megszakítani.

PV Temperature Terminal, 1st Sensor

PV Temp #1:	Signal (Fekete vagy fehér)
PV Temp #1:	Signal (Fekete vagy fehér)
Shield:	Cable Shield and Drain (bare)

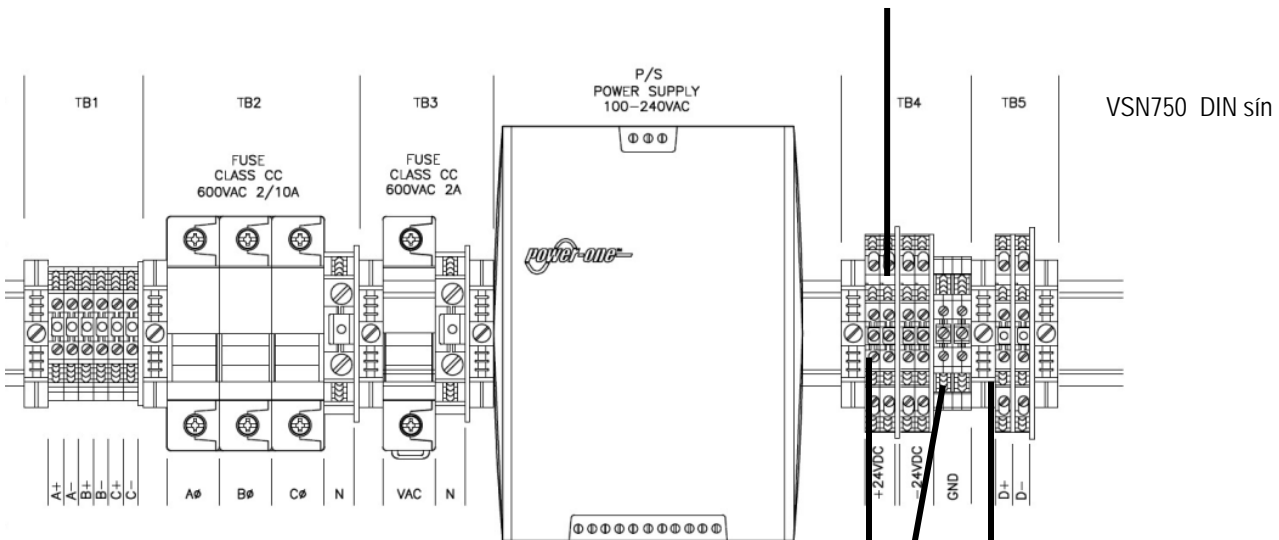
Telepítés befejezése

1. Földelje a meteorológiai állomást, csatlakoztatva az **Earth GND** terminált a meteorológiai állomás egy földjére. A **Earth GND** segít biztosítani az időjárás mérési műszerek pontosságát.
2. Helyezze vissza a fedelet a csatlakozóházra a négy csavar segítségével. Ügyeljen arra, hogy ne szorítsa be az újonnan csatlakoztatott 24VDC vagy RS485 vezetékeket.
3. Ha szükséges, fejezze be az időjárás mérési állomás oszlopjának felszerelését.

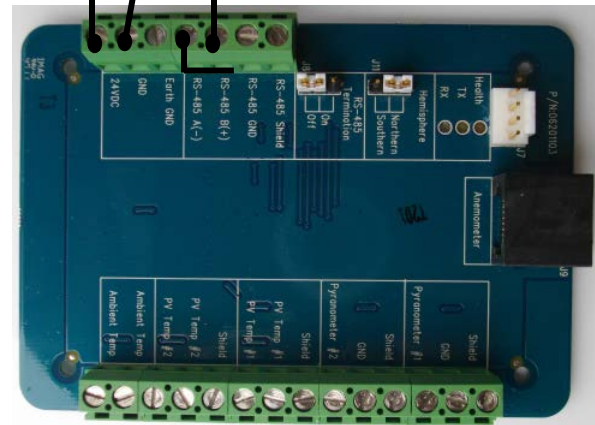
Csatlakozás VSN750 termékekhez

Ez a rész bemutatja hogyan csatlakoztassa a 24 VDC tápfeszültséget és hogyan hozzon létre kapcsolatot egy VSN750 sorozatú felügyeleti rendszerrel RS485-ön keresztül. A legtöbb más felügyeleti rendszernek is tudja biztosítani a 24 V DC tápellátást. Olvassa el a felügyeleti rendszer dokumentációját.

1. Miután elvégezte a helyes 24 VDC és RS485 csatlakoztatást az időjárás mérési állomáshoz, vezesse a kábelt a meteorológiai állomástól a VSN750-hez. Vegye figyelembe, hogy a tápfeszültség csatlakoztatható a VSN750-hez vagy közvetlenül egy másik 24 V-os tápegységhez is.
2. Csatlakoztassa a 24 VDC tápfeszültség és az RS485 vezetékeit a VSN750-hez. Lásd a lenti ábrán. Vegye figyelembe, hogy egyes VSN750 modellek RS485 csatlakozási pontokkal rendelkezhetnek más helyeken is.



VSN800 áramköri lap



Rendszer aktiválás és validálás

Ha a VSN800 sorozatot egy termékcsoport részeként vásárolta meg, kérjük, olvassa el az információkat a VSN750 sorozat csomagjával együtt. Ez az információ leírja a következő lépéseket: termék telepítése és rendszer validálása.

A felügyeleti rendszert megfelelően telepíteni kell, majd megvárni, hogy kommunikáljanak, mielőtt ellenőrizni tudja hogy az adatok megfelelően áramlanak meteorológiai állomásáról.

Ha a VSN800 sorozatot a Plant Portfolio Manager szoftverrel együtt használja, akkor lépjen a www.auroravision.net webhelyre, és jelentkezzen be a Plant Portfolio Managerbe fióknevével és jelszavával. A terméklicenc-kulcs segítségével hozza létre a kapcsolatot a VSN800 series meteorológiai állomással.

Specifications

Material Specifications

Sensor Assembly:

RoHS Compliant

Mast:	Polyvinyl Chloride
Heat Shields:	Acrylonitrile Butadiene Styrene
Insulation Sensor Bracket:	Delrin
Hardware:	Stainless Steel and Nylon Locknut
Foam Gasket:	Vinyl and Acrylic

Enclosure:

RoHS Compliant

IP65 Rated Outdoor Enclosures

UL 94 V-2

Polycarbonate Body

Pyranometer Sensor:

RoHS Compliant

Body:	Anodized Aluminum with Cast Acrylic Lens
Cable:	Santoprene Jacket

Ambient Air Temperature Sensor:

RoHS Compliant

PV Panel Temperature Sensors:

RoHS Compliant

Body:	Anodized Aluminum
Adhesive Tape:	Acrylic, Titanium Diboride, and Aluminum
Cable:	Polyvinyl Chloride Jacket

Power and Communications Cable:

Cable:	Polyvinyl Chloride
--------	--------------------

Physical:

Packaged Weight:	7 lbs.
Packaged Dimensions:	6cm x 20.3cm x 20.3cm (10.25" x 8" x 8")

Electronics:

RoHS Compliant

Hardware Specifications

Power Specifications:

Power Requirements: 10 to 30VDC at 50mA

Operating Environment:

Temperature: -40°C to 60°C (-40 to 140°F)

Humidity: 0-100% Condensing

Pyranometer Sensors:

Range: 0 to 1750 W/m²

Accuracy: +/-5%

Cosine Response 45° +/-1%

Cosine Response 75° +/-5%

Operational Temperature: -25 to 55°C (-13 to 131°F)

Ambient Air Temperature Sensor:

Range: -40° to 80°C (-40 to 176°F)

Accuracy: +/- 0.3°C (0.54°F)

Thermal Time Constant 30 sec.

PV Panel Temperature Sensor:

Range: -40° to 80°C (-40 to 176°F)

Accuracy: +/- 0.3°C (0.54°F)

Thermal Time Constant: 270 sec.

Cable Length 7.62m (25 ft.)

Anemometer:

Operational Temperature: -40 to 60°C (-40 to 140°F)

Speed

Range: 0 – 67 meters per second (150 mph)

Accuracy: Greater of 0.45m/sec. (1 mph) or 5%

Threshold: 0.89m/sec. (2 mph)

Direction

Range: 360°

Resolution: 22.5°

Accuracy: +/- 22.5°

Threshold: 0.9 m/sec. (2 mph) at a 10° deflection.

RS-485/422 Serial Specifications:

Mode: 2-wire half duplex

Connector: 4-position screw terminal

Max Speed: 19200 bps

Max. Modbus Poll Rate: 100 ms

Termination: 120 ohms (internal jumper enable)

Contact us

www.abb.com/solar