

© Traduction française et adaptation : Météo Shopping



- Permet la connexion entre la station météo Davis VantagePro2 au réseau Modbus
- Ports Modbus sélectionnables RS232 ou RS485
- Adresse Modbus sélectionnable 1-16
- Vitesse de transmission supportée : 2 400, 4 800, 9 600 ou 19 200 bauds
- Parité supportée : aucune, paire, impaire
- Intervalle de mise à jour des paramètres météorologiques de 10 secondes
- DELs indicatrices pour la transmission et la réception de données
- Registre de communication Modbus OK
- Vantage Pro2 nécessite Datalogger WeatherLink SERIE (6510SER)
- Sélection entre unités métriques et impériales

L'interface Modbus pour Vantage Pro2 GWY-141 permet la connexion facile d'un API (Automate programmable industriel), d'une unité terminale distante (RTU) ou un système de contrôle et d'acquisition de données (SCADA) à une station météo Davis Instruments Vantage Pro2. A l'aide du protocole Modbus RTU (binaire), elle permet à un contrôleur programmable de surveiller et de mener des actions en fonction de la vitesse du vent, de la direction du vent, de la température et de nombreuses autres variables météorologiques.

L'interface communique avec la station météo via une connexion série RS232. L'interface interroge la station météo sur ses lectures toutes les 10 secondes. Ces lectures sont stockées dans les registres de maintien Modbus. Un API ou une RTU fonctionnant comme maître Modbus est capable d'utiliser la fonction 3 Modbus pour lire le contenu des registres de maintien, qui n'est autre que les dernières lectures météorologiques.

Compatibilité du matériel

Le GWY-141 est compatible avec les produits Davis Instruments suivants, à condition qu'ils possèdent un enregistreur WeatherLink Série 6510SER installé.

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Station météo Vantage Pro2 câblée - 6152C • Station météo Vantage Pro2 Plus câblée - 6162C • Station météo sans fil Vantage Pro2 - 6152 • Station météo sans fil Vantage Pro2 Plus - 6162 • Station météo sans fil Vantage Pro2 avec ventilation active - 6153 • Station météo sans fil Vantage Pro2 Plus avec ventilation active - 6163 | <ul style="list-style-type: none"> • Console sans fil Weather Envoy - 6316 (avec ISS sans fil - 6322, ou ISS Plus sans fil - 6327, ou ISS sans fil avec ventilation active - 6323, ou ISS Plus sans fil avec ventilation active - 6328) • Console câblée Weather Envoy - 6316C (avec ISS câblée - 6322C, ou ISS Plus câblée - 6327C, ou ISS câblée avec ventilation active - 6323C, ou ISS Plus câblée avec ventilation active - 6328C) |
|---|---|

Connexions

Tableau 1 : Connexions

| | | | |
|------------|------------------------------------|------------|--------------------------------------|
| D1+ | Port positif 1 RS485 | +V | Puissance positive (8-28V CC; 70 mA) |
| D1- | Port négatif 1 RS485 | COM | Puissance négative |
| D2+ | Port positif 2 RS485 (non utilisé) | 5V | Sortie 5 V CC |
| D2- | Port positif 2 RS485 (non utilisé) | B1 | Port E/S logique 1 (non utilisé) |
| | | B2 | Port E/S logique 2 (non utilisé) |

Description du Modbus

L'interface fonctionne comme Esclave Modbus. Pour accéder aux registres de maintien, l'automate ou la RTU doit être configuré comme Maître Modbus. À l'aide de la fonction Modbus 3, l'automate peut lire les registres de maintien 1 à 60.

Remarque : l'automate ou la RTU ne peut pas lire plus de 30 registres en même temps. Pour interroger les 60 registres de maintien complets, deux lectures séparées doivent être menées.

Tableau 2 : Variables et adresses de Registres de Maintien (RM) avec unités et multiplicateurs par défaut

| Adresse de RM 40,000+ | Nombre de registres | Description | Multiplicateur | Unités |
|------------------------------|----------------------------|---|-----------------------|------------------|
| 1 | 1 | Indication de la tendance barométrique durant les 3 heures actuelles. | | |
| 2 | 1 | Type de paquet, toujours 0 | | |
| 3 | 1 | Emplacement dans la mémoire d'archive où le prochain paquet de données sera écrit. Cela permet de détecter quand un nouvel enregistrement est généré. | | |
| 4 | 1 | Baromètre | 0.001 | inHg |
| 5 | 1 | Température intérieure | 0.1 | °F |
| 6 | 1 | Humidité intérieure | 1 | % |
| 7 | 1 | Température extérieure | 0.1 | °F |
| 8 | 1 | Vitesse du vent | 1 | mph |
| 9 | 1 | Vitesse moyenne du vent pendant 10 minutes | 1 | mph |
| 10 | 1 | Direction du vent | 1 | degrés |
| 11 | 4 | 7 Températures supplémentaires | 1 | °F |
| 15 | 2 | 4 Températures du sol | 1 | °F |
| 17 | 2 | 4 Températures foliaires | 1 | °F |
| 19 | 1 | Humidité extérieure | 1 | % |
| 20 | 4 | 7 Humidités supplémentaires | 1 | % |
| 24 | 1 | Taux de précipitations | 0.01 | pouces/h |
| 25 | 1 | Indice UV | 1 | |
| 26 | 1 | Rayonnement solaire | 1 | W/m ² |
| 27 | 1 | Tempête | 0.01 | pouces |
| 28 | 1 | Date actuelle de la tempête | 1 | Note [1] |
| 29 | 1 | Précipitations journalières | 0.01 | pouces |
| 30 | 1 | Précipitations mensuelles | 0.01 | pouces |
| 31 | 1 | Précipitations annuelles | 0.01 | pouces |
| 32 | 1 | Evapotranspiration journalière | 0.001 | pouces |
| 33 | 1 | Evapotranspiration mensuelle | 0.01 | pouces |
| 34 | 1 | Evapotranspiration annuelle | 0.01 | pouces |
| 35 | 2 | 4 Humidités du sol | 1 | centibar |
| 37 | 2 | 4 Humidités foliaires, 0 à 15, 0 = Très sec, 15 = Très humide | 1 | |
| 39 | 1 | Alarmes intérieures | 1 | |
| 40 | 1 | Alarmes de précipitations | 1 | |
| 41 | 1 | Alarmes extérieures | 1 | |
| 42 | 4 | Alarmes supplémentaires d'humidité et de température | 1 | |
| 46 | 2 | Alarmes foliaires et sol | 1 | |
| 48 | 1 | Status de la batterie de l'émetteur | 1 | |
| 49 | 1 | Tension de la batterie de console | 1 | volts |
| 50 | 1 | Icones de prévision | 1 | |
| 51 | 1 | Numéro de règle de prévision | 1 | |
| 52 | 1 | Heure du lever de soleil | 1 | HHMM |
| 53 | 1 | Heure du coucher du soleil | 1 | HHMM |
| 60 | 1 | Statut de communication (1=OK, 0=Fault) | 1 | Note [2] |

[1] La date de début de la tempête actuelle est représentée comme suit, le bit 15 au bit 12 correspond au mois, le bit 11 au bit 7 correspond au jour et le bit 6 au bit 0 correspond l'année compensée par 2000.

[2] Le registre de maintien 60 contient le statut de communication qui indique si l'interface est en train de recevoir ou non des données provenant de la station météo.

Pour plus de détails, consulter le document "Vantage Serial Protocol Docs v2.1.0.pdf", section IX (en anglais). Il est téléchargeable à l'adresse suivante :

<http://www.davis-tr.com/Downloads/Vantage%20Serial%20Protocol%20Docs%20v2.1.0.pdf>

Conversions de unités (Version 5.4 et ultérieure)

Les unités des lectures peuvent être modifiées avec les registres de maintien présentés dans le tableau 3. Le tableau ci-après montre le multiplicateur et l'unité. Par exemple, si un 1 a été écrit sur le registre de maintien 108, les lectures de la pression atmosphérique seraient en mmHg et doivent être multipliées par 0,1.

Les températures supplémentaires s'appliquent aux 7 sondes de températures supplémentaires, 4 sondes foliaires et 4 sondes de température du sol indiquées dans le tableau 2. Pour les lectures en Fahrenheit, les températures supplémentaires doivent être soustraites de 90. Pour les lectures centigrades, les températures supplémentaires doivent être soustraites de 50.

Tableau 3 : Conversion des unités de variables et registres de maintien associés

| Adresse de RM 40,000+ | Type de variable | Valeur de registre et unités | | | | | Registres affectés |
|-----------------------|--|------------------------------|------------------|----------|-----------|----------|--------------------------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 107 | Température | 0.1°F | 0.1°C | | | | 5, 7 |
| | Température supp. | 1°F +90 | 1°C +50 | | | | 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 |
| 108 | Pression | 0.001 inHg | 0.1 mmHg | 0.1 mbar | 0.001 atm | | 4 |
| 109 | Vitesse du vent | 1 mph | 1 kph | 1 noeud | 1 m/sec | 1 ft/sec | 8, 9 |
| 110 | Précipitations et taux de précipitations | 0.01 in / 0.001 in [1] | 1 mm / 0.1mm [1] | | | | 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34 |

[1] 0.001 pouces ou 0.1mm pour le RM 32 uniquement.

Configuration de la station météo

La station Davis Instruments doit être équipée d'une interface série RS232. S'assurer que la vitesse de transmission en série sur la station météorologique est réglé sur 19200 bauds.

Il est à noter que la station météo doit avoir des piles ou une alimentation installée dans sa console. Si l'énergie est perdue pour la station météo, elle ne répondra pas aux demandes de données de l'interface Modbus.

Configuration de l'interface Modbus

Connecter l'alimentation 8-28 V CC aux bornes V+ et COM.

Si le port RS232 est utilisé pour communiquer avec le Maître Modbus, connecter le câble au port 1 RS232.

Si le port RS485 doit être utilisé, connecter la ligne D+ à D1+ et la ligne D- à D1-.

Régler les commutateurs DIP sur l'interface pour correspondre à l'adresse Modbus, à la vitesse de transmission et à la Parité de votre système.

***** Note : si les commutateurs DIP sont modifiés lors de la mise sous tension, aucune modification ne prendra effet jusqu'à ce que l'alimentation soit réappliquée.**

Tableau 4a : Commutateurs DIP – Adresse Modbus

| Adresse Modbus | Switch 1 | Switch 2 | Switch 3 | Switch 4 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 2 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 3 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 4 | ON | ON | OFF | OFF |
| 5 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 6 | ON | OFF | ON | OFF |
| 7 | OFF | ON | ON | OFF |
| 8 | ON | ON | ON | OFF |
| 9 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 10 | ON | OFF | OFF | ON |
| 11 | OFF | ON | OFF | ON |
| 12 | ON | ON | OFF | ON |
| 13 | OFF | OFF | ON | ON |
| 14 | ON | OFF | ON | ON |
| 15 | OFF | ON | ON | ON |
| 16 | ON | ON | ON | ON |

Tableau 4b : Commutateurs DIP – Vitesse de transmission

| Vitesse de transmission (en bauds) | Switch 5 | Switch 6 |
|------------------------------------|----------|----------|
| 2400 | OFF | OFF |
| 4800 | ON | OFF |
| 9600 | OFF | ON |
| 19200 | ON | ON |

Tableau 4c : Commutateurs DIP – Parité

| Parité | Switch 7 | Switch 8 |
|---------|----------|----------|
| Aucune | OFF | OFF |
| Paire | ON | OFF |
| Impaire | OFF | ON |
| Aucune | ON | ON |

Note : si les commutateurs DIP sont modifiés lors de la mise sous tension, aucune modification ne prendra effet jusqu'à ce que l'alimentation soit réappliquée.

Dépannage

Les DELs sont fournies pour venir en aide lors du dépannage.

RX1 est verte et est située à côté du port 1 RS232. Elle s'allume brièvement lorsque les données, avec une vitesse de transmission et une parité correcte, sont détectés sur le port Modbus (soit RS232 ou RS485).

TX1 est rouge et est aussi située à côté du Port 1 RS232. Elle s'allume brièvement lorsque l'interface émet des réponses Modbus (RS232 ou RS485).

RX2 est verte et est située à côté du port 2 RS232. Elle s'allume brièvement lorsque les données sont reçues par la station météo.

TX2 est rouge et est aussi située à côté du port 2 RS232. Elle s'allume brièvement lorsque l'interface émet une requête à la station météo.

TX2 et RX2 devraient clignoter une fois toutes les 10 secondes pour indiquer que les communications vers la Station météorologique sont bonnes.

Si TX2 ne clignote pas, vérifier que :

- 1.L'alimentation 12 V CC est connectée aux bornes V+ and COM.

Si RX2 ne clignote pas, vérifier que :

- 1.La vitesse de transmission en série sur la station météo est réglée sur 19200.
- 2.Le câble de la station météo est connecté au port 2 RS232.

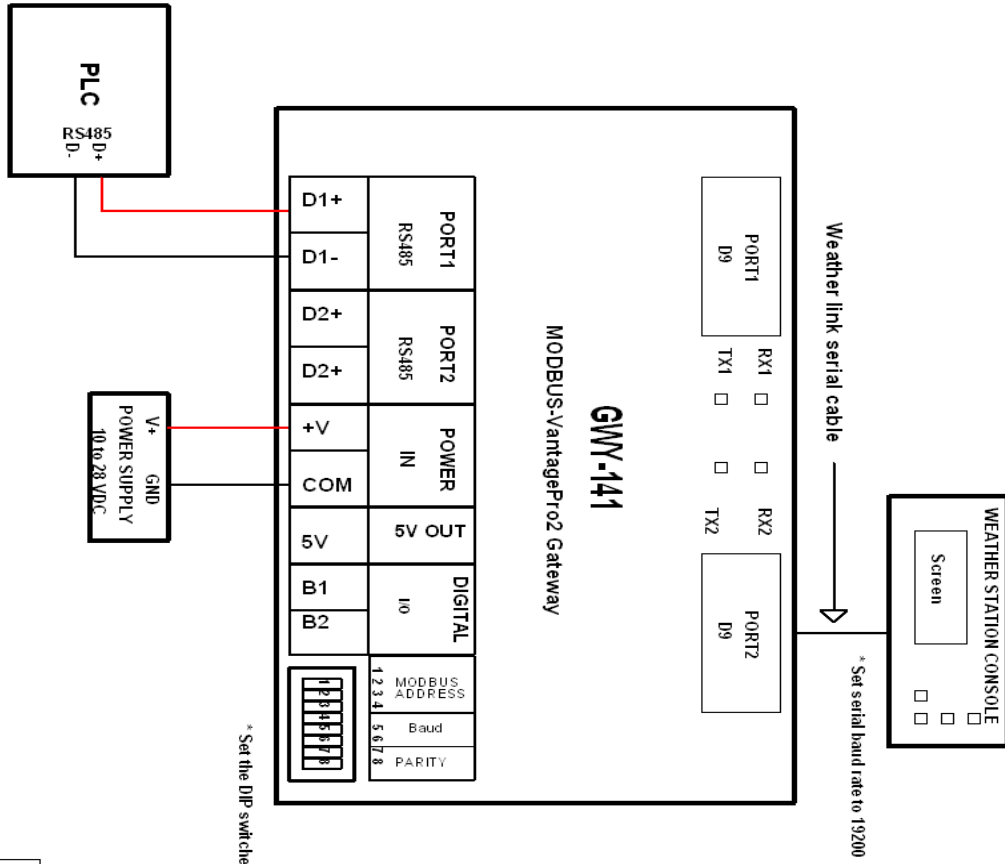
Les DELs RX1 et TX1 indiquent les communications vers l'API ou la RTU Modbus.

Si RX1 ne clignote pas, vérifier que :

- 1.La vitesse de transmission et la parité correspondent à celles du Maître Modbus (si ces dernières ont changé la puissance de cycle).
- 2.La connexion au Maître Modbus se fait soit sur le port RS232 ou le port RS485.

Si TX1 ne clignote pas, vérifier que :

- 1.Les adresses Modbus des commutateurs DIP sont correctes.
- 2.La vitesse de transmission et la parité des commutateurs DIP correspondent à celles du Maître Modbus.



* Set the DIP switches for the Modbus address and baud rate as per manual page 4

| | | |
|----------|--------------------------------|----------|
| Title | Connections to GWY-141 | |
| Author | OCEAN CONTROLS | |
| File | C:\Users\Omer\Desktop\Cad1.dsn | Document |
| Revision | Date | Sheets |
| 1.0 | 20-Dec-2012 | 1 of 1 |



SEM.Test Compliance Service Co., Ltd.
3/F, Jinbao Commerce Building, Xin'an Fanshen Road,
Bao'an District, Shenzhen, P.R.C. (518101)

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Certificate No.: SEM12101986

The following product has been tested by SEM.Test Compliance Service Co., Ltd. with the listing standards and found in conformity with the **EC Council Directive of 2004/108/EC**. It is possible to use CE marking to demonstrate the conformity with this **EMC Directive**.

Report No. : STR12108057E

Applicant : Ocean Controls

Address : Factory 3/24 Wise Ave, Seaford, Vic, Australia

Manufacturer : Ocean Controls

Address : Factory 3/24 Wise Ave, Seaford, Vic, Australia

Description of Product : Modbus-VantagePro2 Gateway

Model No. : GWY-141

Trade Name : Ocean Controls

Test Standards : EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011
EN 61000-6-1: 2007

The referred test report(s) show that the product complies with the essential requirements in the above listed standards. The applicant is authorized to use this certificate in connection with the EC declaration of conformity according to Annex 1 of the Directive.



Test Laboratory



Jandy So
Supervisor
Date of Issue: Oct. 19, 2012

This certificate of conformity is based on a single evaluation of the submitted sample(s) of the above mentioned product. It does not imply an assessment of the whole production and other relevant Directives have to be observed.

Tel.: +86-755-33663308

Fax.: +86-755-33663309

E-mail: sem@semtest.com.cn

Website: www.semtest.com.cn

VERIFICATION OF CONFORMITY

According to FCC Part 15B

Certificate No.: SEM12100906

Responsible Party's Name : Ocean Controls
Address : Factory 3/24 Wise Ave, Seaford, Vic, Australia
Manufacturer : Ocean Controls
Address : Factory 3/24 Wise Ave, Seaford, Vic, Australia
Description of Product : Modbus-VantagePro2 Gateway
Model No. : GWY-141
Trade Name : Ocean Controls
Report No. : STR12108058E-3

Compliance With Part 15B of FCC Rules.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:

Tested By:



SEM.Test Compliance Service Co., Ltd.

3/F, Jinbao Commerce Building, Xin'an Fanshen Road,
Bao'an District, Shenzhen, P.R.C.

Responsible Signature: _____

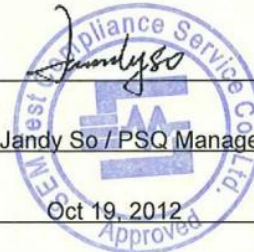
Issued By:  _____

Name / Title: _____

Name / Title: **Jandy So / PSQ Manager** _____

Date: _____

Date of Issue: **Oct 19, 2012** _____



The Certification of Verification shows that the tested sample technically compliances with the FCC Part 15. The certification applies to the tested sample above mentioned only and should not implied an assessment of the whole.

Tel.: +86-755-33663308 Fax.: +86-755-33663309 E-mail: sem@semtest.com.cn Website: www.semtest.com.cn