

GUIDA

INSTALLAZIONE

DAVIS VANTAGE PRO2

Redatto da:

Meteo System

<http://www.meteo-system.com/>



v. 0.9 Beta

Settembre 2010

Questo manuale in lingua italiana è stato redatto da Meteo System.

La riproduzione in qualsiasi forma o con qualunque mezzo è vietata senza autorizzazione scritta dell'Azienda Meteo System.

**Traduzione e implementazioni tecniche a cura di Stefano Guerra
(Meteo System – Assistenza Tecnica)**

Introduzione

Complimenti per aver scelto Meteo System per l'acquisto della stazione Davis Vantage Pro 2.

La centralina meteo visualizza un gran numero di dati diretti e calcolati su efficienti algoritmi meteorologici. La console ha inoltre le potenzialità di un vero e proprio computer nella raccolta, archiviazione e visualizzazione dei dati meteorologici.

La stazione meteorologica Davis Vantage Pro 2 rileva i dati meteorologici esterni attraverso un gruppo sensori integrato (denominato ISS) e li trasmette via radio a 868 Mhz all'unità di ricezione (console) con una portata massima di 300 metri in campo aperto.

N.B: La distanza di trasmissione può essere notevolmente ridotta da ostacoli come muri o alberi.

Il gruppo sensori esterno è alimentato tramite un piccolo pannello solare (alimentato dalla console stessa nella versione cablata), oltre a questo è inclusa anche una batteria di backup (CR123A, 3V) che interverrà nel caso di mancanza di alimentazione da parte del pannello.

L'ISS Vantage Pro 2 include i seguenti sensori:

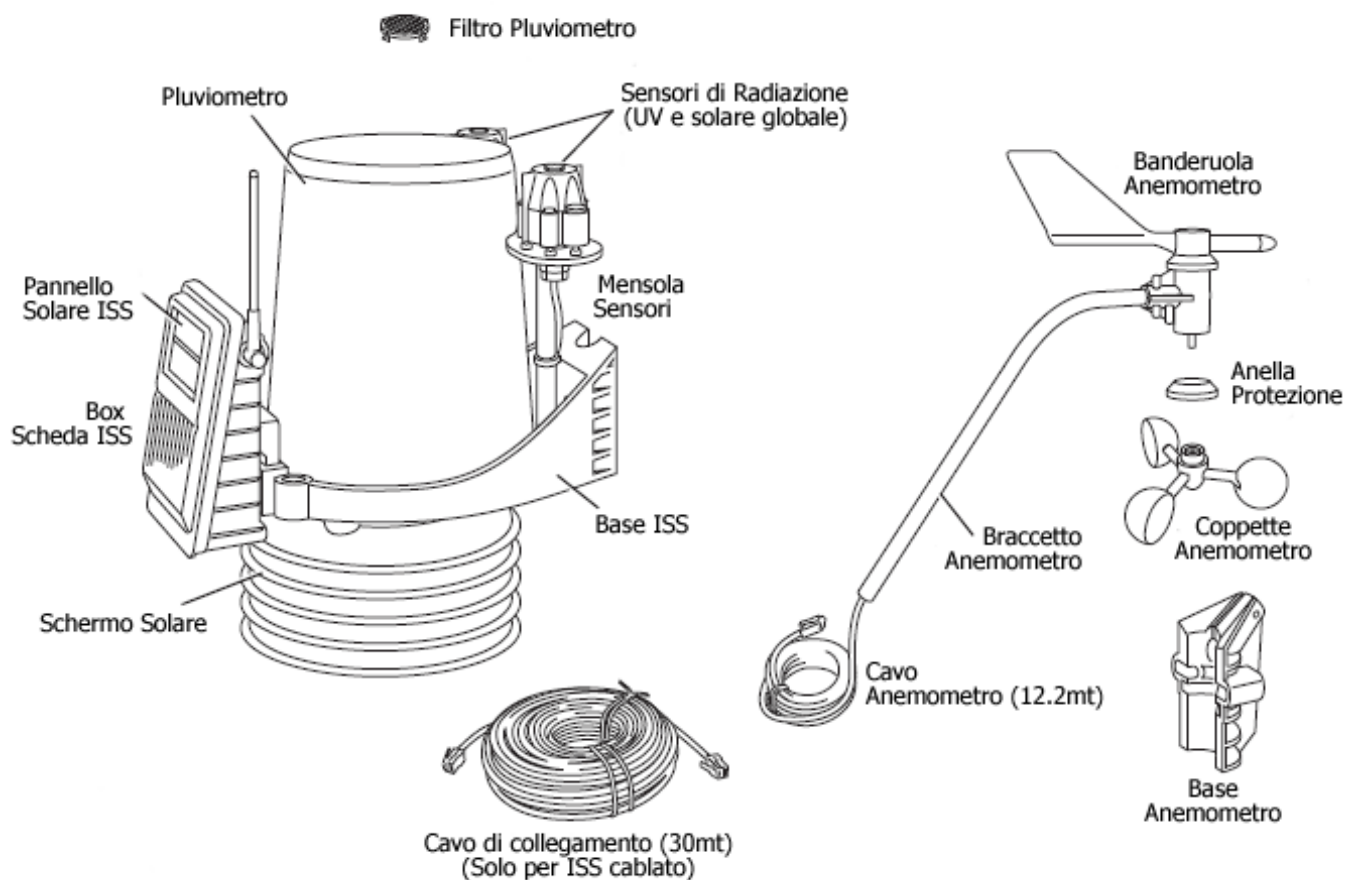
- Pluviometro (sensore di rilevamento precipitazioni, accumulo e intensità, composto da una bilancia con scatto ogni 0.2mm)
- Termoigrometro (sensore di temperatura / umidità ambientale, in schermo solare passivo 5 piatti / ventilato 8 piatti)
- Anemometro (sensore di direzione e velocità del vento)
- Radiazione solare (sensore rilevamento radiazione solare globale, **solo su modello PLUS**)
- Radiazione UV (sensore rilevamento raggi Ultravioletti, **solo su modello PLUS**)

L'unità esterna ISS oltre ai sensori comprende anche la scheda di trasmissione, che legge i dati dai sensori, li codifica e li trasmette via radio alla console (i dati possono essere letti da qualunque ricevitore nelle vicinanze, anche modello Vantage Vue / Envoy)

La Console Vantage Pro 2 include i seguenti sensori:

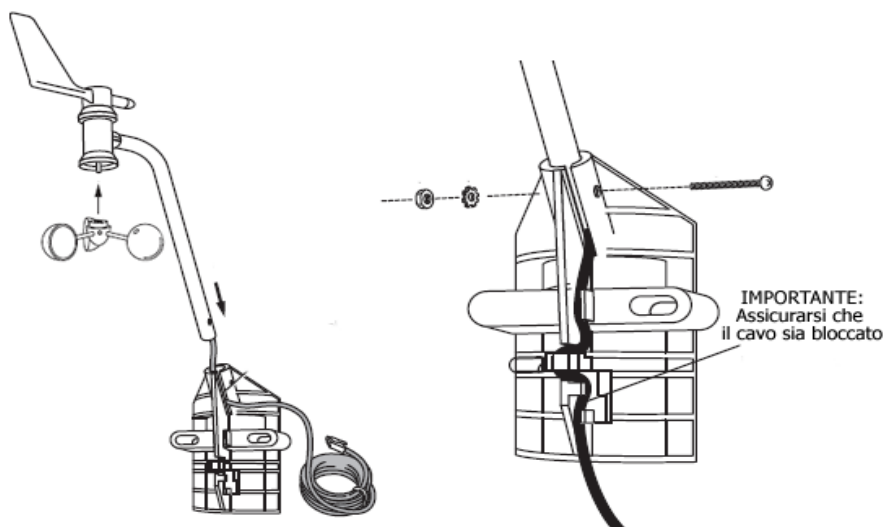
- Termoigrometro (sensore di temperatura / umidità interno)
- Barometro (sensore della pressione atmosferica)

Preparazione Installazione



Per assemblare correttamente il gruppo sensori (ISS), è necessario compiere i seguenti passaggi:

- L'anemometro di fabbrica è già parzialmente installato, infatti lo si troverà nella confezione con la banderuola già fissata correttamente. Per prima cosa quindi inserire all'interno della base anemometro e fissarlo come descritto nella figura sottostante:



- Inserire le coppette dell'anemometro sul perno presente nella parte inferiore del sensore, stringendolo con l'apposita chiave a brugola fornita.
- Installare il filtro per il pluviometro (per evitare che eventuali impurità otturino il pluviometro)
- Aprire l'imbuto del pluviometro, svitandolo a mano con forza, e tagliare la fascetta presente per bloccare la bascula.
- Installare la batteria (solo per versioni wireless, una volta inserita la CR123A 3V – fare attenzione alla polarità - la centralina si avvierà)

Per verificare il funzionamento, aspettare 30 secondi, quindi premere sollevare con un cacciavite lo switch più a destra presente all'interno del BOX. Appena sollevato, un LED posizionato sotto al vano batteria comincerà a lampeggiare ad ogni trasmissione dati (2.5 sec).

E' assolutamente necessario, una volta verificato il funzionamento, riabbassare lo switch per non consumare la batteria in pochi giorni!!

Per le centraline cablate il LED comincerà a lampeggiare non appena si collega la console alimentata. La configurazione dei canali non è disponibile per le centraline via cavo.

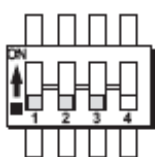
Una volta accertato il funzionamento, accendere la console (collegandola all'alimentazione elettrica, oppure inserendo n. 3 batterie tipo C (o mezzatorcia). Si consiglia sempre durante il normale utilizzo, se possibile, sia di collegare la centralina alla rete elettrica, che di inserire le batterie di backup.

ATTENZIONE!!!

Se insieme alla centralina è stato acquistato anche il datalogger, inserire PRIMA dell'accensione quest'ultimo all'interno del vano batterie della console.

Per variare il canale di trasmissione dell'ISS è sufficiente aprire il box, e intervenire sul gruppo di 4 switch in alto a destra secondo la sequenza riportata nella tabella sottostante.

N.B: Lo switch più a destra è riservato al test della centralina, si dovrà intervenire sulla sequenza dei 3 restanti per la variazione del canale!



Canale	SWITCH 1	SWITCH 2	SWITCH 3
#1 (default)	off	off	off
#2	off	off	ON
#3	off	ON	off
#4	off	ON	ON
#5	ON	off	off
#6	ON	off	ON
#7	ON	ON	off
#8	ON	ON	ON

Si consiglia di eseguire questa procedura solo se necessaria, a causa di interferenza di altre centraline o altri disturbi.

Avviamento della Console

La console Vantage Pro 2 è stata progettata per garantire letture dei dati estremamente accurate. E' consigliato quindi prestare estrema attenzione durante l'installazione e il trasporto. Benché l'installazione sia relativamente semplice, consigliamo di seguire passo-passo la seguente procedura guidata.

Durante l'accensione la console dovrà emettere 2 "beep" distinti nel caso non sia presente il datalogger, 3 "beep" invece se è stata inserita anche la memoria.

All'accensione il display mostrerà direttamente la "Modalità di Configurazione", dove si potranno impostare tutti i parametri relativi alla configurazione della centralina.

Di seguito i principali comandi della "Modalità di configurazione":

- (<) o (>) per spostarsi nelle variabili all'interno della stessa schermata (es: passare da unità a decine, o da ore a minuti)
- (+) o (-) per cambiare il valore alla variabile selezionata (es: cambiare, aumentare o diminuire il valore di un numero)
- Sequenza (2nd) e (TIME) per cambiare l'unità di misura della variabile selezionata (es. passare da formato 24h a formato 12h)
- Pressione (DONE) per passare alla schermata successiva (Attenzione!!!: premendo (DONE) per più di 2 sec si passerà alla schermata "Dati in tempo reale")
- Pressione (BAR) per tornare alla schermata precedente

Nella console Vantage Pro 2 sono presenti 14 schermate di configurazione:

(Per un'installazione di base è necessario intervenire solamente sui punti 4, 5, 6, 10)

1) Ricerca trasmettitori attivi (Receiving from...)

La console ricercherà tutti i canali attivi per la trasmissione dati, inoltre dovrà apparire una "X" lampeggiante in basso a destra. Le centraline wireless possono ricevere fino a 8 canali differenti. Questa schermata non richiede input ma mostra solo i trasmettitori che la console sta ricevendo. Nel caso si staziona cablata, questa schermata visualizzerà il messaggio "Receiving from station No 1"

2) Configurazione Canali

In questa schermata potrà essere configurato il canale di trasmissione della centralina (default "1 ON (ISS)", cioè canale 1, stazione meteo Vantage VP2 completa), eventuali ripetitori e kit anemometri; Ogni console può comunque visualizzare al massimo un gruppo sensori alla volta, ma vari sensori supplementari:

- Max 1 kit anemometro
- Max 1 stazione AgroMeteo bagnatura fogliare / temp-hum terreno
- Max 8 stazioni temperatura
- Max 8 stazioni temperatura / umidità

3) Ripetizione segnale (Retransmit)

Attivare questa opzione solo in caso si voglia ritrasmettere il segnale a un'altra console vicina.

4) Impostazione di Data e ora

selezionare l'orario corrente, l'ora della centralina non è radiocontrollata, quindi dovrà essere sempre impostato manualmente nel caso di successivi riavvii.

5) **Latitudine**

Per una maggiore precisione nella previsione e per avere orari corretti di alba e tramonto, è necessario inserire i valori di latitudine e longitudine.

6) **Longitudine**

vedi sopra

7) **Fuso Orario**

selezionare il fuso orario di appartenenza (GMT+01 per l'Italia).

8) **Settaggio ora legale (Daylight Saving)**

per l'Italia lasciare impostato su "AUTO".

9) **Attivazione ora legale (Daylight Saving)**

selezionare OFF nel caso non si voglia attivare l'ora legale.

10) **Altezza (Elevation)**

I meteorologi standardizzano la pressione atmosferica al livello del mare in modo da confrontare tra di loro i dati di varie zone, sia che siano rilevati su una montagna che sull'oceano. Per realizzare questo ed avere valori precisi, inserire l'altitudine della vostra stazione in questa schermata.

11) **Dimensioni coppette**

di default in tutte le stazioni sono installate coppette di tipo "LARGE".

12) **Rain collector**

è la sensibilità del pluviometro, per tutte le stazioni europee è configurata per .2mm (sia Vantage Pro 2 che Vantage Vue).

13) **Rain Season**

impostare l'inizio dell'anno pluviometrico (di norma coincide con l'anno solare, quindi Gennaio, JAN).

14) **Baud rate**

Impostare la velocità di comunicazione della seriale (a meno di usi particolari lasciare 19200).

NB: Per uscire dalla modalità di configurazione premere (DONE) per 2 secondi. Se i canali sono stati impostati correttamente, attendendo qualche minuto compariranno tutti i dati.

NB 2: Se non vengono inserite le batterie tampone nella console sul display verrà sempre visualizzato il messaggio "Low Console Battery". Si consiglia di inserirle per mantenere la centralina attiva anche in caso di mancanza di energia elettrica.

La schermata dei dati in tempo reale, come impostazione di fabbrica, non mostrerà i decimi nelle temperature, per impostare questa funzione premete (TEMP) quindi (2nd) infine (TIME).

Installazione Gruppo Sensori

Il gruppo sensori della stazione meteorologica Vantage Pro 2 è stato ideato per adatto all'installazione in molteplici situazioni e lo si può fissare sia a un palo del diametro compreso possibilmente fra 25 e 44mm (consigliato 40mm) sia a un supporto in legno.

La posizione per l'installazione della centralina, per rendere al meglio la qualità del dato dovrebbe essere pensata almeno secondo questi accorgimenti:

- Posizionare l'ISS lontano da fonti di calore (es. motori aria condizionata, comignoli)
- Posizionare l'ISS almeno a 30 metri da parcheggi, strade o grandi edifici;
- Montare i sensori perfettamente in bolla, un'errato posizionamento può comportare anche pesanti sottostime nella rilevazione delle precipitazioni;
- Installare l'ISS lontano da ostacoli che lo superino in altezza, avere ostacoli più alti nelle vicinanze potrebbe falsare notevolmente i dati anemometrici e pluviometrici, oltre che inibire il funzionamento del pannello solare;
- Non posizionare il gruppo sensori in luoghi raggiunti da irrigazione artificiale
- In caso di zona con nevosità elevata, installare i sensori almeno 1 mt più in alto rispetto alla nevosità media;
- Posizionare l'ISS con il pannello solare rivolto verso SUD.
- Posizionare l'asta dell'anemometro rivolta verso Nord, la centralina è già configurata in modo che con questo posizionamento tutti i punti cardinali della direzione del vento siano corretti.
- Posizionare, se possibile, la base ISS ad un'altezza compresa tra 1.6 e 2.0mt dal suolo (meglio se di tipo erboso) e l'anemometro invece a circa 10mt.
- In caso di installazione urbana, su tetto. posizionare l'ISS in modo che non venga coperto dal palo dell'antenna, si consiglia quindi l'utilizzo di una staffa a "L" per allontanarsi dal palo nel caso lo si sfrutti per l'installazione, i sensori dovranno essere almeno ad un'altezza di 2.0mt dal colmo del tetto per non essere fortemente influenzati da quest'ultimo.

Per scopi di tipo agrometeorologico invece si consiglia il seguente posizionamento:

- Installare la centralina tra 1.5mt e 2.0mt di altezza (anemometro compreso), possibilmente su suolo di tipo erboso;
- Installare i sensori nelle vicinanze delle eventuali colture da monitorare.

Infine, per installazioni mirate a studi eolici, si consiglia di seguire le seguenti indicazioni:

- Installare la centralina nella stessa posizione in cui è in progetto la realizzazione dell'impianto;
- Posizionare possibilmente il gruppo sensori in un luogo dove potrà restare per almeno 1 anno di studi, senza spostamenti od ostacoli intorno.

N.B.: Se non è possibile installare il braccetto dell'anemometro rivolto verso Nord, sarà necessario intervenire sulla calibrazione della direzione del vento, perché quest'ultima viene registrata correttamente solo con il giusto orientamento del braccetto.

N.B.2: Una volta installato il gruppo sensori è necessario collegare il cavo dell'anemometro al trasmettitore all'interno del box, facendolo passare dalla fessura nel retro dello stesso, e inserendo il plug nell'apposito connettore (WIND). Sigillare accuratamente il box e richiuderlo dopo l'operazione.

Una volta installato il gruppo sensori, potrebbe essere necessario resettare tutti i dati rilevati fino a questo punto dalla centralina, in modo da non mantenere in memoria letture falsate.

Per pulire tutti i dati della console:

- Sulla console, premere il tasto (WIND), sul display apparirà una piccola freccia nera accanto alla sezione del vento
- Premere (2nd), in seguito tener premuto il tasto (HI/LOW) per 6 secondi, fino a che sulla console non comparirà la voce "CLEARING NOW".

Per una maggiore versatilità d'installazione dell'anemometro in caso di installazione urbana o semiurbana, si consiglia l'utilizzo del "kit trasmissione anemometro", strumento necessario per rendere completamente indipendente il sensore anemometrico, con un nuovo trasmettitore wireless con pannello solare della stessa portata del gruppo sensori stesso.

Per configurare il kit trasmissione anemometro (acquistabile separatamente) seguire la seguente procedura:

- Cambiare canale di trasmissione kit anemometro (es tutti e 3 gli switch in alto, ch 8) per non interferire con il gruppo sensore principale;
- Premere (DONE) e (-) contemporaneamente per entrare nella "Modalità di Setup";
- Premere (DONE) dove si visualizzerà ON (ISS) sul canale 1;
- Scorrere con (>) fino al canale 8 (usato come esempio) quindi premere (GRAPH) più volte fino a che non comparirà ON (WIND);
- Premere (DONE) per 2 secondi per tornare ai dati.

Sensori Opzionali

Sensore di Radiazione Solare

Già compreso nella versione Plus, è necessario per la misura della radiazione solare globale. E' richiesto anche per il calcolo dell'evapotraspirazione e del THSW index.

Sensore di Raggi UV

Già compreso nella versione Plus, è necessario per la misura della radiazione ultravioletta. E' richiesto anche per il calcolo dell'UV dose.

Stazione di Temperatura wireless

Rileva e trasmette il valore della temperatura (terreno, liquidi, aria) da una zona remota alla consolle. Disponibile solo per versioni wireless.

Stazione di Temperatura/Umidità wireless

Rileva e trasmette il valore della temperatura e umidità dell'aria (in schermo solare 6 piatti) da una zona remota alla consolle. Disponibile solo per versioni wireless.

Stazione wireless bagnatura fogliare / temperatura-umidità del terreno

Rileva e trasmette i valori di bagnatura fogliare (fino a 2 sensori), di temperatura del terreno (fino a 4 sensori) e di umidità del terreno (fino a 4 sensori). Disponibile solo per versioni wireless.

N.B: *La consolle Vantage Pro 2 wireless può gestire fino ad un massimo di 8 trasmettitori.*

Principali Accessori Opzionali

Kit trasmissione Anemometro

Scheda di trasmissione alimentata a celle solari in box stagno. Permette di installare l'anemometro separatamente dal resto del gruppo sensori, fino a 300 metri dalla consolle/ricevitore. Solo per versioni wireless.

Kit per la ventilazione forzata diurna

Kit di trasformazione schermo solare ventilato nelle ore diurne, wireless o cablata. Il kit include ventola, pannello solare, piatti aggiuntivi dello schermo e viti di montaggio. Non implementabile nella versione già ventilata 24 ore.

Riscaldatore per Pluviometro

Da utilizzare per la misurazione della pioggia ghiacciata o della neve caduta. Include riscaldatore 24V, 24W con interruttore, unità di controllo, copertura isolante e adattatore di corrente.

Datalogger / WeatherLink

Memoria di massa della centralina. Visualizzazione dei dati meteo correnti, grafici, reports (NOAA), upload dati su internet tramite il software.

Ripetitori di segnale

Per aumentare la distanza o migliorare la ricezione in aree disturbate, è possibile aggiungere uno o più ripetitori wireless. Il range massimo è pari a 300 metri in linea d'aria.

Utilizzo della Consolle Vantage Pro 2

La consolle Vantage Pro 2 permette di visualizzare i dati meteorologici correnti o passati, impostare gli allarmi, cambiare tipo di stazione, inserire calibrazioni dei sensori, visualizzare grafici, selezionare i sensori e leggere le previsioni.

Si consiglia di posizionare la consolle in un luogo nel quale la tastiera sia facilmente raggiungibile ed il display facilmente leggibile:

- *Non esporre la consolle alla luce solare diretta. Ciò può causare rilevazioni errate e/o danneggiamenti dell'unità.*
- *Non installare la consolle vicino a termosifoni o sistemi di riscaldamento o condizionamento.*
- *In caso di installazione su parete, scegliere preferibilmente un muro interno. Evitare muri soggetti a forti sbalzi termici.*
- *Non cercare di ruotare l'antenna per fare un giro completo.*
- *Non installare la consolle vicino a telefoni cordless o altri apparati che possono condizionare il segnale radio.*

L'unità di ricezione dispone di 12 pulsanti di comando e 4 pulsanti di navigazione. La funzione di ogni pulsante è brevemente descritta sul pulsante stesso. Ogni pulsante dispone anche di una seconda

funzione, immediatamente attivabile premendo il tasto (2nd).

Dopo aver premuto il tasto (2nd) questo resterà attivo per 7-8 secondi. L'attività di questo pulsante è contrassegnata da un'icona sul display LCD "2nd" su sfondo nero.

La consolle Vantage Pro 2 opera in cinque diverse modalità:

- Configurazione (In questa modalità è possibile inserire ora, data, calibrazione sensori e altre informazioni necessarie per la corretta visualizzazione dei dati);
- Dati correnti (In questa modalità sono visualizzati i valori meteorologici correnti)
- Massimi/Minimi (Per accedere ai valori estremi premere il tasto High/Low)
- Allarmi (In questa modalità è possibile settare vari tipi di allarmi, per accedere premere il tasto ALARM)
- Grafici (Per graficare i vari parametri, accedere alla modalità premendo il tasto GRAPH)

Modalità di Setup

Dopo aver alimentato la console per la prima volta, essa entrerà direttamente nella "modalità di Configurazione". Successivamente, per accedere a questa modalità, è sufficiente premere contemporaneamente i tasti (DONE) e "-". Tutte le schermate di questa modalità sono già descritte nel capitolo precedente.

Per uscire dalla modalità Setup tenere premuto il tasto (DONE) fino a quando non appare la schermata dei dati meteorologici correnti.

Modalità dati meteorologici correnti

Sul display LCD Vantage Pro 2 possono essere visualizzati contemporaneamente fino a dieci parametri. Le seguenti variabili sono fisse sul display: pressione atmosferica, temperatura esterna, umidità esterna, temperatura interna, umidità interna e direzione del vento. Le altre possono essere scelte a piacimento.

Visualizzare una variabile meteorologica è molto semplice, è sufficiente premere il tasto corrispondente. Selezionando una variabile, viene visualizzato anche il corrispondente grafico.

E' possibile selezionare la variabile anche con l'ausilio dei tasti "+", "-", "<" e ">". Agendo su questi tasti, si sposta l'icona di selezione da un parametro all'altro.

-Vento

Premere il tasto (WIND) per visualizzare il campo del vento. Ripremendolo una seconda volta al posto della velocità comparirà la direzione in gradi.

Nella parte inferiore del display inoltre comparirà la velocità media degli ultimi 10 minuti.

-Direzione del Vento

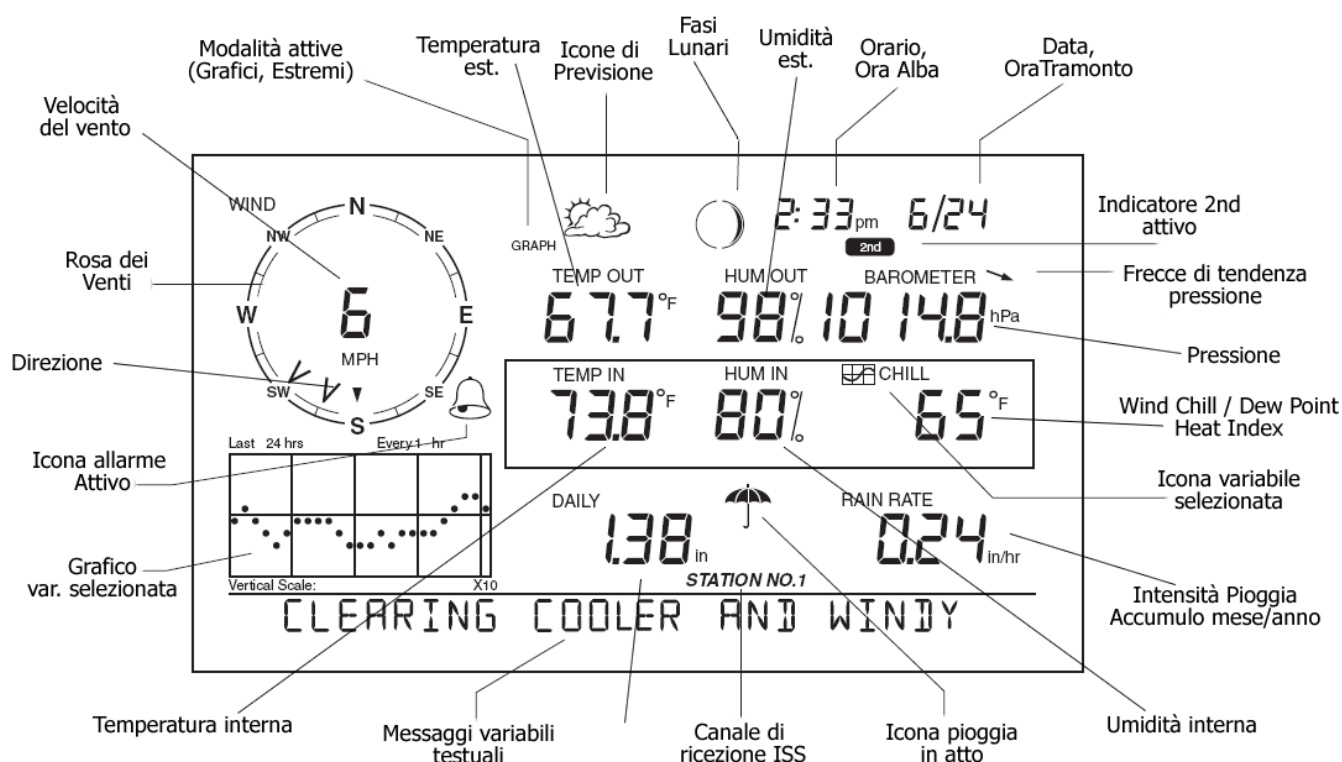
Questo parametro è sempre visualizzato tramite la rosa dei venti rappresentata sul display. La rosa dei venti è suddivisa in 16 settori, con una precisione quindi di 22.5°.

La direzione è rappresentata mediante 2 tipi di "freccie":

- Freccia piena: Direzione del vento corrente (aggiornata ogni 2,5 sec)
- Freccia vuota: Direzione del vento predominante (possibili fino a 6 diverse, calcolate in base all'ultima ora.

-Temperatura Esterna

Premere il tasto (TEMP) per visualizzare il campo della temperatura esterna.



-Temperatura Interna

Premere il tasto (TEMP) un'altra volta per visualizzare il campo della temperatura interna.

*Nel caso in cui si disponga anche di un sensore supplementare di temperatura, ripremendo (TEMP) al posto della temperatura interna si visualizzerà la temperatura supplementare, con specificato il canale di trasmissione selezionato.

-Umidità Esterna

Premere il tasto (HUM) per visualizzare il campo dell'umidità esterna. La variabile è espressa in %.

-Umidità Interna

Premere il tasto (HUM) una seconda volta per visualizzare il campo dell'umidità interna. La variabile è espressa in %.

*Nel caso in cui si disponga anche di un sensore supplementare di umidità, ripremendo (HUM) al posto della temperatura interna si visualizzerà la temperatura supplementare, con specificato il canale di trasmissione selezionato.

-Pressione Atmosferica

Premere il tasto (BAR) per visualizzare il campo della Pressione atmosferica.

-Wind Chill o Raffreddamento da Vento

Premere il tasto (2nd) quindi (WIND) per visualizzare il campo del Wind Chill. Questa variabile è calcolata da un algoritmo che lega Temperatura esterna e Velocità media del vento e rappresenta la temperatura che percepisce il nostro corpo in base all'intensità del vento.

-Dew Point o Punto di Rugiada

Premere il tasto (2nd) quindi (HUM) per visualizzare il campo del Dew Point. Questa variabile è calcolata

da un algoritmo che lega Temperatura esterna e Umidità esterna e rappresenta la temperatura alla quale la massa d'aria misurata arriva a saturazione.

-Heat Index o Calore Percepito

Premere il tasto (2nd) quindi (TEMP) per visualizzare il campo dell'Heat Index. Questa variabile è calcolata da un algoritmo che lega Temperatura esterna e Umidità esterna e rappresenta la temperatura percepita dal nostro corpo in base all'umidità contenuta nell'aria.

-Pioggia

Questo parametro racchiude varie informazioni, visualizzabili mediante le seguenti sequenza:

- Premere una volta il pulsante (RAIN day) per visualizzare l'accumulo di pioggia giornaliero
- Premere due volte il pulsante (RAIN day) per visualizzare l'accumulo di pioggia dell'ultima perturbazione (si intende pioggia caduta totale senza pause superiori a 24 ore)
- Premere una volta (RAIN yr) per visualizzare l'intensità di pioggia attuale
- Premere due volte (RAIN yr) per visualizzare l'accumulo di pioggia mensile
- Premere tre volte (RAIN yr) per visualizzare l'accumulo di pioggia annuale

-Data e Ora / Alba e tramonto

Premere (2nd) e quindi (TIME) per visualizzare in sequenza questi due parametri.

-Radiazione Solare

Premere il tasto (2nd) quindi (SOLAR) per visualizzare il campo della radiazione solare. Questo valore d'irraggiamento include sia la componente diretta proveniente dal sole sia quella riflessa dal cielo o dalle nubi. Il valore visualizzato è espresso in Watt/mq.

-Raggi UV

Premere il tasto (2nd) quindi (UV) per visualizzare il campo della radiazione ultravioletta. Premere nuovamente il tasto (2nd) poi (UV) per visualizzare i MEDs.

-Evapotraspirazione

Premere il tasto (2nd) quindi (ET) per visualizzare il campo dell'evapotraspirazione. Questo valore rappresenta il quantitativo di vapore acqueo restituito all'aria (evapotraspirato). L'ET è quindi l'opposto dell'accumulo di pioggia ed è espressa con la medesima unità di misura (mm).

La Vantage Pro2 calcola questo valore ogni ora attraverso un algoritmo che lega temperatura dell'aria, umidità relativa, velocità media del vento e radiazione solare globale. Per il calcolo della ET è richiesto il sensore opzionale di radiazione solare.

Per visualizzare l'ET annuale premere nuovamente (2nd) quindi (ET).

-THSW Index

Premere il tasto (2nd) quindi (TEMP) quindi ancora (2nd) e (TEMP) per visualizzare il campo del THSW Index. Questa variabile è calcolata da un algoritmo che lega temperatura esterna, umidità esterna, velocità media del vento e radiazione solare globale e rappresenta la temperatura percepita dal nostro corpo in base a tutti i fattori climatici. Disponibile solamente con sensore di radiazione solare attivo.

-Retroilluminazione

Premere (2nd) quindi (LAMPS) per attivare la retroilluminazione a LED, in caso di alimentazione a sole batterie i LED si spegneranno dopo pochi secondi, nel caso invece di alimentazione da rete elettrica si dovrà ripetere la sequenza per disattivare la retroilluminazione.

Se la retroilluminazione non dovesse attivarsi, significa probabilmente che le batterie in uso sono quasi scariche.

Si consiglia di mantenere la retroilluminazione attiva solo per poco tempo, per non alterare la temperatura interna della console stessa, falsando quindi le rilevazioni interne.

Modalità Massime / Minime

La Vantage Pro 2 registra i valori massimi e minimi per la maggior parte dei parametri su tre diversi periodi: giornaliero, mensile e annuale. Ad eccezione delle precipitazioni annuali, tutti i valori massimi e minimi sono cancellati automaticamente alla fine di ciascun periodo. Ad esempio, i massimi giornalieri vengono cancellati alla mezzanotte, i massimi mensili alle 24 dell'ultimo giorno del mese, i massimi annuali alle 24 dell'ultimo giorno dell'anno. Tuttavia, come si è visto in precedenza, è possibile inserire anche un mese diverso da gennaio come mese di inizio per la rilevazione delle precipitazioni annuali.

Variabile	Modalità					info aggiuntive
	Max	Min	Giorn. (data-ora)	Mensile	Annuale	
Temperatura esterna	Si	Si	Si	Si	Si	
Temperatura interna	Si	Si	Si	Si	Si	
Umidità esterna	Si	Si	Si	Si	Si	
Umidità interna	Si	Si	Si	Si	Si	
Indice di calore	Si		Si	Si	Si	
Indice THSW	Si		Si	Si	Si	richiede sensore di radiazione solare
Wind Chill		Si	Si	Si	Si	
Velocità del vento	Si		Si	Si	Si	Direzione raffica
Intensità della pioggia	Si		Si	Si	Si	
Pioggia giornaliera			Totale	Totale	Totale	
Indice UV	Si		Si	Si	Si	richiede sensore UV
Radiazione solare	Si		Si	Si	Si	richiede sensore di radiazione solare
Dew Point	Si	Si	Si	Si	Si	
Evapotraspirazione			Totale	Totale	Totale	richiede sensore di radiazione solare
Umidità del terreno	Si	Si	Si	Si	Si	richiede sensore di umidità del terreno
Bagnatura fogliare	Si	Si	Si	Si	Si	richiede sensore di bagnatura fogliare

- Premere HI/LOW per entrare nella modalità valori min e max. Apparirà la scritta "DAY HIGHS" (ovvero "massimi giornalieri") e la stazione visualizzerà i valori massimi per tutti i parametri sul display.

- Premendo ancora HI/LOW scegliere tra: Day Highs (massimi giornalieri), Day Lows (minimi giornalieri), Month High (massimi mensili), Month Low (minimi mensili), Year Highs (massimi annuali) e Year Lows (minimi annuali).
- Premendo il tasto "<" si accede, a ritroso, ai valori estremi dei giorni precedenti, nella parte superiore del display apparirà la data corrispondente. Ogni volta che si preme "<", si accede ad un giorno / mese / anno più vecchio. I 24 punti sul grafico rappresentano ciascuno degli ultimi 24 giorni / mesi / anni; quello sull'estrema destra è relativo al giorno / mese / anno corrente. Muovendosi indietro (o avanti, con il tasto ">"), il "punto giorno" lampeggerà indicando quale giorno si sta consultando.
- Premere il tasto corrispondente per scegliere un parametro specifico. L'ora nella quale si è registrato il valore massimo (o minimo) di quel parametro apparirà nell'angolo in alto a sinistra sul display.

Premere DONE per uscire da questa modalità.

Modalità Allarmi

La Vantage Pro 2 è in grado di gestire fino a 30 diversi allarmi (sonori), questi si attiveranno al raggiungimento o al superamento di una soglia pre-impostata, ad eccezione della pressione atmosferica e dell'orario. Ad esempio, se la soglia d'allarme per la temperatura massima esterna è configurata a 40°C, l'allarme sonoro partirà quando la temperatura tocca i 40.0°C. Inoltre, l'icona di allarme (campanello) lampeggerà quando un allarme è attivo e sul fondo del display un messaggio indicherà quale allarme è scattato. In caso di alimentazione a batteria, l'allarme suonerà solo per due minuti; tuttavia, l'icona continuerà a lampeggiare e il messaggio di allarme resterà visualizzato finché l'allarme stesso non verrà disattivato o la temperatura (o altro) non scenderà sotto la soglia. In caso di alimentazione a rete, l'allarme continuerà a suonare fino a quando le condizioni d'allarme persisteranno. L'allarme entrerà di nuovo in funzione al raggiungimento della soglia di ciascun nuovo allarme inserito. Se sono attivi più allarmi contemporaneamente, sul display apparirà ciclicamente, ogni quattro secondi, la descrizione di ciascun allarme attivo. In questo caso, il simbolo "+" apparirà alla fine del testo. Gli allarmi per i valori minimi hanno lo stesso principio di funzionamento. Ad esempio, se la soglia del wind chill è settata a 0°C, l'allarme inizierà a suonare quando la temperatura raggiungerà gli 0.0°C e continuerà fino a quando la temperatura risalirà al di sopra di 0.0°C. Per interrompere un allarme, premere (DONE).

Settaggio allarmi

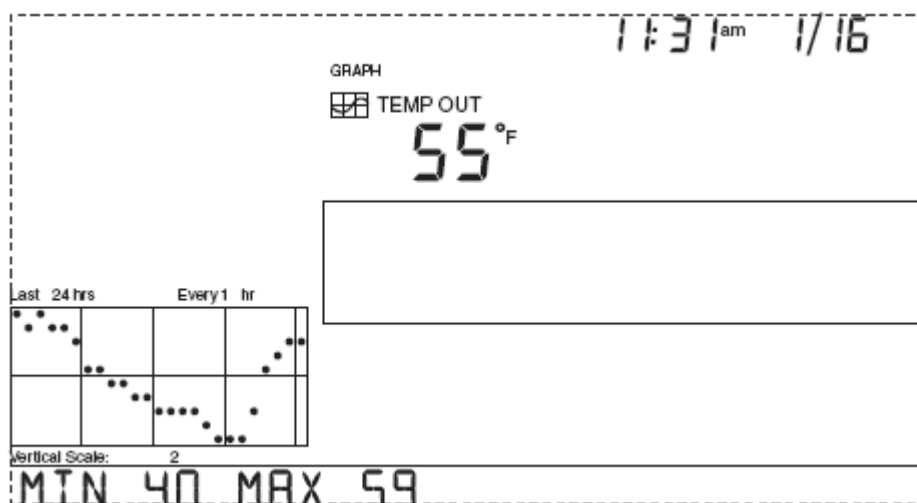
1. Premere (ALARM) per entrare nella "modalità allarmi". Appariranno l'icona dell'allarme e la scritta HIGHS (allarmi di massime). Per settare un allarme di minima, premere (HI/LOW). Apparirà la scritta LOW ALARMS (allarmi di minime).
2. Selezionare la variabile meteorologica. Per la selezione premere i tasti relativi oppure "<", ">", "+" o "-".
3. Premere (2ND) e quindi (SET). La cifra più a destra (della variabile stessa) comincerà a lampeggiare. Per cambiare il numero premere "+" o "-". Per spostarsi sulle altre cifre usare i tasti "<" o ">".
4. Una volta impostato il valore della soglia, premere il tasto (DONE). La consolle resterà nella modalità allarme e sarà possibile selezionare ulteriori eventuali soglie per gli altri parametri.
5. Per uscire definitivamente dalla modalità allarmi e ritornare a quella dei dati correnti, premere di nuovo (DONE).

Modalità Grafici

La console Vantage Pro 2 è dotata di una funzionalità grafici. In questa modalità, si possono visualizzare oltre 100 grafici di vario tipo senza connettersi al personal computer.

Procedura per entrare/uscire dalla "modalità grafici"

- Premere il tasto (GRAPH) per entrare nella modalità grafici. Sul display appariranno solo data, grafico, la variabile selezionata e la scritta (GRAPH). Il resto del display apparirà vuoto.
- Premere (DONE) per uscire dalla modalità grafici.



**Modalità Grafici
Esempio: temperatura**

Utilizzo e caratteristiche della modalità grafici

Benché i grafici disponibili varino a seconda del parametro, la struttura è la stessa per tutti:

1. Entrare nella modalità grafici.
2. Selezionare il parametro.
3. Premere "<" e ">" per scorrere i valori sul grafico.
4. Usare i tasti "+" e "-" per cambiare l'intervallo temporale. "+" restringe l'intervallo, "-" amplia l'intervallo.
5. Premere (HI/LOW) per passare dai valori massimi ai minimi, o viceversa.
6. Premere (DONE) per tornare alla schermata dei dati correnti.

Altre Funzionalità

Modalità di Diagnostica

In questa modalità sarà possibile visualizzare moltissime informazioni sulla comunicazione radio tra console e ISS. Se non si riscontrano problemi di ricezione si consiglia di non accedere a questa modalità. Per accedere alla schermata di diagnostica premere (TEMP) e (HUM) contemporaneamente, al posto dei dati esterni comparirà un'altra serie di dati, la percentuale di ricezione comparirà in sostituzione all'umidità esterna. Per informazioni approfondire consultare il manuale completo. Premere (DONE) per tornare alla schermata principale.

Versione del Firmware

Per visualizzare la versione del firmware installata sulla console premere i pulsanti (DONE) e (+) contemporaneamente. Nella parte inferiore del display comparirà il testo con le informazioni sul firmware.

Manutenzione della Centralina

Per ottenere sempre rilevazioni accurate dalla centralina meteorologica installata, si consiglia di eseguire regolarmente interventi di pulizia su tutti i sensori.

Almeno una volta ogni 6 mesi è consigliato controllare che non si siano depositate impurità all'interno dell'imbuto del pluviometro, oltre a questo è necessario rimuovere fisicamente l'imbuto, pulendo accuratamente la bascula per evitare errori nella rilevazione delle precipitazioni.

Alla fine di ogni pulizia si consiglia di eseguire anche la taratura del pluviometro secondo questa procedura:

- Prendere una siringa e riempirla con esattamente 4.1ml di acqua
- Versare molto lentamente il contenuto della siringa nell'imbuto e ripetere questa prova almeno 3 volte
- Se si sente la bascula scattare più o meno quando svuotiamo completamente la siringa, allora il pluviometro è ben tarato, se scatta prima allora si ha sovrastima i valori, se invece non scatta con 5.2ml si ha una sottostima
- Per regolare la taratura aprire l'imbuto del pluviometro ed agire sulle due viti dove appoggia la bascula (svitare nel caso sottostimi, avvitare nel caso sovrastimi)
- Richiudere l'imbuto e ripetere nuovamente la procedura dall'inizio fino a raggiungere la taratura.

N.B: Essendoci due viti per la taratura è possibile che solo una di queste sia da regolare. Durante la taratura si consiglia di scollegare il plug "RAIN" per non rilevare precipitazioni inesistenti.

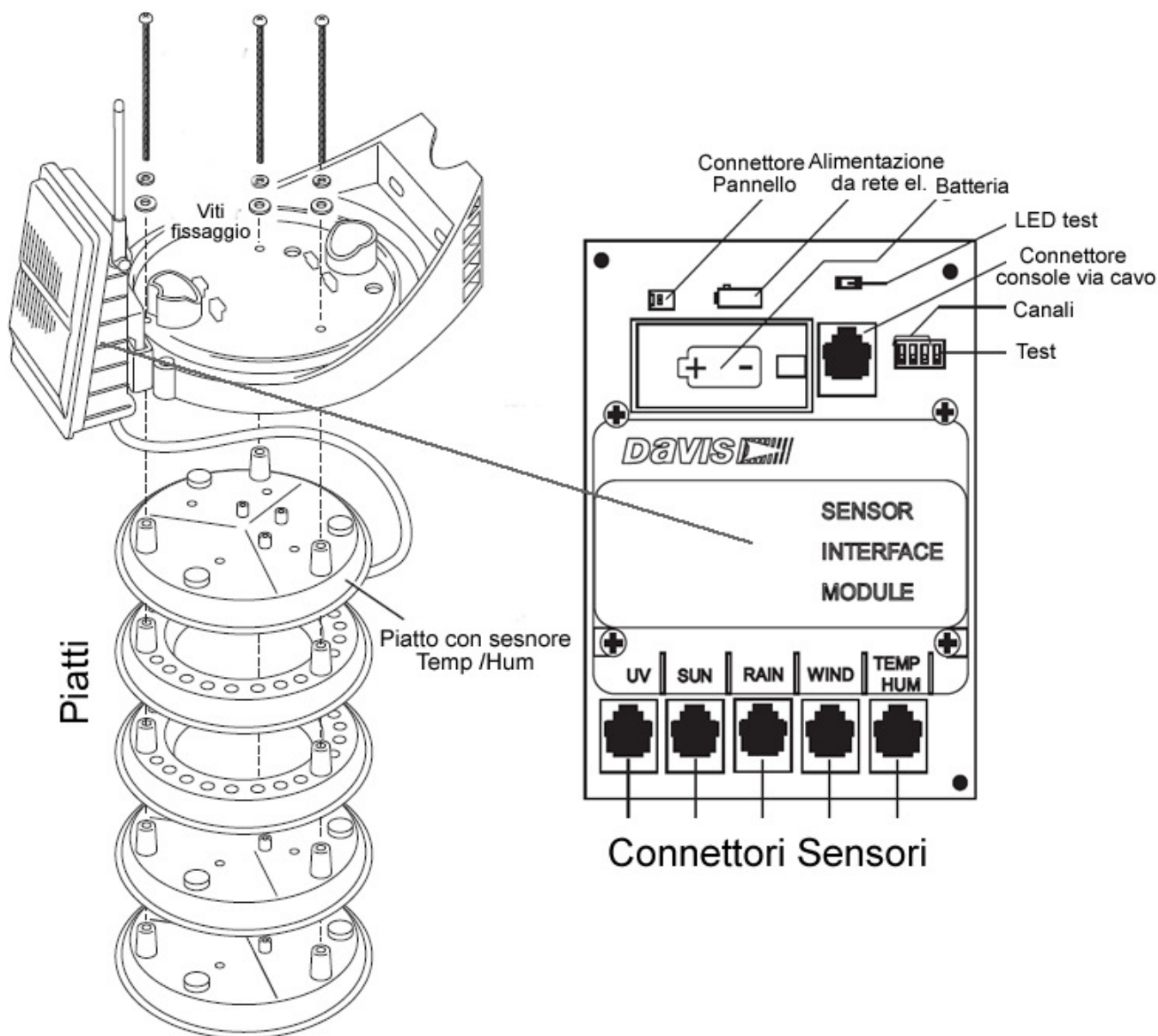
N.B 2: Nei pluviometri prodotti fino ad Agosto 2009, ogni scatto corrisponde a 0.254mm, il quantitativo d'acqua della siringa quindi dovrà essere pari a 5.2ml, e non 4.1.

Per quanto riguarda anemometro e termoigrometro invece sono sensori meno soggetti ad errori in caso di sporcizia, ma almeno una volta all'anno si consiglia di smontare completamente lo schermo solare (come in figura sotto) e di pulire accuratamente i piatti ed il sensore stesso (non immergendolo in acqua!!).

In caso si possieda uno schermo solare ventilato (Day Time o 24 ore) verificare il funzionamento della ventola, almeno una volta ogni 6 mesi. Nello schermo solare ventilato 24 ore verificare anche l'efficacia delle batterie tampone della ventola (da sostituire solitamente ogni 2 anni)

Per la pulizia del sensore di velocità e direzione del vento (o anche per UV e Rad. Solare) è sufficiente l'utilizzo di un panno umido, si sconsiglia l'utilizzo di prodotti lubrificanti.

Infine, fare anche attenzione alla pulizia del pannello solare, la copertura di quest'ultimo da sporcizia può diminuire fortemente la durata della batteria tampone.



Risoluzione dei Problemi Comuni

Nonostante la Vantage Pro 2 sia stata progettata per garantire anni di perfetto funzionamento, qualche problema occasionale potrebbe comunque emergere. Nel caso si incontrassero problemi con l'unità seguire le indicazioni riportate in questa sezione prima di contattarci per assistenza. La maggior parte dei problemi può essere risolta seguendo le informazioni delle pagine seguenti. Se, anche dopo aver consultato questa guida, il problema rimane irrisolto, contattate il nostro supporto tecnico.

Problemi di ricezione (wireless)

La trasmissione via radio è molto comoda, tuttavia presenta alcune limitazioni. La Stazione meteo

Vantage Pro 2 è stata testata in modo accurato, ma ogni installazione risulta inevitabilmente diversa dall'altra. Gli ostacoli, in modo particolare quelli metallici, muri di cemento armato o file di alberi spesso abbassano notevolmente la distanza di ricezione. Si raccomanda, in caso di dubbi sulla portata del segnale, di testare la ricezione anche per diversi giorni prima di installare permanentemente nel luogo stabilito. Per aiutarsi a capire la qualità del segnale, entrare nella Modalità di Diagnostica.

I dati non compaiono sul display

Le motivazioni per cui la console non riceve alcun dato potrebbero essere svariati, controllare quindi le seguenti impostazioni:

- Verificare che il canale del gruppo sensori, e quello impostato sulla console sia lo stesso
- Verificare che in corrispondenza del canale configurato sulla console sia presente (ON ISS)
- Verificare che non sia impostato alcun ripetitore
- Assicurarsi, avvicinandosi all'ISS installato, che la console rientri nella portata wireless del trasmettitore
- Assicurarsi di aver premuto (DONE) per 2 secondi dopo aver avviato la console se si visualizza una schermata vuota con la scritta sulla parte inferiore (RECEIVING FORM...)

La console non rileva precipitazioni

Per prima cosa verificare che l'imbuto del pluviometro non si ostruisce da impurità, se è libero provare a versare un po' d'acqua e verificare il funzionamento.

La velocità del vento è sempre 0

La maggior parte delle volte questo problema è dovuto al montaggio errato delle coppette. Svitare completamente con la chiave a brugola la microvite delle coppette, quindi reinserirla correttamente e riavvitare.

Il campo del vento non viene visualizzato

Controllare che non sia configurato nessun'altro ID (ON WIND) nella Modalità di Setup.

La direzione del vento è errata

Verificare l'orientamento del braccetto dell'anemometro, a meno di una diversa taratura deve essere verso Nord.

La temperatura interna risulta troppo alta

Spegnere la retroilluminazione a LED.

La pressione risulta errata

Controllare la configurazione dell'altitudine. Un errore di 10 metri sulla valutazione dall'altitudine può provocare un errore anche > di 1.0 hPA

La radiazione solare / UV risulta bassa

Controllare la superficie del sensore e pulirlo accuratamente.

Il PC/WS-2 non rileva la stazione

Ripetere la procedura di avvio della console, assicurandosi di inserire il datalogger PRIMA di alimentare la console.

Specifiche

Console

Temperatura di Operatività.....	da -10° a + 70°C
Temperatura del Display.....	da 0° a +60°C
Assorbimento di Corrente.....	media 0.9 mA, picco 30 mA (4.4 VDC) (10mA cavo)
Alimentatore.....	5 VDC, 200mA
Batterie.....	3 batterie tipo "C" (Mezzatorcia)
Durata Batterie.....	fino a 9 mesi senza alimentatore (1 mese cavo)
Tipo Display.....	LCD
Retroilluminazione.....	a LED (+ 80mA di assorbimento)
Dimensioni.....	270mm x 156mm x 41mm
Dimensioni display.....	151mm x 86mm
Peso.....	850 g. (con batterie)

Gruppo Sensori

Temperatura di Operatività.....	da -40° a + 65°C
Assorbimento di Corrente.....	media 0.2 mA, picco 30 mA (3.3 VDC)
Pannello Solare.....	0.5 W / 0.75 W
Batterie.....	1 batteria CR123A, 3 Volt
Durata Batterie.....	fino a 8 mesi senza alimentatore, 2 anni di media
Tipo Pluviometro.....	a bascula, 0.2mm/scatto, area 211 cmq
Tipo Connettori.....	RJ 11

Comunicazione Wireless

Frequenza di Operatività.....	da 868.0 a 868.6 MHz
Canali disponibili.....	8
Potenza d'uscita.....	8 mW, certificato CE, nessuna licenza richiesta
Portata.....	300mt in campo aperto (da 60 a 120mt con ostacoli)

Trasmissione dati meteorologici

Intervallo di Aggiornamento dei dati			
Velocità del vento	2.5 sec.	Direzione del Vento	2.5 sec.
Temperatura Esterna	10 sec.	Indice di Calore	10 sec.
Temperatura Interna	10 sec.	Raffreddamento da Vento	10 sec.
Umidità Esterna	50 sec.	Punto di Rugiada	10 sec.
Umidità Interna	1 min.	Intensità di Pioggia	20 sec.
Pressione atm.	1 min.	Accumuli di Pioggia	20 sec.
Radiazione solare	50 sec.	Raggi UV	50 sec.

Sensori

Variabile	Risoluzione	Range	Accuratezza (+/-)
Velocità del Vento	1 Km/h 0.5 m/s 1 kt	da 0 a 241 Km/h da 0 a 67 m/s da 0 a 130 kts	3 Km/h o 5% 1 m/s o 5% 2 kts o 5%
Direzione del vento	1°	da 0° a 359°	3°
Temperatura Esterna	0.1°C	da -40° a + 65°C	0.5°C
Temperatura Interna	0.1°C	da 0° a + 60°C	0.5°C
Umidità Esterna	1%	da 0% a 100%	3% (4% oltre 90%)
Umidità Interna	1%	da 0% a 100%	3% (4% oltre 90%)
Pressione Atmosferica	0.1 hPa 0.1 mmHg	da 540 a 1100 hPa da 410 a 820 mmHg	1 hPa 0.8 mmHg
Indice di Calore	1°C	da -40° a +74°C	1.5°C
Raffreddamento da Vento	1°C	da -79° a +57°C	1°C
Punto di Rugiada	1°C	da -76° a +54°C	1.5°C
Intensità di Pioggia	0.2 mm/h	fino a 1016 mm/h	5% fino a 127 mm/h
Accumuli di Pioggia	0.2 mm	fino a 6553 mm	4% o uno scatto
Evapotraspirazione	0.1 mm	da 0 a 1999.9 mm	5%
Bagnatura fogliare	1	da 0 a 15	0.5
Umidità terreno	1 cb	da 0 a 200 cb	4% o uno scatto
Radiazione Solare	1 W/mq	da 0 a 1800 W/mq	5%
Raggi UV	0.1	da 0 a 16	5%
Temp Terreno / Acqua / Suppl.	0.5°C	da -40° a + 65°C	0.5°C
Temp - Hum - Sun - Wind Index	1°C	da -68° a + 74 °C	2°C
Data / Ora	1 min.	-	8 sec. / mese

Icone Davis Vantage Pro 2

Le icone sulla console indicano le condizioni meteorologiche attuali, le previsioni, o altre funzioni particolari.

Previsioni



Le icone di previsione indicano quali condizione meteorologiche aspettarsi nelle successive 12 ore. La previsione si basa soprattutto sull'andamento barometrico, occorre dare una giusta interpretazione a queste informazioni a seconda della zona in cui è posizionata la centralina!

Fasi Lunari



Le seguenti icone mostrano la fase lunare corrente della zona impostata. La sequenza è corretta per l'Emisfero Nord, invertita invece per l'Emisfero Sud.

Allarme



Lampeggia quando si sono verificate le condizioni di allarme impostate. E' fissa sul display quando si entra nella configurazione degli allarmi.

Grafico



Appare a fianco della variabile meteorologica selezionata. Indica quale variabile viene graficata sul display.

Seconda Funzione



Appare quando viene premuto il pulsante (2nd). Indica che sulla console è abilitata la seconda funzione dei pulsanti.

Pioggia



Appare quando il pluviometro rileva una precipitazione.

Frecce di Tendenza



Le frecce indicano la variazione di pressione nelle ultime 3 ore.

Supporto Tecnico Meteo System

Per qualsiasi domanda o problema nell'installazione della centralina, o per qualsiasi segnalazione contattare il supporto tecnico Meteo System

051/727828 – Dal Lunedì al Venerdì, orario d'ufficio: 9.00 – 13.00 / 14.00 – 17.00

051/4149040 – Numero Fax

assistenza@meteo-system.com – e-mail assistenza tecnica

info@meteo-system.com – e-mail generale

<http://www.meteo-system.com> – Portale Meteo System

Via dell'Industria n. 17

Zona industriale Bargellino

40012, Calderara di Reno (BO) – Sede METEO SYSTEM