

# Stacja meteorologiczna Davis Vantage Pro 2

## Instrukcja obsługi

Nr produktu: 672414

Zintegrowany zespół czujników



**Instrukcja instalacji**  
**Do stacji pogodowej Vantage Pro2™ i Vantage Pro2™ Plus**

**DAVIS**

Davis Instruments, 3465 Diablo Avenue, Hayward, CA 94545, USA, 1 - (510) 732-9229, [www.davisnet.com](http://www.davisnet.com)

## Spis treści

### Wprowadzenie 1

Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem 15

Bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników 19

Przygotowanie zintegrowanego zespołu czujników do instalacji 30

Instalacja zintegrowanego zespołu czujników 42

Konserwacja i wyszukiwanie błędów 54

**Załącznik A:** Ustawianie wiatrowskazu na nowo 61

**Załącznik B:** Dane techniczne 64

Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty 65

IC: 378810-6328

EC EMC Compliance

This product complies with the essential protection requirements of the EC EMC Directive 2004/108/EC.

**Integrated Sensor Suite Installation Manual, Euro Version**

Rev. C, Euro May 12, 2008

Document Part Number: 07395.241

For Vantage Pro2 Weather Stations # 6322, 6322C, 6323, 6327, & 6327C

Vantage Pro® and Vantage Pro2™ are trademarks of Davis Instruments Corp., Hayward, CA.

© Davis Instruments Corp. 2004. All rights reserved.

Information in this document subject to change without notice.



**Davis Instruments**

3465 Diablo Avenue, Hayward, CA 94545-2778

510-732-9229 ¥ Fax: 510-732-9188

E-mail: [Info@davisnet.com](mailto:Info@davisnet.com) ¥ [www.davisnet.com](http://www.davisnet.com)

## Wprowadzenie

Zintegrowany zespół czujników (Integrated Sensor Suite - ISS) gromadzi dane dotyczące pogody na zewnątrz i przesyła je do konsoli Vantage Pro2 lub do Weather Envoy. Bezprzewodowy i podłączany kablem zintegrowany zespół czujników dostępny jest w wersji Standard oraz Plus. Bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników (ISS) przesyła dane do konsoli drogą radiową. Zintegrowana stacja pogodowa podłączona kablem przesyła dane i czerpie prąd przez kabel konsoli. Do wersji Standard zintegrowanego zespołu czujników należy czujnik temperatury, totalizator, czujnik wilgotności i anemometr. Wersja Plus zawiera oprócz standardowych funkcji pogody dodatkowo czujnik nasłonecznienia i czujnik UV. Czujniki temperatury i wilgotności są zamontowane w pasywnej osłonie przed promieniowaniem, która minimalizuje oddziaływanie promieniowania słonecznego na wartości pomiarowe czujników. Anemometr mierzy prędkość i kierunek wiatru i może być zainstalowany obok zintegrowanego zespołu czujników lub w innym miejscu. (Patrz „Ustawianie zintegrowanego zespołu czujników i anemometru” na stronie 35 w wytycznych dotyczących miejsca ustawienia.)

Czujniki nasłonecznienia i UV zamontowane są na zintegrowanym zespole czujników "ISS Plus" obok stożka deszczomierza. Czujniki nasłonecznienia i UV można nabyć osobno do wersji zintegrowanego zespołu czujników. Dalsze informacje, patrz „Ustawianie wiatrowskazu na nowo” na stronie 61.

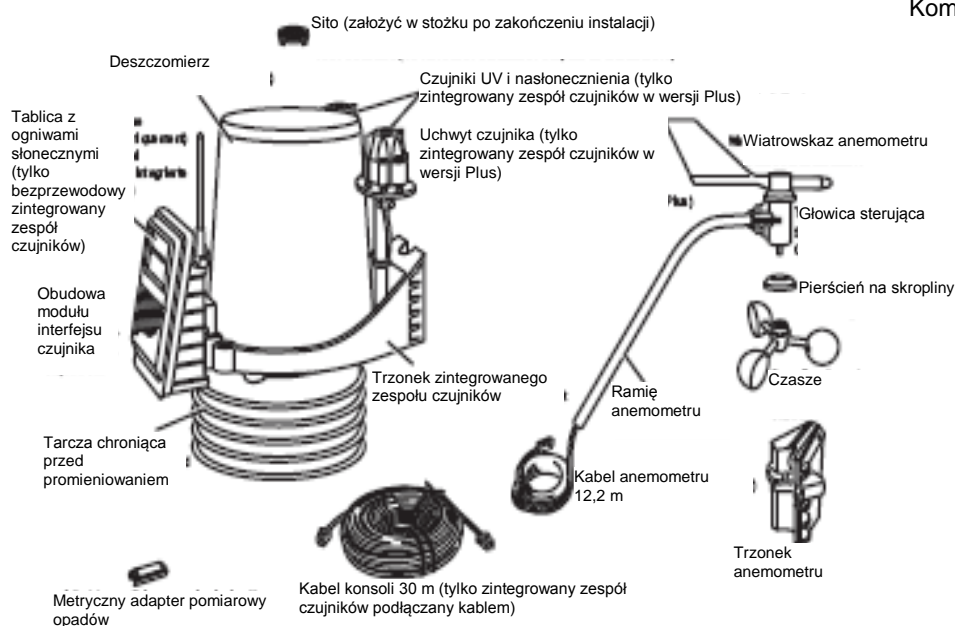
Moduł interfejsu czujnika (SIM - Sensor Interface Module) zawiera „mózg” zintegrowanego zespołu czujników i nadajnika radiowego. Moduł interfejsu czujnika znajduje się w przedniej części osłony przed promieniowaniem w skrzynce modułu interfejsu czujnika. Moduł interfejsu czujnika gromadzi dane dotyczące pogody na zewnątrz pochodzące od czujników zintegrowanego zespołu czujników i przesyła je następnie do konsoli Vantage Pro2 lub do Weather Envoy.

### Komponenty i elementy mocujące

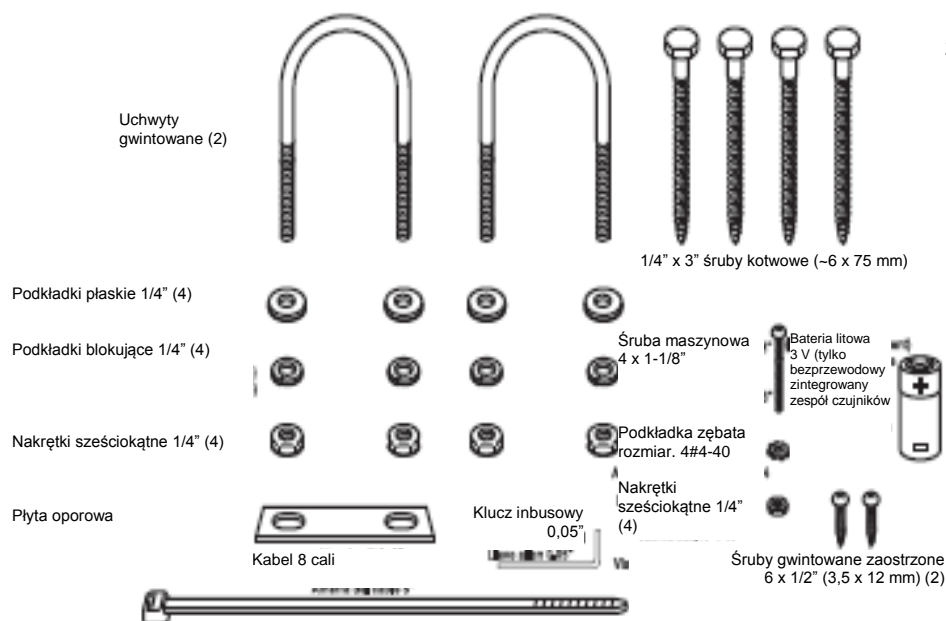
Zintegrowany zespół czujników dostarczany jest z wszystkimi komponentami i odpowiednimi elementami mocującymi, które przedstawiono na dole na stronie 3. W przypadku nabycia zintegrowanego zespołu czujników jako części pakietu stacji pogodowej wraz z konsolą Vantage Pro2, w pakiecie mogą znajdować się kolejne komponenty przeznaczone do użytku wraz z konsolą i z tego powodu nie zostały przedstawione w tym miejscu. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi konsoli Vantage Pro2. W przypadku nieposiadania konsoli Vantage Pro2 należy zignorować elementy mocujące, które nie należą do instalacji zintegrowanego zespołu czujników.

Wskazówka: W przypadku zintegrowanego zespołu czujników w wersji Plus, zawierającej czujniki UV i nasłonecznienia, nie dotykać małych białych dyfuzorów znajdujących się w górnej części czujników. Tłuste ślady po skórze obniżają ich czułość. Czujniki mogą być czyszczone przy pomocy spirytusu denaturowanego nanoszonego miękką szmatką. Nie stosować środków czyszczących na bazie alkoholu.

## Komponenty zestawu



## Elementy mocujące w zestawie



### Elementy mocujące

Wskazane elementy mocujące należą do zestawu zintegrowanego zespołu czujników i stacji pogodowej. Niektóre elementy mocujące można zamówić dodatkowo, w zależności od sposobu złożenia i instalacji zintegrowanego zespołu czujników. (Dalsze informacje, patrz „Instalacja zintegrowanego zespołu czujników” na stronie 42.)

**Wskazówka:** Jeśli w zestawie brakuje jakiegokolwiek elementu mocującego lub komponentu, proszę skontaktować się z działem obsługi klienta, aby otrzymać odpowiedni element mocujący lub inne komponenty.

## Narzędzia do instalacji

Są to dodatkowo wymagane narzędzia do ustawienia i instalacji zintegrowanego zespołu czujników:

- Mały wkrętak krzyżowy
- Nożyce lub szczypce do drutu
- Klucz nastawny lub klucz płaski 7/16 cala
- Kompas lub mapa lokalna
- Długopis lub spinacz (albo inny mały przedmiot z ostrym końcem)
- Wiertarka i wiertło 3/16 cala (5 mm) (w przypadku montażu na powierzchni pionowej)

## Przygotowanie zintegrowanego zespołu czujników do instalacji

Poniższe czynności należy wykonać w podanej kolejności. Każda czynność opiera się na czynnościach wykonanych w poprzednim kroku.

Wskazówka: Do przygotowania instalacji zintegrowanego zespołu czujników zaleca się wykorzystać dobrze oświetlony stół lub obszar roboczy.

Przygotować zintegrowany zespół czujników do instalacji, wykonując następujące czynności:

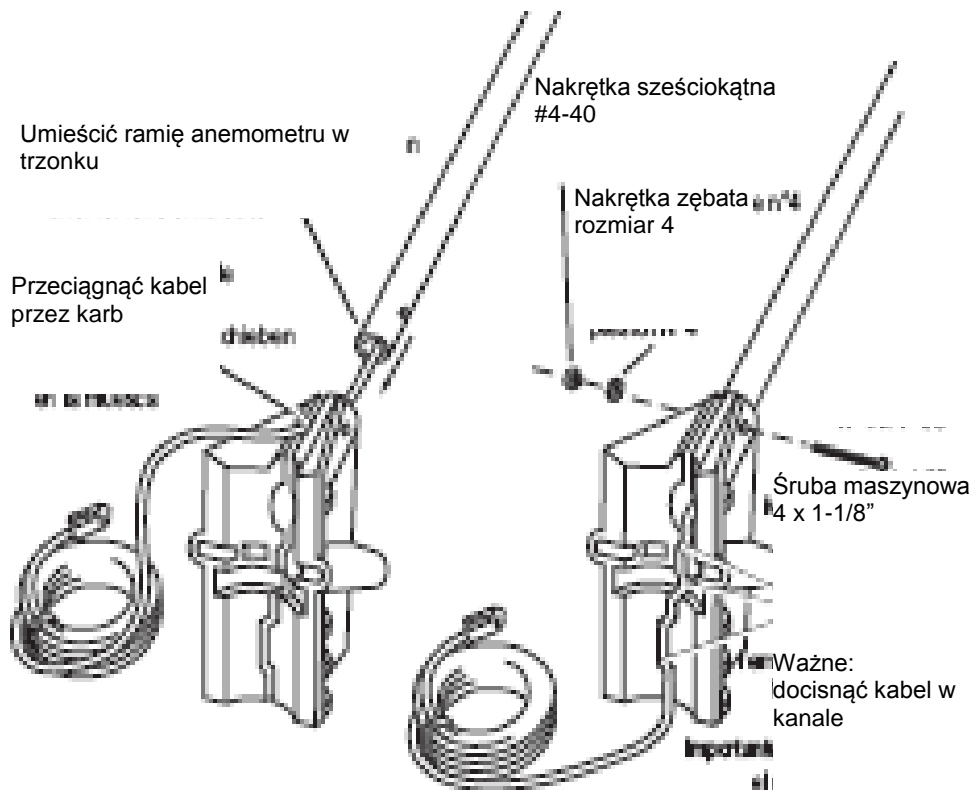
- Zmontować anemometr.
- Sprawdzić kable czujników zainstalowane fabrycznie na module interfejsu czujnika.
- Podłączyć kabel czujnika anemometru do modułu interfejsu czujnika (SIM).
- Włączyć zintegrowany zespół czujników i sprawdzić połączenie z konsolą.
- W razie konieczności zmienić ID nadajnika dla połączenia bezprzewodowego.

### Zmontowanie anemometru

Anemometr mierzy kierunek i prędkość wiatru. Ramię anemometru dostarczane jest jako częściowo zmontowane wraz z wiatrowskazem. Ramię anemometru należy złożyć przed zmontowaniem go z pozostałymi elementami zintegrowanego zespołu czujników. Do zmontowania anemometru należy przygotować następujące części:

- Ramię anemometru (wiatrowskaz i kable są już zamontowane)
- Trzonek anemometru
- Czasze
- Klucz inbusowy (0,05 cala)
- Śruby maszynowe rozmiar 4, podkładka zębata rozmiar 4, nakrętka sześciokątna rozmiar 4

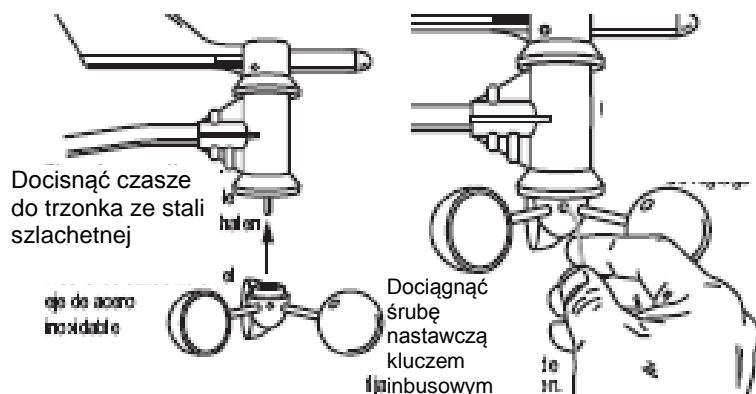




### Montaż ramienia anemometru na trzonku

1. Umieścić ramię anemometru w trzonku. Wsunąć kabel przez wycięcie, patrz rysunek.
2. Mały otwór w ramieniu ustawić tak, aby pokrył się z otworami w trzonku.
3. W otworach w trzonku i ramieniu umieścić śrubę maszynową.
4. Na śrubę wsunąć podkładkę zębatą i nakrętkę sześciokątną. Przytrzymać śrubę wkrętakiem krzyżowym, aby się nie obracała i dociągnąć nakrętkę sześciokątną.
5. Wcisnąć kabel czujnika do kanału zygzakowatego w trzonku. Rozpocząć przy ramieniu i kontynuować kierując kabel w dół do spodu trzonka. Należy uważać, aby nie wcisnąć kabla do kanału na spód rowka.

Wskazówka: Słupek może zablokować kabel anemometru, jeśli nie zostanie w całości wciśnięty do kanału na spodzie rowka.

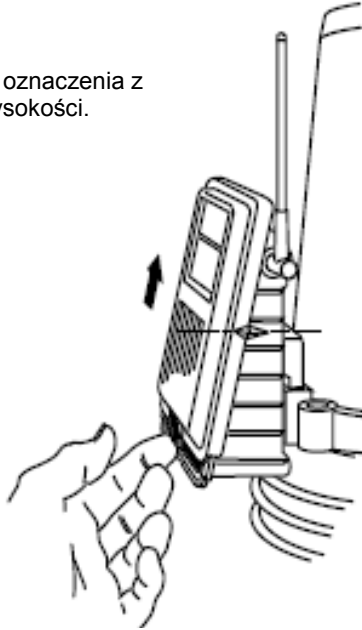


### Montaż czasz

#### Montaż czasz

1. Docisnąć czasze na trzonku ze stali szlachetnej anemometru.
  2. Wsunąć czasze możliwie najdalej do góry na trzonek.  
Wskazówka: Należy upewnić się, czy czasze zostały wsunięte możliwie najwyżej na trzonek ze stali szlachetnej. W przeciwnym razie anemometr nie będzie działał prawidłowo.
  3. Dociągnąć śrubę nastawczą po stronie czasz przy pomocy klucza inbusowego. Po zwolnieniu czasze powinny opaść lekko na dół.
  4. Obrócić czasze. Jeśli można nimi swobodnie obracać, oznacza to, że anemometr jest gotowy do pracy i może być odłożony na bok, aby przygotować do instalacji pozostałe części zintegrowanego zespołu czujników.
- Wskazówka: Jeśli nie można swobodnie obracać czaszami, to należy je wymontować i zamontować ponownie, wykonując powyższe czynności.

Przesunąć pokrywę do góry, aby oznaczenia z boku znalazły się na tej samej wysokości.



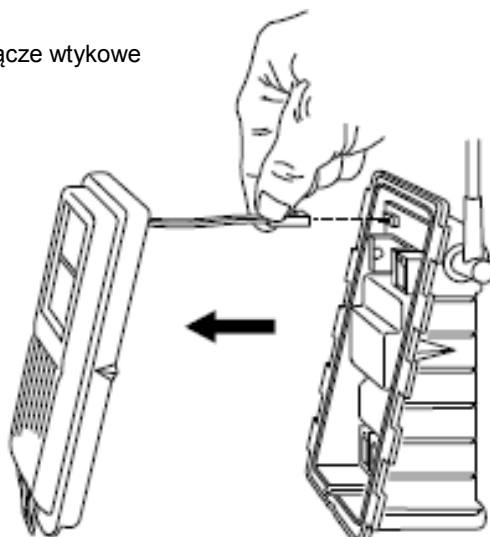
### **Kontrola przyłączy czujników modułu interfejsu czujnika**

Moduł interfejsu czujnika znajduje się w obudowie w przedniej części zintegrowanego zespołu czujników. Moduł interfejsu czujnika zawiera przyłącza dla czujników pogody zintegrowanego zespołu czujników. Należy sprawdzić moduł interfejsu czujnika pod kątem prawidłowego podłączenia wszystkich czujników.

Otworzyć skrzynkę modułu interfejsu czujnika

1. Biała skrzynka z tablicą z ogniwami słonecznymi, w której znajduje się moduł interfejsu czujnika, znajduje się w przedniej części zintegrowanego zespołu czujników.
2. Biały styk znajduje się na środku pokrywki skrzynki modułu interfejsu czujnika.

Zdjąć pokrywę i wyjąć złącze wtykowe energii słonecznej.



3. Odchylić styk od skrzynki do góry, przesuując przy tym pokrywę na dół.
4. Uważać na stronę skrzynki modułu interfejsu czujnika. Można w prosty sposób zdjąć pokrywę ze skrzynki, gdy oznaczenia na pokrywie znajdują się na tej samej wysokości co oznaczenia skrzynki.
5. Zdjąć pokrywę.

**Uważać przy tym, aby nie naprężyć kabla tablicy z ogniwami słonecznymi.**

Po zdjęciu pokrywy, złącza wtykowe modułu interfejsu czujnika i czujników są teraz widoczne.

Wskazówka:

Dalsze informacje dotyczące położenia poszczególnych komponentów itd. na karcie modułu interfejsu czujnika, patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 65.

*Opcja: Odłączanie tablicy z ogniwami słonecznymi*

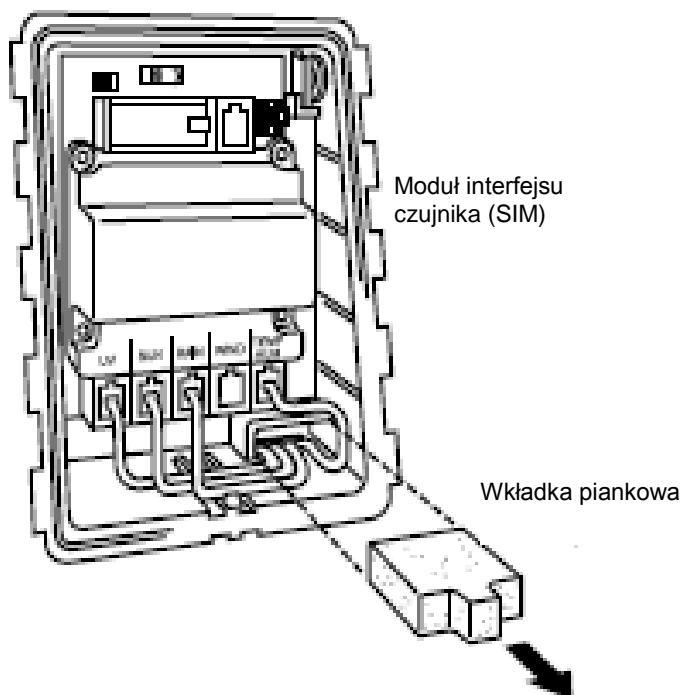
Tablica z ogniwami słonecznymi znajdująca się na pokrywie skrzynki jest podłączona drutem do modułu interfejsu czujnika. Jeśli pokrywa nie może być odłożona na bok w bezpieczny sposób, podczas gdy jest jeszcze połączona ze skrzynką modułu interfejsu czujnika, to należy rozłączyć pokrywę i moduł interfejsu czujnika.

Odłączanie tablicy z ogniwami słonecznymi:

1. Odnaleźć czerwone złącze wtykowe do kabla energii słonecznej.
2. Wysunąć na zewnątrz złącze wtykowe z czerwonego styku energii słonecznej.
3. Odłożyć na bok pokrywę modułu interfejsu czujnika.

### **Kontrola fabrycznie wykonanych przyłączy czujników**

1. Sprawdzić, czy kabel deszczomierza i czujnika temperatury/wilgotności powietrza jest założony w gniazdach RAIN i TEMP/HUM na module interfejsu czujnika.
2. Należy również sprawdzić, czy kable czujników są założone w gniazdach UV i SUN na module interfejsu czujnika, jeśli stacja posiada również czujniki UV i/lub nasłonecznienia.



### Podłączanie kabla anemometru do modułu interfejsu czujnika

1. Odwinąć odpowiednią długość kabla ze szpuli, aby rozpocząć pracę z anemometrem. Nie odwijać jednak całego kabla ze szpuli anemometru.
2. Wyjąć wkładkę piankową z przyłącza dostępu kabla między kablami i odłożyć ją na bok.
3. Umieścić końcówkę kabla anemometru w przyłączy dostępu kabla od spodu w skrzynce modułu interfejsu czujnika. Przesunąć kabel przez przyłączy dostępu kabla, przy czym dźwignia złącza wtykowego powinna wskazywać na dół.
4. Założyć końcówkę kabla anemometru w złączu wtykowym WIND. Słysząc jak dźwignia się blokuje.
5. Upewnić się, czy kable przylegają płasko od spodu przyłącza dostępu kabla.

6. Założyć wkładkę piankową między kablami a dolną częścią przyłącza dostępu kabla. Wkładka piankowa powinna uszczelniać całe przyłącze dostępu i nie należy pozostawiać otworów lub przerw, przez które mogłyby przedostać się wilgoć lub owady.

Wskazówka: W przypadku składania stacji podłączanej kablem, wkładka piankowa powinna być zakładana dopiero wtedy, gdy wszystkie kable zostały założone i podłączone. Patrz „Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem” na stronie 15.

Gdy przyłącza czujników zostały skontrolowane i założono kable anemometru, należy połączyć zintegrowany zespół czujników z konsolą Vantage Pro2.

7. Z poniżej podanych wskazówek wykorzystać te, które najbardziej pasują do złożenia posiadanego zintegrowanego zespołu czujników i konsoli Vantage Pro2:

- W celu złożenia stacji pogodowych Vantage Pro2, które są łączone kablem między zintegrowanym zespołem czujników a konsolą, patrz „Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem” na stronie 15.
- W celu złożenia stacji pogodowych Vantage Pro2, które przesyłają i odbierają dane drogą bezprzewodową, patrz „Bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników” na stronie 20.

## Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem

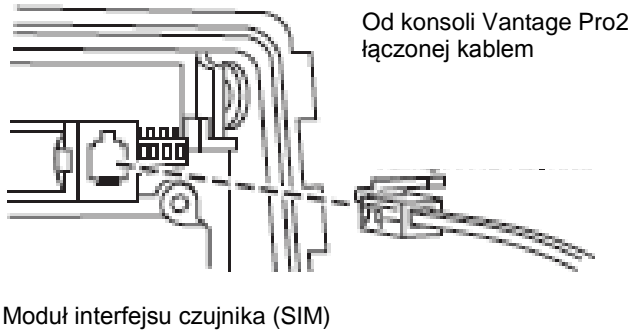
Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem posiada kabel, który jest podłączany do konsoli Vantage Pro2. Po instalacji anemometru i kontroli czujników, można połączyć zintegrowany zespół czujników z konsolą Vantage Pro2. Wykonując poniższe czynności, włączyć zintegrowany zespół czujników i połączyć go z konsolą.

### Podłączanie do prądu

Kabel konsoli o długości 30 m zasila prądem zintegrowany zespół czujników i przesyła dane od zintegrowanego zespołu czujników do konsoli. Kabel konsoli można przedłużyć do 305 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instrumenst.

1. Kabel konsoli o długości 30 m jest zawarty w zestawie.
2. Wyjąć wkładkę piankową z przyłącza dostępu kabla, o ile jest dostępna i odłożyć ją na bok.





3. Umieścić końcówkę kabla złącza wtykowego konsoli w przyłączy dostępu kabla od spodu w skrzynce modułu interfejsu czujnika.

Wskazówka: Przesunąć kabel przez przyłączy dostępu kabla, przy czym styk złącza wtykowego powinien wskazywać na dół.

4. Jedną końcówkę 4-biegunowego kabla na module interfejsu czujnika umieścić w modułowym złączu wtykowym obok przegrody na baterie. Jest to złącze wtykowe o nazwie CONSOLE.

Wskazówka: Jeśli konsola nie została jeszcze włączona, to należy zapoznać się z instrukcjami instalacji zawartymi w instrukcji obsługi do konsoli Vantage Pro2 i włączyć konsolę.

5. Z tyłu konsoli umieścić drugą końcówkę kabla konsoli w gnieździe modułowym ISS.

6. Założyć wkładkę piankową między kablami a dolną częścią przyłączy dostępu kabla. Wkładka piankowa powinna uszczelniać całe przyłączy dostępu i nie należy pozostawiać otworów lub przerw, przez które mogłyby przedostać się wilgoć lub owady. Dalsze informacje dotyczące wymiany wkładki piankowej znajdują się na rysunku na stronie 13. Po podłączeniu kabla konsoli do konsoli, zintegrowany zespół czujników jest zasilany prądem i zostaje utworzone połączenie między zintegrowanym zespołem czujników a konsolą. Zintegrowany zespół czujników powinien natychmiast rozpocząć gromadzenie danych pogodowych i przesyłać je do konsoli.

## Kontrola połączenia z konsolą

Aby sprawdzić, czy konsola Vanatge Pro2 podłączona kablem odbiera dane zintegrowanego zespołu czujników i aby przetestować funkcje czujników zintegrowanego zespołu czujników, należy wykonać następujące czynności.

1. Nacisnąć przycisk DONE, aż na ekranie zostanie wyświetlona "Aktualna pogoda", gdy konsola jest w trybie „Ustawianie”. Na ekranie powinny być wyświetlone wartości pomiarowe czujników od zintegrowanego zespołu czujników.
2. Należy zwrócić uwagę na temperaturę zewnętrzną, która jest wyświetlana na środku ekranu.
3. Obrócić czasze, aby przetestować prędkość wiatru, naciskając ewentualnie przycisk WIND, aby przełączyć różę wiatrów między prędkością a kierunkiem.
4. Obrócić wiatrowskaz i odczekać 5 sekund, aż zostanie wskazany kierunek wiatru, aby wiatrowskaz się ustabilizował, zanim zostanie ponownie obrócony. Wartość pomiarowa dla względnej wilgotności powietrza na zewnątrz powinna być wyświetlona na konsoli po upływie około minuty od włączenia.
5. Jeśli zintegrowany zespół czujników posiada czujniki UV i/lub nasłonecznienia, to nacisnąć przycisk 2ND i następnie RAIN YR aby wyświetlić aktualne wartości pomiarowe UV lub przycisk 2ND i następnie RAIN DAY dla wartości pomiarowych nasłonecznienia. Wartość pomiarowa UV wyświetlana jest na środku konsoli. Wartość pomiarowa nasłonecznienia wyświetlana jest w prawym dolnym rogu ekranu konsoli. Jeśli zintegrowany zespół czujników znajduje się w pomieszczeniu, to wartości pomiarowe UV i nasłonecznienia powinny wskazywać zero lub prawie zero. Zero jest obowiązującą wartością pomiarową. Jeśli czujniki nie przesyłają danych, to wyświetlane są myślniki (--).

6. Aktualne dane pogodowe wyświetlane na konsoli, potwierdzają poprawność połączenia. Gdy zintegrowany zespół czujników został włączony i konsola odebrała od wszystkich czujników dokładne dane w prawidłowy sposób, to należy przygotować zintegrowany zespół czujników do instalacji. Dalsze informacje podano w rozdziale „Przygotowanie zintegrowanego zespołu czujników do instalacji” na stronie 30. Jeśli nadal istnieją problemy z połączeniem między zintegrowanym zespołem czujników podłączanym kablem a konsolą, patrz "Wyszukiwanie błędów w przypadku problemów z połączeniem zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem". Aby ułatwić instalację zintegrowanego zespołu czujników na miejscu, należy wyjąć kabel konsoli z modułu interfejsu czujnika. Wyjąć wkładkę piankową i przeciągnąć kabel przez przyłącze dostępu. Gdy przygotowano miejsce dla zintegrowanego zespołu czujników i konsoli, należy ponownie umieścić kabel przez przyłącze dostępu w złączu wtykowym konsoli i założyć wkładkę piankową.

### **Wyszukiwanie błędów w przypadku problemów z połączeniem zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem**

Jeśli konsola nie odbiera wartości pomiarowych czujników od zintegrowanego zespołu czujników, należy spróbować ustalić przyczynę błędu, postępując w następujący sposób.

- Sprawdzić, czy konsola jest zasilana prądem przez zasilacz AC zawarty w pakiecie Vantage Pro2 lub trzy baterie typu C.

Wskazówka: Dołączony zasilacz to zasilacz AC/DC 5 V z środkowym wtykiem dodatnim. Nie wykorzystywać innych zasilaczy z innym napięciem lub innego typu.

- Upewnić się, czy kabel jest prawidłowo umieszczony w złączu wtykowym zintegrowanego zespołu czujników na konsoli.
- Sprawdzić, czy kabel konsoli jest prawidłowo umieszczony w odpowiednim złączu wtykowym na module interfejsu czujnika.
- Sprawdzić, czy wszystkie kable czujnika są prawidłowo założone.
- Lampka LED na module interfejsu czujnika miga za każdym razem, gdy zintegrowany zespół czujników przesyła dane, czyli około raz na 2,5 sekundy. Gdy dioda LED nie świeci się, oznacza to problem z nadajnikiem zintegrowanego zespołu czujników. Należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta. Patrz „Dane kontaktowe Davis Instruments” na stronie 60.

Dalsze informacje dotyczące wskaźników LED i przełączników DIP, patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 65.

Wskazówka: Jeśli dioda LED miga szybko, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta. Dalsze informacje, patrz „Dane kontaktowe Davis Instruments” na stronie 60. Jeśli konsola nadal nie odbiera wartości pomiarowych, to należy upewnić się, czy jest w trybie „Ustawianie”. Uruchomić ponownie konsolę, odłączając zasilacz AC od konsoli lub wyjmując baterie konsoli na przynajmniej 30 sekund. Jeśli konsola nadal nie odbiera wartości pomiarowych czujników od zintegrowanego zespołu czujników, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta firmy Davis.

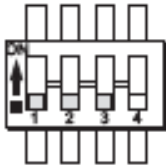
## Bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników

Zintegrowany zespół czujników łączy się w sposób bezprzewodowy z bezprzewodową konsolą Vantage Pro2. Po instalacji anemometru i kontroli czujników, włączyć zintegrowany zespół czujników i połączyć go z konsolą. Wykonując poniższe czynności, włączyć zintegrowany zespół czujników i połączyć go z konsolą.

- Włączyć bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników
- Sprawdzić połączenie z konsolą
- Sprawdzić dane od czujników zintegrowanego zespołu czujników
- Wyszukać błędów w przypadku problemów z odbiorem danych przy użyciu zintegrowanego zespołu czujników

### Włączanie bezprzewodowego zintegrowanego zespołu czujników

1. Założyć baterię litową 3 V w module interfejsu czujnika. Zintegrowany zespół czujników powinien po włączeniu natychmiast rozpocząć przesyłanie danych do konsoli. Znak "+" na baterii powinien być skierowany do znaku "+" na module interfejsu czujnika. Patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 65.



Ustawienia dla ID nadajnika 1:  
przełącznik DIP 1 = OFF (wył.)  
przełącznik DIP 2 = OFF (wył.)  
przełącznik DIP 3 = OFF (wył.)

## Kontrola ID nadajnika

Konsola Vantage Pro może odbierać dane od maksymalnie ośmiu stacji bezprzewodowych. Standardowym ID nadajnika dla zintegrowanego zespołu czujników i konsoli jest 1. W większości przypadków nie trzeba zmieniać ID nadajnika. Po podłączeniu prądu, konsola i zintegrowany zespół czujników łączą się ze sobą automatycznie.

Wskazówka: Jeśli ID nadajnika ma być zmienione, to należy pamiętać, aby zintegrowany zespół czujników i konsola miały to samo ID. Patrz „Ustawianie wiatrowskazu na nowo” na stronie 61. Dalsze informacje dotyczące położenia poszczególnych komponentów itd. na karcie modułu interfejsu czujnika patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 64.

## Kontrola połączenia z konsolą

1. Włączyć konsolę, o ile nie została włączona wcześniej. Zapoznać się z instrukcją obsługi do konsoli Vantage Pro2 i ją włączyć. Po włączeniu, konsola przełącza się automatycznie na tryb „Ustawianie”.
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk DONE, a następnie przycisk kursora na dół, gdy konsola nie jest w trybie „Ustawianie”.

Na ekranie konsoli zostają wyświetlone komunikaty RECEIVING FROM... oraz STATION NO. a za nimi numery ID nadajnika, które rozpoznała konsola.

3. Należy zwrócić uwagę na ID czujnika zintegrowanego zespołu czujników. Wyświetlany jest numer 1, chyba że ID nadajnika zostało zmienione. Zintegrowany zespół czujników został rozpoznany, gdy konsola wyświetla ID nadajnika zintegrowanego zespołu czujników.

Wskazówka: Jeśli na konsoli nie zostanie wyświetlony numer ID nadajnika zintegrowanego zespołu czujników, w celu pozyskania dalszych informacji patrz „Wyszukiwanie błędów w przypadku problemów z odbiorem danych przy użyciu bezprzewodowego zintegrowanego zespołu czujników” na stronie 24.

4. Nacisnąć i przytrzymać przycisk DONE, aby wyświetlić dane zintegrowanego zespołu czujników, gdy zostanie wyświetlone ID nadajnika zintegrowanego zespołu czujników.

Wskazówka: Należy odczekać około minuty, aż numer ID zostanie wyświetlony na ekranie.

#### Sprawdzanie danych od czujników zintegrowanego zespołu czujników

Aby sprawdzić, czy bezprzewodowa konsola Vanatge Pro2 odbiera dane zintegrowanego zespołu czujników i aby przetestować funkcje czujników zintegrowanego zespołu czujników, należy wykonać następujące czynności.

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk DONE, aż na ekranie zostanie wyświetlona "Aktualna pogoda", gdy konsola jest w trybie „Ustawianie”. Na ekranie powinny być wyświetlone wartości pomiarowe czujników od zintegrowanego zespołu czujników.

2. Należy zwrócić uwagę na temperaturę zewnętrzną, która jest wyświetlana na środku ekranu.

Obrócić czasze, aby przetestować prędkość wiatru, naciskając ewentualnie przycisk WIND, aby przełączyć różę wiatrów między prędkością a kierunkiem.

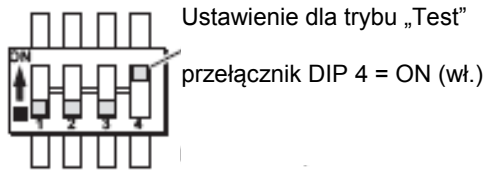
4. Obrócić wiatrowskaz i odczekać 5 sekund, aż zostanie wskazany kierunek wiatru, aby wiatrowskaz się ustabilizował, zanim zostanie ponownie obrócony. Wartość pomiarowa dla względnej wilgotności powietrza na zewnątrz powinna być wyświetlona na konsoli po upływie około minuty od włączenia.

5. Jeśli zintegrowany zespół czujników posiada czujniki UV i/lub nasłonecznienia, to nacisnąć przycisk 2ND i następnie RAIN YR aby wyświetlić aktualne wartości pomiarowe UV lub przycisk 2ND i następnie RAIN DAY dla wartości pomiarowych nasłonecznienia. Wartość pomiarowa UV wyświetlana jest na środku konsoli. Wartość pomiarowa nasłonecznienia wyświetlana jest w prawym dolnym rogu ekranu konsoli. Jeśli zintegrowany zespół czujników znajduje się w pomieszczeniu, to wartości pomiarowe UV i nasłonecznienia powinny wskazywać zero lub prawie zero. Zero jest obowiązującą wartością pomiarową. Jeśli czujniki nie przesyłają danych, to wyświetlane są myślniki (--).

6. Aktualne dane pogodowe wyświetlane na konsoli, potwierdzają poprawność połączenia.

Gdy zintegrowany zespół czujników został włączony i konsola odebrała od wszystkich czujników dokładne dane w prawidłowy sposób, to należy przygotować zintegrowany zespół czujników do instalacji. Dalsze informacje podano w rozdziale „Przygotowanie zintegrowanego zespołu czujników do instalacji” na stronie 30. Jeśli nadal istnieją problemy z połączeniem między bezprzewodowym zintegrowanym zespołem czujników a konsolą, patrz "Wyszukiwanie błędów w przypadku problemów z odbiorem danych przy użyciu bezprzewodowego zintegrowanego zespołu czujników”.





### Wyszukiwanie błędów w przypadku problemów z odbiorem danych przy użyciu bezprzewodowego zintegrowanego zespołu czujników

Jeśli konsola nie odbiera danych od zintegrowanego zespołu czujników, należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy konsola jest włączona, ale nie jest w trybie „Ustawianie”.
2. Upewnić się, czy wszystkie kable czujników zintegrowanego zespołu czujników są prawidłowo podłączone do modułu interfejsu czujnika i czy zamontowano w prawidłowy sposób baterie zintegrowanego zespołu czujników.
3. Ustawić konsolę w różnych miejscach w pomieszczeniu na kilka minut, aby sprawdzić, czy odbierane są sygnały od zintegrowanego zespołu czujników. Obserwować dolny prawy róg na wyświetlaczu. „X” jest włączany i wyłączany, zawsze gdy konsola odbierze dane.
4. Jeśli nie jest widoczny powolnie migający „X”, niezależnie od miejsca ustawienia konsoli w pomieszczeniu, to należy przełączyć przy pomocy zintegrowanego zespołu czujników na tryb „Test”.

Przełącznik DIP 4 na module interfejsu czujnika (patrz wykres powyżej) jest przełącznikiem dla trybu „Test”. Włączyć przy pomocy długopisu lub spinacza. Lampka LED na module interfejsu czujnika miga za każdym razem, gdy zintegrowany zespół czujników przesyła dane, czyli około raz na 2,5 sekundy.

Wskazówka: Jeśli dioda LED miga szybko, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta. Dalsze informacje, patrz „Dane kontaktowe Davis Instruments” na stronie 60. Dalsze informacje dotyczące położenia poszczególnych komponentów itd. na karcie modułu interfejsu czujnika patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 65.

5. Gdy dioda LED nie świeci się, oznacza to problem z nadajnikiem zintegrowanego zespołu czujników. Należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta.

6. Jeśli dioda LED miga, ale konsola nie odbiera sygnału w pomieszczeniu, to przyczyna może być następująca:

- ID nadajnika zintegrowanego zespołu czujników został zmieniony tylko na zintegrowanym zespole czujników lub tylko na konsoli, a powinien być identyczny na obu urządzeniach.
- Odbiór danych jest przerywany na skutek zakłóceń pochodzących od zewnętrznych źródeł. Zakłócenie jest na tyle silne, że konsola nie może odbierać sygnału nawet wtedy, gdy konsola i zintegrowany zespół czujników znajdują się w tym samym pomieszczeniu. Dlatego też w przypadku silnie zakłócanych przestrzeni, zaleca się instalację konsoli Vantage Pro2 podłączanej kablem.
- Problem leży po stronie konsoli.

Jeśli problem z odbiorem danych podczas transmisji bezprzewodowej nadal istnieje, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta.

7. Po zakończeniu kontroli transmisji bezprzewodowej wyłączyć przełącznik DIP 4 i wyłączyć tryb „Test” na module interfejsu czujnika.

Wskazówka: Jeśli moduł interfejsu czujnika pozostanie w trybie "Test", to migająca dioda LED znacząco skróci żywotność baterii zintegrowanego zespołu czujników.

*Opcja: Zmiana ID nadajnika zintegrowanego zespołu czujników*

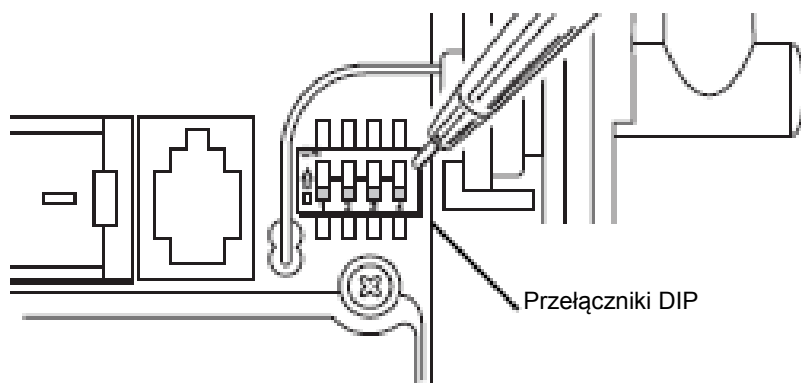
Każda bezprzewodowa stacja nadawcza, łącznie ze zintegrowanym zespołem czujników (ISS), wykorzystuje jedno z ośmiu ID nadajnika do wyboru. Przełączniki DIP 1, 2 i 3 na nadajniku sterują numerami ID lub „kanałem”, do którego stacja przesyła dane. (Przełącznik DIP 4 wykorzystywany jest do testu przesyłania, a nie do ID nadajnika.)

Wskazówka: Nadajnik na zintegrowanym zespole czujników oraz odbiornik na konsoli komunikują się tylko wtedy, gdy na obu urządzeniach ustawiono takie samo ID.

Standardowym ID nadajnika dla zintegrowanego zespołu czujników i konsoli Vantage Pro2 jest 1 i powinno w większości przypadków działać prawidłowo. Należy zmienić ID nadajnika, gdy występuje jeden z następujących problemów:

- Inna bezprzewodowa stacja pogodowa od firmy Davis Instruments działa w pobliżu i wykorzystuje ID nadajnika 1.
- Wraz z Vantage Pro2 lub Vantage Pro2 Plus zakupiono inne bezprzewodowe stacje nadawcze i jedna z tych stacji posiada numer 1 zamiast wybranego zintegrowanego zespołu czujników.

ID nadajnika ustawiane jest na zintegrowanym zespole czujników przy pomocy przełączników DIP znajdujących się na module interfejsu czujnika (SIM). Aby uzyskać dostęp, otworzyć pokrywę obudowy modułu interfejsu czujnika. Patrz „Otwieranie skrzynki modułu interfejsu czujnika” na stronie 9.



*Przełączniki DIP dla numeru ID nadajnika w prawym górnym rogu modułu interfejsu czujnika*

Aby zmienić numer ID nadajnika należy przełączać przełączniki DIP 1, 2 i 3, wykorzystując długopis lub spinacz. Ustawienia dla numerów ID nadajnika 1 – 8 znajdują się w tabeli na następnym stronie.

Należy wykorzystać informacje z tabeli, aby upewnić się, czy każda bezprzewodowa stacja nadawcza w systemie stacji pogodowych przesyła dane do własnego ID nadajnika. Na konsoli Vantage Pro2 należy ustawić taki sam numer ID jak na nadajniku, patrz opis w instrukcji obsługi do konsoli Vantage Pro2.

Kod ID	Przełącznik 1	Przełącznik 2	Przełącznik 3
#1 (ustawienie domyślne)	Wył.	Wył.	Wył.
#2	Wył.	Wył.	Wł.
#3	Wył.	Wł.	Wył.
#4	Wył.	Wł.	Wł.
#5	Wł.	Wył.	Wył.
#6	Wł.	Wył.	Wł.
#7	Wł.	Wł.	Wył.
#8	Wł.	Wł.	Wł.

Wykorzystanie kilku stacji nadawczych

Poniższa tabela podaje maksymalną liczbę stacji dla każdego typu stacji, która może być użytkowana z jedną konsolą Vantage Pro2.

Typ nadajnika	Maks. (8 łącznie)
Zintegrowany zespół czujników (ISS)	1
Zestaw nadajników anemometru	1
Stacja wilgotności liści i gleby / stacja temperatury	2
Stacja temperatury	8
Stacja temperatury/wilgotności powietrza	8

## Przygotowanie zintegrowanego zespołu czujników do instalacji

Po podłączeniu wszystkich czujników i po uzyskaniu połączenia między zintegrowanym zespołem czujników a konsolą, należy kontynuować przygotowania do instalacji zintegrowanego zespołu czujników. Przygotować zintegrowany zespół czujników do instalacji, wykonując następujące czynności:

- Zamknąć skrzynkę modułu interfejsu czujnika
- Przygotować tablicę z ogniwami słonecznymi
- Przygotować deszczomierz
- Ustawić zintegrowany zespół czujników i anemometr

### Zamykanie skrzynki modułu interfejsu czujnika

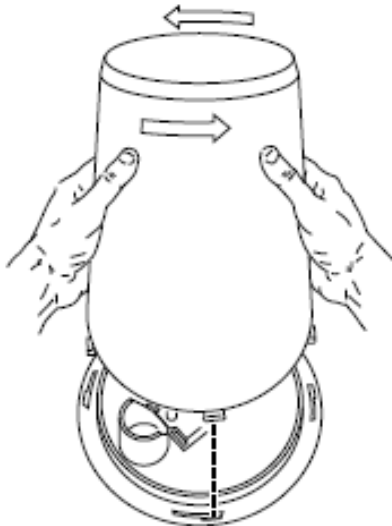
Zamknąć skrzynkę modułu interfejsu czujnika i zamontować zintegrowany zespół czujników w następujący sposób:

1. Podłączyć kabel na skrzynce modułu interfejsu czujnika do styku między tablicą z ogniwami słonecznymi a kartą modułu interfejsu czujnika, jeśli został odłączony w celu złożenia zintegrowanego zespołu czujników.

Wskazówka: Dalsze informacje dotyczące położenia styku tablicy z ogniwami słonecznymi patrz „Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty” na stronie 64.

2. Uważać na stronę skrzynki modułu interfejsu czujnika. Ustawić w taki sposób, aby oznaczenie na pokrywie pokrywało się z oznaczeniem na skrzynce modułu interfejsu czujnika i przyłożyć pokrywę do skrzynki.

3. Przesunąć pokrywę na dół, aż będzie słychać, że została zablokowana.



Obrócić w celu  
otwarcia

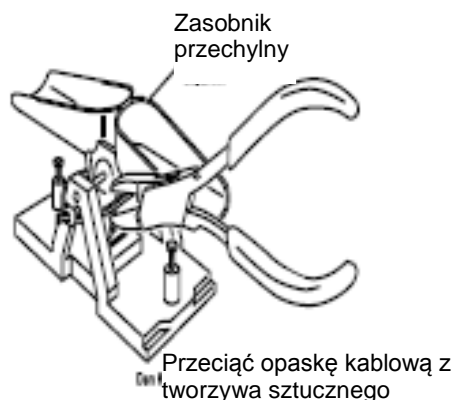
### Przygotowanie deszczomierza

Zasobnik przechyłny jest zabezpieczony fabrycznie w taki sposób, aby nie został uszkodzony podczas przesyłki. Zasobnik przechyłny powinien być odłączony, aby zintegrowany zespół czujników mógł prawidłowo pracować. Odłączanie zasobnika przechyłnego:

1. Zdjąć stożek deszczomierza z trzonka zintegrowanego zespołu czujników, obracając stożek w lewą stronę. Gdy styki stożka znajdą się na tej samej wysokości co otwory w trzonku, podnieść stożek z trzonka zintegrowanego zespołu czujników.

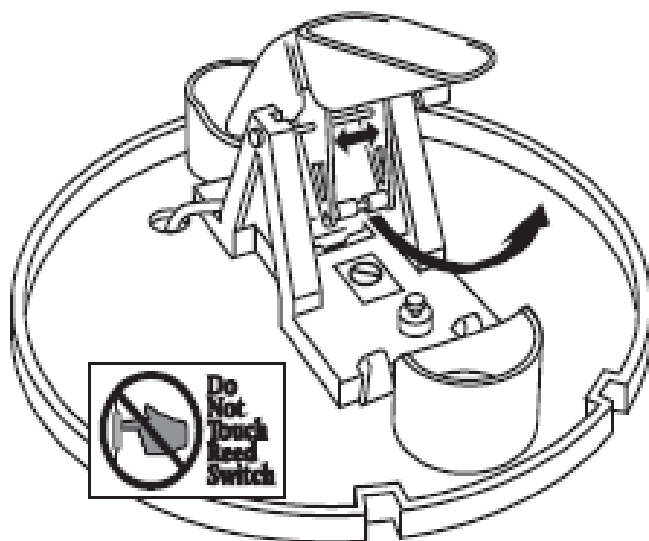
Wskazówka: Nowy stożek przylega blisko trzonka, dlatego też należy trochę docisnąć, aby go wyjąć. Podczas wyjmowania stożka należy ustawić zintegrowany zespół czujników między załamaniem.





Przećnij opaskę kablową zasobnika przechylnego.

2. Należy starannie przeciąć opaskę kablową z tworzywa sztucznego (zazwyczaj żółta), trzymającą zasobnik przechylny podczas transportu i ją wyjąć.
3. Należy zwrócić uwagę na wskazanie na wyświetlaczu konsoli DAILY RAIN. Jeśli konsola jest połączona kablem ze zintegrowanym zespołem czujników, należy ponownie podłączyć kabel, aby sprawdzić, czy konsola odbiera wartości opadów.
4. Podczas obserwacji wskazania „Opad dzienny”, należy powoli odchyłać zasobnik przechylny, aż opadnie na drugą stronę. Każde odchylenie wyświetlane jest jako 0,2 mm opadu (0,01 cala), przy czym może upłynąć do 10 sekund, zanim konsola wyświetli tę informację. Jeśli zasobnik przechylny zostanie odchylny za szybko, to wartość może nie być ewentualnie wyświetlona na ekranie konsoli.
5. Należy tymczasowo założyć stożek deszczomierza, aż przygotowania do montażu na zewnątrz zintegrowanego zespołu czujników zostaną zakończone. W przypadku instalacji metrycznego adaptera pomiarowego, należy pozostawić otwarty stożek deszczomierza.

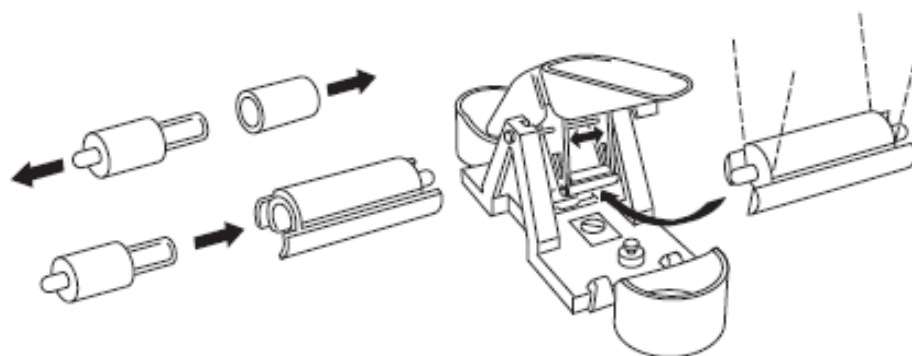


Otworzyć mechanizm ramion przechyłnych z tworzywa sztucznego i wyjąć magnes. *Patrz krok 3 poniżej.*

*Opcja: Zakładanie metrycznego adaptera pomiarowego*

Zasobnik przechyłny deszczomierza zawiera magnes ze standardowym obciążnikiem mierniczym, który może mierzyć wartości pomiarowe 0,25 mm. Zintegrowany zespół czujników zawiera adapter metryczny, który ustawia ciężar mechanizmu zasobnika przechyłnego w taki sposób, że mierzy on 0,2 mm opadu przypadającego na jedno opróżnianie zasobnika przechyłnego. Montaż adaptera metrycznego:

1. Adapter metryczny należy do zestawu elementów mocujących.
2. Magnes znajduje się między ramionami zasobnika przechyłnego.
3. Lekko rozsunąć ramiona jedną ręką, a drugą wyjąć magnes.



*Zdjąć pokrywę końcową z magnesu. Założyć magnes z inną pokrywą końcową w metrycznym adapterze pomiarowym. Patrz krok 4 poniżej.*

*Rozsunąć ramiona z tworzywa sztucznego, aby założyć metryczny adapter pomiarowy. Adapter znajduje się w położeniu „V”.*

4. Zdjąć pokrywę końcową z magnesu.
5. Wsunąć magnes stroną bez pokrywy końcowej do otwartej szczeliny adaptera metrycznego.
6. Umieścić adapter metryczny i magnes między ramionami zasobnika przechylnego, przy czym masywna strona adaptera metrycznego powinna wskazywać do góry.

Wskazówka: Deszczomierz mierzy w wyżej opisany sposób ilości opadów w 0,2 mm-krokach. Konsola powinna być odpowiednio ustawiona. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi konsoli Vantage Pro2.

#### Ustawianie zintegrowanego zespołu czujników i anemometru

Aby przy pomocy stacji pogodowej uzyskać dobre wyniki, to należy wybrać najlepsze miejsca ustawienia zintegrowanego zespołu czujników i anemometru na podstawie niniejszych wytycznych. Należy zachować łatwy dostęp do celów konserwacyjnych oraz zwrócić uwagę na długości kabli czujników i na bezprzewodowy zasięg do ustawienia stacji.

Wskazówka: Jeśli zostanie wyznaczone miejsce do ustawienia zintegrowanego zespołu czujników, dotyczy to w szczególności dachów mieszkalnych, to należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się przewody prądu i kable elektryczne.

Ogólne wytyczne dotyczące miejsca ustawienia zintegrowanego zespołu czujników

- Zintegrowany zespół czujników powinien być ustawiony z dala od źródeł ciepła, jak kominy i szyby wentylacyjne.
- Zintegrowany zespół czujników powinien być ustawiony w odległości przynajmniej 30 m od drogi asfaltowej lub betonowej, ponieważ te łatwo pochłaniają i oddają ciepło słoneczne. Unikać miejsc w pobliżu ogrodzeń lub stron budynku, które w ciągu dnia otrzymują duże dawki światła słonecznego.
- W najlepszym wypadku należy ustawić zintegrowany zespół czujników z osłoną przed promieniowaniem na wysokości 1,5 m nad ziemią w środku lekko nachylonej lub płaskiej, regularnie koszonej lub naturalnej okolicy, z której deszcz dobrze spływa lub wsiąka do gleby. Na obszarach o średniej maksymalnej wysokości opadów śniegu powyżej 0,9 m, należy ustawić zintegrowany zespół czujników na 0,6 m powyżej tej wysokości.
- Nie ustawiać nigdy zespołu w bezpośrednim pobliżu zraszacza do trawników, który będzie miał negatywny wpływ na wartości pomiarowe.
- Należy unikać ustawiania w pobliżu wód powierzchniowych, jak baseny lub stawy.
- Nie ustawiać zespołu pod cieniem drzew lub po stronie budynków, które mogą powodować „cień opadowy”. W mocno zalesionych okolicach należy ustawić go na polanie lub łące.
- Ustawić zintegrowany zespół czujników w miejscu, które jest nasłonecznione przez cały dzień, jeśli zespół jest bezprzewodowy i posiada czujniki nasłonecznienia lub UV.

- Nie ustawiać zintegrowanego zespołu w pobliżu lub nad obiektami lub powierzchniami, które nagrzewają się na słońcu i emitują ciepło. Należą do nich powierzchnie asfaltowe, platformy, struktury metalowe lub betonowe.

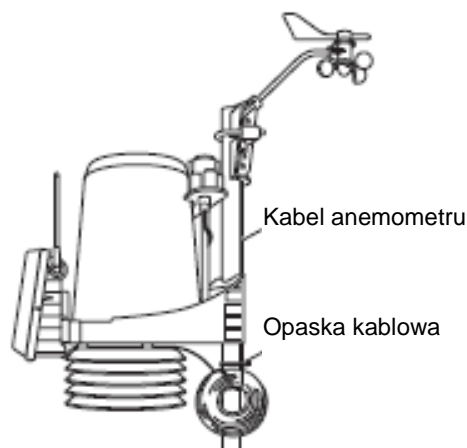
- Zintegrowany zespół czujników najlepiej ustawić 1,5 m nad ziemią na murawie.
  - Nie ustawiać zespołu w obszarze, gdzie spływa woda deszczowa; dlatego też należy uważać na drzewa lub inne budynki w pobliżu.
  - Ustawić zintegrowany zespół czujników w miejscu, które jest nasłonecznione przez cały dzień, jeśli zespół jest bezprzewodowy i posiada czujniki nasłonecznienia lub UV.
- Zastosowanie w rolnictwie (ważne dla obliczeń ewapotranspiracji [ET]):
- Ustawić zintegrowany zespół czujników i anemometr jako komplet z osłoną przed promieniowaniem na wysokości 1,5 nad ziemią w środku gospodarstwa rolnego między dwoma podobnymi gatunkami roślin uprawnych (np. dwie plantacje owoców, dwie winnice lub dwa rzędy roślin), o ile jest to możliwe.
  - Unikać miejsc, w których stosowane są duże ilości lub stosowane są często chemikalia rolnicze (ponieważ mają one wpływ na czujniki).
  - Unikać instalacji nad pustą ziemią. Formuła ET działa najlepiej, gdy zintegrowany zespół czujników jest ustawiony nad dobrze nawodnioną, regularnie koszoną trawą.
  - Jeśli wcześniejsze wytyczne nie mogą być spełnione, to należy ustawić stację pogodową z brzegu obserwowanych głównych roślin uprawnych.

## Wytyczne dotyczące miejsca ustawienia anemometru

- Aby uzyskać najlepsze wyniki, należy ustawić anemometr na wysokości co najmniej 2,1 m nad przeszkodami z otoczenia, takimi jak drzewa lub budynki, które ograniczają strumień wiatru.
- W przypadku montażu na dachu, anemometr powinien być ustawiony na wysokości co najmniej 2,1 m nad krawędzią dachu (w przypadku użycia statywu trójnożnego zamontować anemometr na szczycie słupka).
- Jeśli zintegrowany zespół czujników oraz anemometr zostały zmontowane, np. na słupku lub słupie drewnianym, to dla uzyskania najlepszych wyników należy ustawić anemometr w taki sposób, aby znajdował się przynajmniej 0,3 m nad górną krawędzią stożka deszczomierza.
- W przypadku zastosowań meteorologicznych i w technice lotniczej należy zamontować anemometr 10 m nad ziemią. Ten rodzaj instalacji wymaga doradztwa specjalisty.
- W przypadku zastosowań rolniczych należy zamontować anemometr standardowo 2 m nad ziemią. Jest to ważne do obliczenia ewapotranspiracji (ET).

Wskazówka: W przypadku montażu na dachu oraz prostej instalacji w innych miejscach zalecamy wykorzystanie statywu trójnożnego 7716, który dostępny jest na zamówienie. Do innych instalacji wykorzystać zestaw słupków montażowych (7717).

Wskazówka: Szczegółowe informacje dotyczące miejsc ustawienia, patrz notatka dotycząca zastosowania 30 na stronie firmy Davis ([http:// www.davisnet.com/support/weather](http://www.davisnet.com/support/weather)).



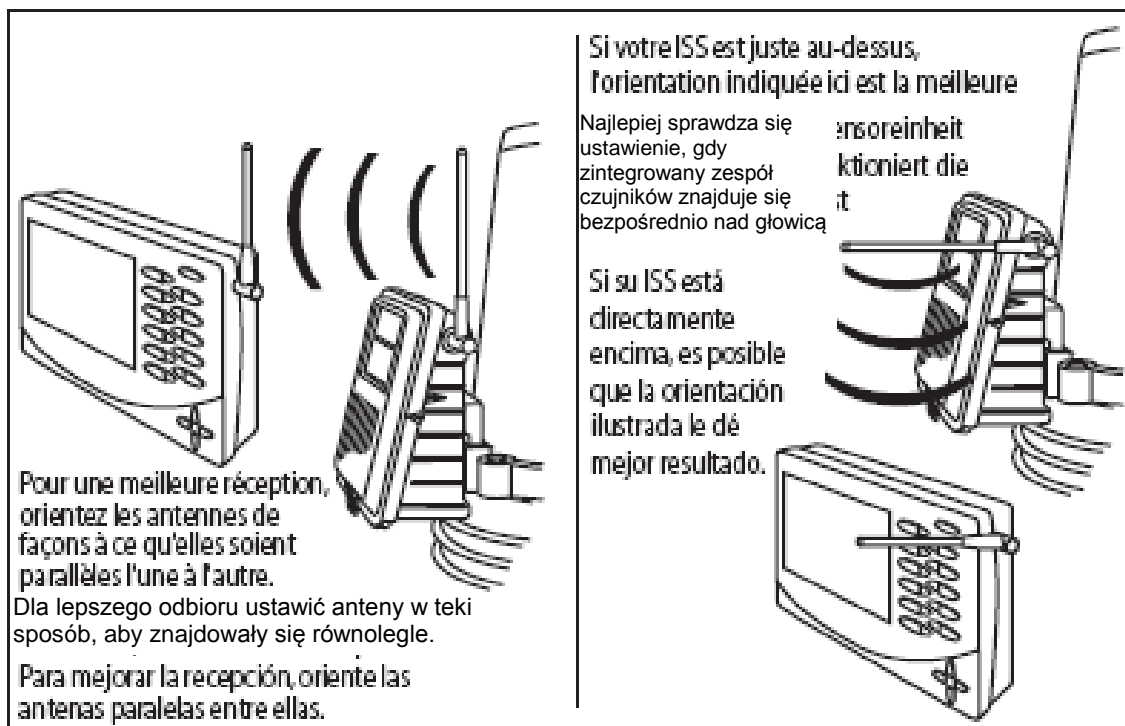
#### *Opcja przechowywania dodatkowych kabli*

##### *Opcja: Dodatkowe informacje dotyczące długości kabla dla anemometru*

- Wszystkie stacje Vantage Pro2 dostarczane są z kablem o długości 12 m, który łączy anemometr ze zintegrowanym zespołem czujników. Kabel można przedłużyć do 165 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instrumenst. Jeśli cała długość kabla anemometru nie jest potrzebna, można zwinąć jej pozostałość, gdy anemometr i zintegrowany zespół czujników zostaną zainstalowane w odpowiednim miejscu. W tym celu zamocować anemometr na słupku montażowym przy pomocy dołączonej opaski kablowej.

Wskazówka: Podczas składania zintegrowanego zespołu czujników i anemometru pozostawić zwinięty kabel anemometru, aby można go było w prosty sposób schować po zakończeniu instalacji.

- Stacje Vantage Pro2 podłączone kablem dostarczane są z kablem o długości 30 m, który łączy konsolę ze zintegrowanym zespołem czujników. Kabel można przedłużyć do 300 m przy pomocy przedłużacza.



**Opcja:** Dodatkowe informacje dotyczące transmisji bezprzewodowej  
Zasięg transmisji bezprzewodowej jest uzależniony od wielu czynników. Dla uzyskania najlepszych wyników należy ustawiać nadajnik i odbiornik możliwie najbliżej siebie.

Typowe maksymalne wartości zasięgu:

- Linia widoczności: 300 m
- W najczęstszych warunkach: 60 - 120 m

Dodatkowe informacje dotyczące zasięgu i transmisji:

- Zasięg może być ograniczony przez ściany, sufity, drzewa, liście, dachy metalowe lub inne budowle metalowe lub obiekty pokryte aluminium jak lodówki.
- Źródła zakłócające częstotliwość zmniejszają dystans transmisji. Częstym źródłem zakłóceń częstotliwości są telefony bezprzewodowe (900 MHz).
- Transmisja między urządzeniami bezprzewodowymi może być zakłócona przez przeszkodę, której nie można uniknąć.



- Dla uzyskania najlepszych wyników należy ustawić antenę zintegrowanego zespołu czujników i antenę konsoli w taki sposób, aby były ustawione równolegle względem siebie.
- Dla uzyskania maksymalnej siły sygnału, ustawić przeguby obrotowe jednej i drugiej anteny w taki sposób, aby znajdowały się dokładnie naprzeciwko siebie.
- Zintegrowany zespół czujników i antena konsoli nie obracają się całkowicie wokół własnej osi. Podczas obracania anteny nie stosować zbyt dużej siły.
- W celu wzmocnienia sygnału i dla zwiększenia odstępów między zintegrowanym zespołem czujników a konsolą należy uwzględnić wykorzystanie wzmacniacza sygnału radiowego (nr produktu 7626 lub 7627) albo wzmacniacza sygnału radiowego dla zwiększenia zasięgu (nr produktu 7653 lub 7654).

Test transmisji bezprzewodowej w miejscu ustawienia zintegrowanego zespołu czujników

Wskazówka: Po wybraniu odpowiedniego miejsca ustawienia dla bezprzewodowego zintegrowanego zespołu czujników, należy przetestować odbiór danych w miejscu ustawienia, zanim zostanie on tam ostatecznie zamontowany.

1. Ustawić zintegrowany zespół czujników w wybranym miejscu.
2. Ustawić konsolę w wybranym miejscu.
3. Nacisnąć i przytrzymać przycisk TEMP, a następnie przycisk HUM, aby wyświetlić na konsoli „Diagnozę statyczną” i „Diagnozę odbioru”.

- Przeprowadzić ten test również w innych miejscach, gdzie ewentualnie teraz lub w przyszłości ma być użytkowany lub zamontowany zintegrowany zespół czujników. Należy poświęcić na to trochę więcej czasu. Jeśli w miejscach, gdzie ma być ustawiona konsola, nie jest odbierany silny sygnał, to należy obrócić antenę na konsoli i na zintegrowanym zespole czujników lub przestawić oba urządzenia w inne miejsce.
- Nieregularny teren może wpłynąć negatywnie na odbiór sygnału. Jeśli zintegrowany zespół czujników jest zainstalowany np. niżej niż konsola, to opadające wzgórze może pochłaniać większą część wysyłanego sygnału.

4. Po zakończeniu testu, nacisnąć i przytrzymać przycisk DONE, aby powrócić do normalnego ekranu.

Wskazówka: Dalsze informacje dotyczące kontroli siły sygnału radiowego i wyszukiwania błędów w przypadku problemu z odbiorem danych znajdują się w rozdziale Wyszukiwanie błędów w instrukcji obsługi do konsoli Vantage Pro2.

## Instalacja zintegrowanego zespołu czujników

Anemometr i główna część zintegrowanego zespołu czujników mogą być zainstalowane na słupku razem tworząc jedną część lub też osobno. Aby zamontować zintegrowany zespół czujników i anemometr razem lub osobno na słupku należy wykorzystać uchwyty gwintowane. Aby zamontować zintegrowany zespół czujników i anemometr osobno na płaskiej, pionowej powierzchni należy wykorzystać śruby kotwowe. Anemometr dostarczany jest z kablem o długości 12 m w celu elastycznej konfiguracji systemu do kontroli warunków wietrznych. Anemometr można zamontować np. w najwyższym punkcie na dachu, a zintegrowany zespół czujników na ogrodzeniu bliżej ziemi.

### Wytyczne dotyczące instalacji

- Zainstalować zintegrowany zespół czujników w możliwie najbardziej poziomej pozycji. Aby upewnić się, czy zintegrowany zespół czujników jest ustawiony poziomo, należy wykorzystać poziomicę.
- Na północnej stronie półkuli należy ustawić tablicę z ogniwami słonecznymi skierowaną na południe, dla uzyskania maksymalnego promieniowania słonecznego.
- Na południowej stronie półkuli należy ustawić tablicę z ogniwami słonecznymi skierowaną na północ, dla uzyskania maksymalnego promieniowania słonecznego. W przypadku osobnej instalacji zintegrowanego zespołu czujników i anemometru, oba urządzenia powinny być skierowane na północ, a w przypadku instalacji w postaci jednej części, tablica z ogniwami słonecznymi powinna być skierowana na północ, wiatrowskaz na południe. Patrz załącznik A: „Ustawianie wiatrowskazu na nowo”, na stronie 61.

### *Opcja: Wytyczne dotyczące zabezpieczenia kabla*

- Aby luźne kable nie zostały wystrzępione lub zerwane na skutek wiatru, należy je zabezpieczyć.
- Zabezpieczyć kabel na słupku metalowym przy pomocy opasek kablowych lub taśmy, patrz rys. powyżej. Zaciski lub taśmy zakładać w odstępach od 1 do 1,6 m.
- Zaciski montażowe, opaski kablowe lub dodatkowe elementy mocujące, które nie należą do zestawu, można nabyć w specjalistycznym sklepie z wyrobami żelaznymi lub elektroniką.

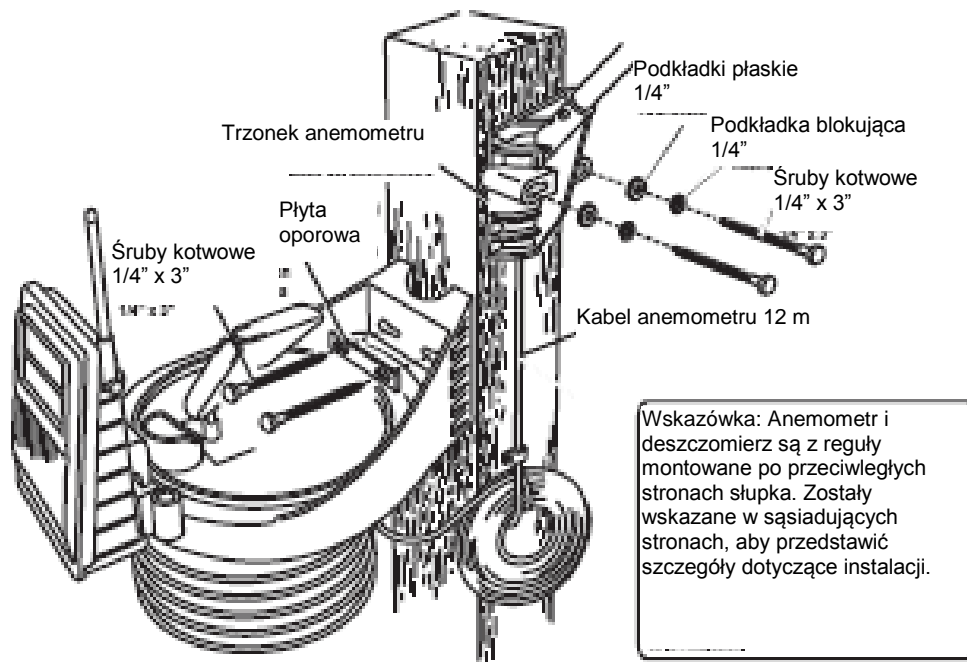
Wskazówka: Do zabezpieczenia kabli nie należy stosować metalowych zszywek lub zszywacza. Zszywki metalowe zakładane przy pomocy zszywacza najczęściej przecinają kabel.

### **Ustawianie wiatrowskazu**

Wiatrowskaz obraca się o 360°, aby wskazać aktualny i poprzedni kierunek wiatru na różny wiatrów wyświetlacza konsoli. Jeśli anemometr zamontowany jest na wolnym powietrzu, to dla uzyskania dokładnych wartości pomiarowych należy prawidłowo ustawić wiatrowskaz. W ustawieniu domyślnym, wiatrowskaz na anemometrze rozpoznaje prawidłowy kierunek wiatru, gdy ramię anemometru wskazuje na północ.

Aby prawidłowo ustawić wiatrowskaz, należy wykonać następujące czynności:

1. Zamontować anemometr w taki sposób, aby ramię wskazywało na północ. Wiatrowskaz jest natychmiast gotowy do pracy.
2. Jeśli anemometr został zamontowany w taki sposób, że nie wskazuje na północ, to należy zdjąć wiatrowskaz i ustawić tak, aby wskazywał w odpowiednim kierunku. Patrz instrukcje w rozdziale „Ustawianie wiatrowskazu na nowo” na stronie 61.



Wskazówka: Anemometr i deszczomierz są z reguły montowane po przeciwległych stronach słupka. Zostały wskazane w sąsiadujących stronach, aby przedstawić szczegóły dotyczące instalacji.

## Instrukcja instalacji

Zintegrowany zespół czujników może być zamontowany i zainstalowany na wiele sposobów. Firma Davis Instruments zaleca następujące sposoby instalacji. Określone miejsce ustawienia i odpowiednia instalacja zintegrowanego zespołu czujników mogą być różne.

- Instalacja zintegrowanego zespołu czujników na płaskiej powierzchni.
- Instalacja anemometr na słupku lub na płaskiej powierzchni.
- Instalacja zintegrowanego zespołu czujników na słupku.

Wskazówka: W przypadku wszystkich sposobów instalacji, należy przed złożeniem zdjęć stożek deszczomierza.

### Instalacja zintegrowanego zespołu czujników na płaskiej powierzchni

Aby zamontować zintegrowany zespół czujników na słupku lub na płaskiej, pionowej powierzchni, patrz rysunek powyżej.

*Opcja 1: Instalacja zintegrowanego zespołu czujników na słupku lub na płaskiej powierzchni*

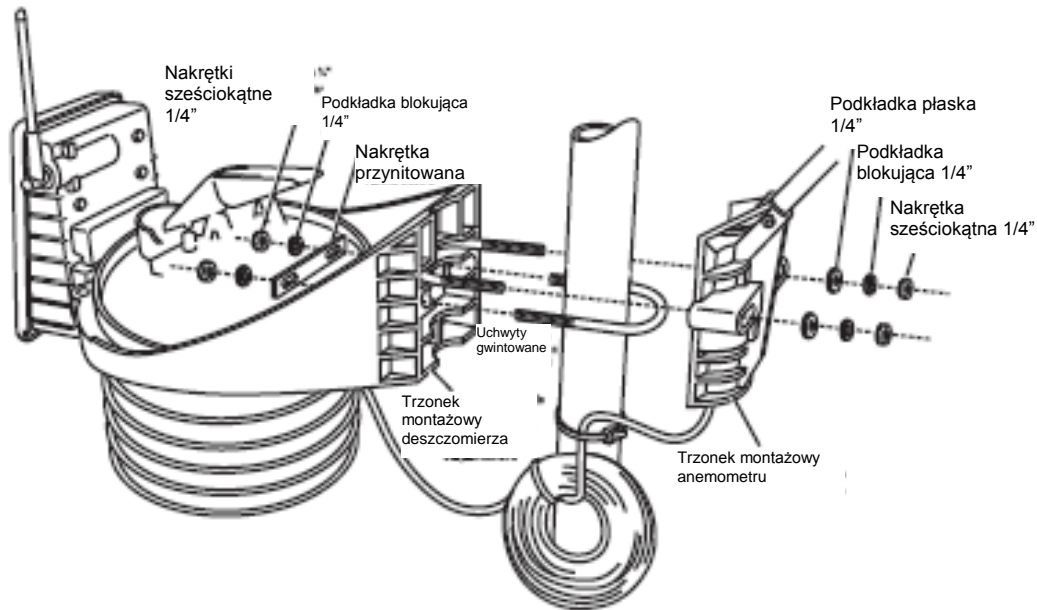
1. - Przy pomocy wiertła 3/16 cala (5 mm) nawiercić dwa otwory z odstępem około 54 mm. Aby upewnić się, czy otwory są wykonane poziomo, należy wykorzystać poziomicę ciesielską. W celu zaznaczenia otworów do nawiercenia wykorzystać metalową płytę oporową.

2. Zdjąć stożek deszczomierza, jeśli został zamontowany na trzonku zintegrowanego zespołu czujników.
3. Umieścić śruby kotwowe ( 1/4" x 3") w metalowej płycie oporowej i otworach w trzonku montażowym w słupkach.
4. Dokręcić śruby kotwowe przy pomocy klucza nastawnego lub innego klucza płaskiego 7/16".
5. Założyć stożek deszczomierza. Umieścić stożek w trzonku w taki sposób, aby jego styki przylegały na dół w otworach na trzonku. Obrócić stożek w prawo.
6. Umieścić sito (patrz rysunek na stronie 2) w stożku w taki sposób, aby nóżki były skierowane na dół nad otworem leja.

*Opcja 2: Instalacja anemometru na słupku lub na płaskiej powierzchni*

1. Przy pomocy wiertła 3/16 cala (5 mm) nawiercić dwa otwory z odstępem około 54 mm. Aby upewnić się, czy otwory są wykonane poziomo, należy wykorzystać poziomicę ciesielską.
2. Umieścić śruby kotwowe ( 1/4" x 3") w podkładkach płaskich i otworach w trzonku montażowym anemometru w słupkach.
3. Dokręcić śruby kotwowe przy pomocy klucza nastawnego lub innego klucza płaskiego 7/16".

Jeśli ramię anemometru nie wskazuje na północ, to należy postąpić zgodnie z instrukcjami w załączniku A: „Ustawianie wiatrowskazu na nowo”, na stronie 61.



### Instalacja zintegrowanego zespołu czujników na słupku

W przypadku montażu zintegrowanego zespołu czujników na słupku, można zamontować część deszczomierza i osłony przed promieniowaniem zintegrowanego zespołu czujników jako całość wraz z częścią anemometru lub też osobno. Montaż zintegrowanego zespołu czujników lub anemometru na słupku, patrz rysunek powyżej.

### Akcesoria do montażu na słupku

- Do prostego montażu na dachu wykorzystać statyw trójnożny 7716.
- Zestaw rur montażowych 7717 może podnieść wysokość instalacji zintegrowanego zespołu czujników maksymalnie o 0,95 m.

## Ogólne wytyczne dotyczące instalacji na słupku

- Przy pomocy dołączonych uchwytów gwintowanych zamontować zintegrowany zespół czujników na słupku o średnicy zewnętrznej od 32 do 44 mm (1-1/4" do 1-3/4")
- Można wykorzystać większe uchwyty gwintowane (niezawarte w zestawie) do montażu na słupku o maksymalnej średnicy zewnętrznej 64 mm (2-1/2").
- Do zamocowania na mniejszym słupku potrzebny jest uchwyt gwintowany, który pasuje do otworów w trzonku, ale ma krótsze trzpienie gwintowane. Jeśli zintegrowany zespół czujników montowany jest na mniejszym słupku przy pomocy dołączonych uchwytów gwintowanych, to wpływają one negatywnie na stożek deszczomierza.

## Wytyczne dotyczące instalacji zintegrowanego zespołu czujników na słupku

- Jeśli mocowane są obie strony razem, to należy zwrócić uwagę, która strona zintegrowanego zespołu czujników ma być zamontowana jako pierwsza. Uchwyt gwintowany z drugiej strony powinien być również założony na słupku, przed przykręceniem innych uchwytów gwintowanych. (Późniejsze założenie uchwytów gwintowanych nie będzie już możliwe).
- Na każdej stronie trzonka montażowego istnieje rowek, do którego pasuje uchwyt gwintowany z drugiej strony.
- Po luźnym zamocowaniu zintegrowanego zespołu czujników po obu stronach na słupku, należy obrócić jednostkę w prawidłowym kierunku i następnie dociągnąć nakrętki sześciokątne. Wybraną wysokość można uzyskać przesuwając zintegrowany zespół czujników do góry lub na dół.



*Opcja 1: Instalowanie zintegrowanego zespołu czujników i anemometru jako całości*

Spróbować zainstalować zintegrowany zespół czujników w taki sposób, aby ramię anemometru wskazywało na północ. Jeśli ramię nie wskazuje na północ, to należy ustawić wiatrowskaz na nowo. Załącznik A: „Ustawianie wiatrowskazu na nowo”, na stronie 61.

1. Umieścić uchwyt gwintowany anemometru wokół słupka w taki sposób, aby jego okrągła końcówka pasowała do górnego karbu trzonka montażowego z tworzywa sztucznego po stronie dla deszczomierza. Karb znajduje się po prawej stronie nad dwoma dużymi otworami.
2. Przytrzymać trzon mocujący od strony deszczomierza względem słupka, założyć dwie końcówki drugiego uchwyty gwintowanego wokół słupka i przez dwa otwory w trzonku.
3. Wsunąć metalową płytę oporową nad wystającymi końcówkami śrub nad trzonek deszczomierza. Zabezpieczyć płytę oporową przy pomocy podkładki blokującej i nakrętki sześciokątnej po każdej stronie końcówek śrub, jak pokazano wcześniej.

Wskazówka: Nie dociągać jeszcze nakrętki sześciokątnej. Pozostawić nakrętkę sześciokątną luźną, aby można było odchylić trzonek zintegrowanego zespołu czujników.

4. Obie końcówki uchwyty gwintowanego anemometru wskazują teraz w kierunku przeciwnym do strony zamontowanego deszczomierza. Wsunąć trzonek montażowy anemometru nad wystające końcówki śrubki. Założyć podkładkę płaską, podkładkę blokującą i nakrętkę sześciokątną na każdą końcówkę śruby, jak pokazano powyżej. Nie dociągać jeszcze nakrętek.

5. Ustawić zintegrowany zespół czujników na wybranej wysokości na słupku i odchylić ramię anemometru w taki sposób, aby wskazywało na północ.
6. Dociągnąć cztery nakrętki sześciokątne przy pomocy klucza nastawnego lub innego klucza płaskiego 7/16", aby zintegrowany zespół czujników był dobrze przymocowany do słupka.
7. Umieścić stożek deszczomierza w trzonku w taki sposób, aby jego styki przylegały na dół w otworach na trzonku. Następnie obrócić stożek w prawo.
8. Umieścić sito (patrz rysunek na stronie 5) w stożku w taki sposób, aby nóżki były skierowane na dół nad otworem leja. Jeśli zintegrowany zespół czujników został zainstalowany jako osobna część, to zalecamy umieścić kabel anemometru między stożkiem deszczomierza a trzonkiem zintegrowanego zespołu czujników.

*Opcja 2: Instalacja zintegrowanego zespołu czujników*

1. Przytrzymać trzon mocujący względem słupka, założyć dwie końcówki uchwytu gwintowanego wokół słupka i przez dwa otwory w trzonku.
2. Wsunąć metalową płytę oporową nad końcówkami śrub, które wystają w kierunku trzonka deszczomierza. Zabezpieczyć płytę oporową przy pomocy podkładki płaskiej, podkładki blokującej i nakrętki sześciokątnej na każdej końcówce śruby. Nie dociągać jeszcze nakrętek.

W przypadku bezprzewodowego zespołu czujników odchylić trzonek zintegrowanego zespołu czujników w taki sposób, aby tablica z ogniwami słonecznymi wskazywała na południe (półkula północna) lub na północ (półkula południowa).

3. Dokręcić śruby sześciokątne przy pomocy klucza nastawnego lub innego klucza płaskiego 7/16".

4. Założyć stożek deszczomierza.

Umieścić stożek w trzonku w taki sposób, aby jego styki przylegały na dół w otworach na trzonku. Obrócić stożek w prawo.

5. Umieścić sito (patrz rysunek na stronie 3) w stożku w taki sposób, aby nóżki były skierowane na dół nad otworem leja.

#### *Opcja 3: Instalowanie anemometru*

1. Przytrzymać trzon mocujący względem słupka, założyć uchwyt gwintowany wokół słupka i umieścić przez dwa otwory w trzonku.

2. Założyć podkładkę płaską, podkładkę blokującą i nakrętkę sześciokątną na każdą końcówkę śruby.

3. Odchylić anemometr w taki sposób, aby ramię wskazywało na północ.

Jeśli ramię anemometru nie wskazuje na północ, to po dokręceniu nakrętek sześciokątnych należy przejść do rozdziału „Ustawianie wiatrowskazu na nowo” na stronie 61.

4. Dokręcić śruby sześciokątne przy pomocy klucza nastawnego lub innego klucza płaskiego 7/16".

#### Ustawianie w poziomie czujników nasłonecznienia i UV

W przypadku posiadania stacji Vantage Pro2 Plus, która jest wyposażona w czujniki nasłonecznienia i UV, w celu sprawdzenia poziomego ustawienia czujników, należy wykorzystać poziomicę.

Ustawić czujniki w jednej linii, dokręcając lub luzując śruby, które mocują czujnik w uchwycie.

Wskazówka: Jeśli czujniki nasłonecznienia lub UV są instalowane osobno, to w celu pozyskania dalszych informacji należy skorzystać z instrukcji instalacji do uchwytu czujników i instrukcji instalacji do czujnika nasłonecznienia i UV.

### **Usuwanie danych zgromadzonych podczas testu i instalacji**

Jeśli zintegrowany zespół czujników został zamontowany na wolnym powietrzu, to można usunąć dane, które zostały zgromadzone w konsoli Vantage Pro2 podczas testu i montażu.

Usuwanie wszystkich danych zgromadzonych w konsoli:

1. Nacisnąć przycisk WIND na konsoli, aby na ekranie został wyświetlony symbol graficzny obok danych dotyczących wiatru.
2. Nacisnąć przycisk 2ND. Następnie nacisnąć i przytrzymać przez co najmniej 6 sekund przycisk CLEAR, aż w miejscu wyświetlania ruchomych napisów na konsoli zostanie wyświetlony napis „CLEARING NOW”.

### **Dalsze opcje mocowania**

Rozszerzenie transmisji bezprzewodowej

Można dodatkowo zamówić stacje wzmacniacza, aby rozszerzyć zasięg bezprzewodowy.

- Wzmacniacz bezprzewodowy, zasilany z sieci, nr 7626
- Wzmacniacz bezprzewodowy, zasilany energią słoneczną, nr 7627
- Wzmacniacz radiowy dla dużego zasięgu, zasilany prądem przemiennym (nr 7653)
- Wzmacniacz radiowy dla dużego zasięgu, zasilany prądem słonecznym (nr 7654)

Przedłużanie kabla konsoli (tylko zintegrowany zespół czujników podłączany kablem)

Kabel zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem można przedłużyć do 300 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instrumenst (nr 7876).

Ustawianie anemometru na nowo

*Z przedłużaczem:*

Wskazówka: Nie wszystkie kable są kompatybilne z systemem Vantage Pro2. Aby system działał prawidłowo, najlepiej zamówić przedłużacz firmy Davis u specjalistycznego sprzedawcy lub bezpośrednio w firmie Davis Instruments.

Kabel anemometru do zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem można przedłużyć powyżej 12 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instrumenst (nr 7876). Należy zwrócić uwagę na to, że maksymalna mierzona prędkość wiatru zmniejsza się w przypadku dłuższego kabla między anemometrem a zintegrowanym zespołem czujników.

Wskazówka: Jeśli kabel jest dłuższy niż 165 m, to maksymalna mierzona prędkość wiatru wynosi mniej niż 161 km/h.

*Wykorzystanie zestawu nadajników anemometru (tylko bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników)*

Wykorzystanie zestawu nadajników anemometru 6330, w celu dodania niezależnego bezprzewodowego nadajnika do anemometru. Zestaw dodaje do anemometru funkcję stacji nadawczej, która przesyła dane dotyczące wiatru bezpośrednio do konsoli zamiast poprzez zintegrowany zespół nadawczy.

## Montaż czujników nasłonecznienia i UV w większej odległości

Czujniki nasłonecznienia i UV posiadają kabel o długości 0,9 m. Jeśli czujniki mają być zainstalowane w większej odległości od zintegrowanego zespołu czujników, to można przedłużyć kabel czujników do 38 m przy pomocy przedłużaczy firmy Davis Instruments, nr 7876.

## Dodatkowe stacje bezprzewodowe

Można wykorzystać nasze inne bezprzewodowe stacje czujników do gromadzenia pomiarów pogodowych bez niewygodnego układania kabli.

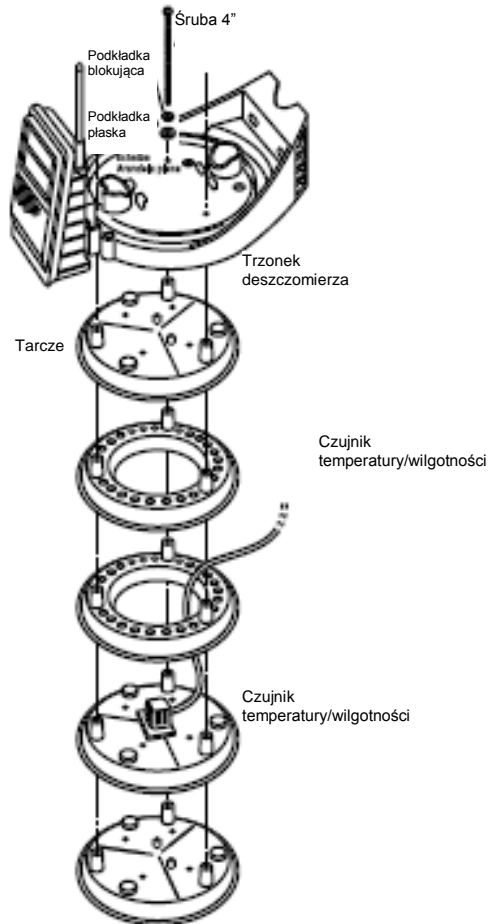
- Bezprzewodowa stacja temperatury, nr 6372
- Bezprzewodowa stacja temperatury/wilgotności, nr 6382
- Bezprzewodowa stacja wilgotności liści i gleby, nr 6343

Dalsze informacje można znaleźć na naszej stronie internetowej lub w katalogu „Davis Precision Weather Instruments“. Niektóre informacje można znaleźć również w rozdziale „Ustawianie wiatrowskazu na nowo” na stronie 61.

## Konserwacja i wyszukiwanie błędów

### Konserwacja czujników UV i nasłonecznienia

W przypadku zintegrowanego zespołu czujników w wersji Plus, zawierającego czujniki UV i nasłonecznienia, nie dotykać małych białych dyfuzorów znajdujących się w górnej części czujników. Tłuste ślady po skórze obniżają ich czułość. Jeśli istnieje podejrzenie, że dyfuzory zostały dotknięte, należy je wyczyścić przy pomocy alkoholu etylowego i miękkiej szmatki. Do czyszczenia dyfuzorów UV nie stosować spirytusu denaturowanego lub środków czyszczących na bazie alkoholu, ponieważ te wpływają negatywnie na dokładność wartości pomiarowych czujnika. Alkohol etylowy można nabyć w każdym sklepie z wyrobami przemysłowymi i laboratoryjnymi. Dyfuzor słoneczny może być czyszczony przy pomocy miękkiej wilgotnej szmatki. Z powodu czułości czujników UV i nasłonecznienia, producenci zalecają zazwyczaj regularną kalibrację czujników. Użytkownicy przywiązujący dużą wagę do wysokiej dokładności, kalibrują czujniki raz w roku. Firma Davis Instruments określiła zmianę wielkości wyjściowej w czasie na wartość poniżej 2% rocznie, w przypadku wartości pomiarowych tych czujników. Jeśli nadjedzie czas do przesłania czujników do kalibracji, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta. Dalsze informacje, patrz „Dane kontaktowe Davis Instruments” na stronie 58. Jeśli nadjedzie czas przesłania czujników do kalibracji, należy uprzednio skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta.



### Czyszczenie tablicy chroniącej przed promieniowaniem

W przypadku mocnego zanieczyszczenia powłoki tablicy ochronnej, należy ją wyczyścić. Wykorzystać po prostu wilgotną szmatkę i wyczyścić każdą krawędź pierścienia zewnętrznego.

Wskazówka: Nie spryskiwać tarczy chroniącej przed promieniowaniem lub nie stosować nadmiernej ilości wody do czyszczenia, ponieważ można uszkodzić czułe czujniki, co wpływa negatywnie na dane i wartości pomiarowe, które są przesyłane przez zintegrowany zespół czujników.

Kontrolować tablicę chroniącą przed promieniowaniem przynajmniej raz w roku pod kątem zanieczyszczeń i wyczyścić ją w razie potrzeby. Nagromadzone zanieczyszczenia po wewnętrznej stronie tablicy ochronnej mogą prowadzić do fałszywych wartości pomiarowych temperatury i wilgotności powietrza.



Dokładne czyszczenie tablicy chroniącej przed promieniowaniem:

1. Zdjąć stożek deszczomierza.
2. Przy pomocy wkrętaka krzyżowego poluzować śruby 4" (ok. 100 mm), które przytrzymują płyty tablicy chroniącej przed promieniowaniem. (Patrz rysunek na stronie 55.)
3. Zwrócić uwagę na kolejność składania płyt, przed rozłożeniem zgodnie z rysunkiem i przed usunięciem zanieczyszczeń z wnętrza osłony.

Wskazówka: W przypadku niektórych modeli zintegrowanego zespołu czujników, w których płyty (5 sztuk) chroniące przed promieniowaniem są zmontowane, kolejność może różnić się od rysunku na stronie 55. Dlatego podczas składania płyt należy pamiętać o kolejności przy uprzednim rozkładaniu.

4. Składać płyty w tej samej kolejności, w jakiej były rozłożone i zamocować je, przykręcając wkrętakiem krzyżowym śruby 4", patrz rysunek na stronie 55.

#### Czyszczenie deszczomierza

Aby uzyskać dokładne pomiary należy czyścić deszczomierz kilka razy w roku.

Wskazówka: Czyszczenie deszczomierza i zasobników przechylnych może prowadzić do zafałszowania wartości pomiarowych deszczomierza. Przed czyszczeniem wyjąć czujnik RAIN z modułu interfejsu czujnika, aby nie zostały zapisane fałszywe wartości pomiarowe, lub po wyczyszczeniu kompletnie usunąć dane pogodowe zapisane na konsoli Vantage Pro2. Szczegółowe instrukcje dotyczące usuwania danych pogodowych znajdują się w instrukcji obsługi konsoli Vantage Pro2.

1. Zdjąć stożek z trzonka, obracając go w lewą stronę.

2. Przy pomocy wody z mydłem i miękkiej szmatki usunąć wszystkie pozostałości zanieczyszczeń ze stożka, sita stożka i zasobnika przechyłnego.
3. Przy użyciu szczotki do butelek wyczyścić otwór leja w stożku i sita odpływowe w trzonku. Przepłukać czystą wodą.
4. Założyć stożek deszczomierza i sito.

### **Wyszukiwanie błędów**

#### **W przypadku przerwania funkcji czujników**

Sprawdzić wszystkie przyłącza czujnika ze zintegrowanym zespołem czujników. Patrz „Kontrola przyłączy czujnika modułu interfejsu czujnika” na stronie 10. Przyłącza powinny być prawidłowo osadzone w gniazdkach wtykowych i być ustawione prosto. Obserwując wyświetlacz, poruszać kablem. Jeśli wartość pomiarowa wyświetlana jest na konsoli z przerwami podczas poruszania kablem, oznacza to, że przyłącze jest uszkodzone. Wyjąć i ponownie założyć kabel. Jeśli czujnik nadal działa z przerwami, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta, strona 60.

#### Główny problem z deszczomierzem

Wyjąć stożek deszczomierza, wyczyścić zasobnik przechyłny i usunąć wszystkie zanieczyszczenia, jeśli deszczomierz zgłasza za małą ilość opadów. Upewnić się, czy opaska kablowa wokół zasobnika przechyłnego została przecięta i zdjęta.

## Główne problemy z anemometrem

„Głowica anemometru jest ustawiona na ukos, podczas montażu anemometru.”

Przy pomocy dołączonego klucza inbusowego poluzować śruby, które mocują głowicę anemometru na ramieniu. (Śruby znajdują się na dole na głowicy anemometru w pobliżu czasz.) Obrócić głowicę anemometru w taki sposób, aby była ustawiona prosto i dociągnąć śruby.

„Czasze obracają się, ale konsola wskazuje 0 km/h”

Sygnal od czasz nie dociera prawdopodobnie do wyświetlacza. Umieścić czasze na trzonku i przesunąć do góry lub na dół o 1,5 – 3 mm. Sprawdzić kable pod kątem widocznych złamań lub nacięć. Zwrócić uwagę na korozję w złączu wtykowym WIND na module interfejsu czujnika i na sploty w kablu. Zdjąć przedłużacz, jeśli jest wykorzystywany i wykonać test tylko przy użyciu kabla anemometru. Jeśli nie udało się usunąć problemu w taki sposób, to należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta i spytać o kabel testowy wiatru.

Wskazówka: Jeśli anemometr nie przesyła żadnych danych, to wskaźnik wiatru wskazuje prędkość 0 z kierunku północnego.

*„Kierunek wiatru jest na stałe ustawiony w kierunku północnym lub jest wyświetlany na ekranie tylko w postaci myślników.”*

W takim wypadku istnieje prawdopodobnie zwarcie między wiatrowskazem a wyświetlaczem. Sprawdzić kable pod kątem widocznych złamań lub nacięć. Zwrócić uwagę na korozję w gnieździe WIND na module interfejsu czujnika i na sploty w kablu. Wyjąć przedłużacze, jeśli są wykorzystywane i wykonać test tylko przy użyciu kabla anemometru. Jeśli żaden z tych kroków nie doprowadził do prawidłowego działania wskaźnika kierunku wiatru, to należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta i spytać o kabel testowy wiatru.

*„Czasze nie obracają się wcale lub nie obracają się tak szybko, jak powinny.”*

Sprawdzić czasze pod kątem zanieczyszczeń i je usunąć. Być może anemometr został ustawiony w miejscu zabezpieczonym przed wiatrem lub tarcie wpływa negatywnie na obracanie się czasz. Wyjąć czasze, luzując śruby nastawcze i usunąć wszystkie zanieczyszczenia. Obrócić trzonek, na którym obracają się czasze. Jeśli jest chropowaty lub sztywny w dotyku, to należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta firmy Davis.

Wskazówka: Nie wolno pod żadnym pozorem smarować trzonka lub łożyska. Gdy czasze zostaną ponownie założone, należy upewnić się, czy nie ocierają o części głowicy anemometru.

*„Wartości pomiarowe nie są zgodne z oczekiwaniami.”*

Porównywanie danych posiadanego zintegrowanego zespołu czujników z danymi źródła zewnętrznego nie jest odpowiednią metodą do weryfikacji uzyskanych danych. Wartości pomiarowe mogą znacząco wahać się w krótkich odcinkach. Miejsce ustawienia zintegrowanego zespołu czujników i anemometru może stanowić dużą różnicę. W przypadku pytań należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta.

**Davis Instruments****Dane kontaktowe**

W przypadku pytań albo problemów z instalacją lub działaniem zintegrowanego zespołu czujników lub stacji pogodowej Vanatge Pro2, należy skontaktować się z technicznym działem obsługi klienta firmy Davis.

Wskazówka: Nie należy przysyłać żadnych pojedynczych części do naprawy bez uprzedniej zgody.

**1- (510) 732-7814** – Tel. - techniczny dział obsługi klienta, pn. – pt., 7:00 – 17:30, czasu lokalnego

**1- (510) 670-0589** – Faks - techniczny dział obsługi klienta

**support@davisnet.com** – E-mail do technicznego działu obsługi klienta.

**info@davisnet.com** – E-Mail ogólny.

**www.davisnet.com** – Instrukcje obsługi i dane techniczne dotyczące wspieranych części do pobrania.

Zwrócić uwagę na FAQ (często zadawane pytania) i inne aktualizacje. Można również zamówić newsletter.

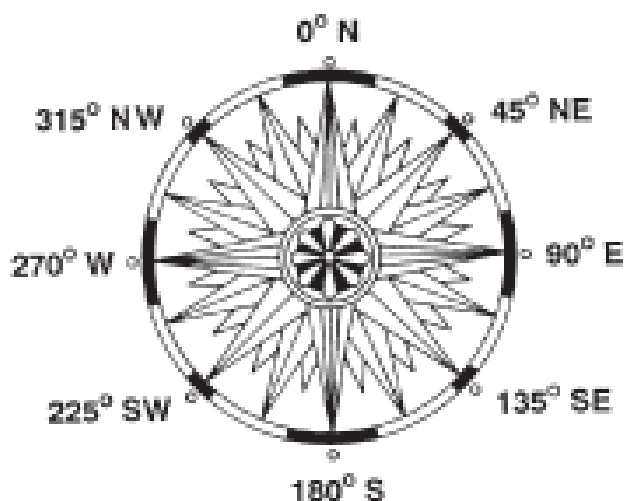
## Załączniki

### Załącznik A:

#### Ustawianie wiatrowskazu na nowo

Stacja Vantage Pro2 została skonfigurowana w taki sposób, że rozpoznaje prawidłowo kierunek wiatru, gdy anemometr jest skierowany na północ. Jeśli trzonek anemometru nie może być zamontowany w kierunku północnym, to należy postąpić zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby prawidłowo ustawić wiatrowskaz.

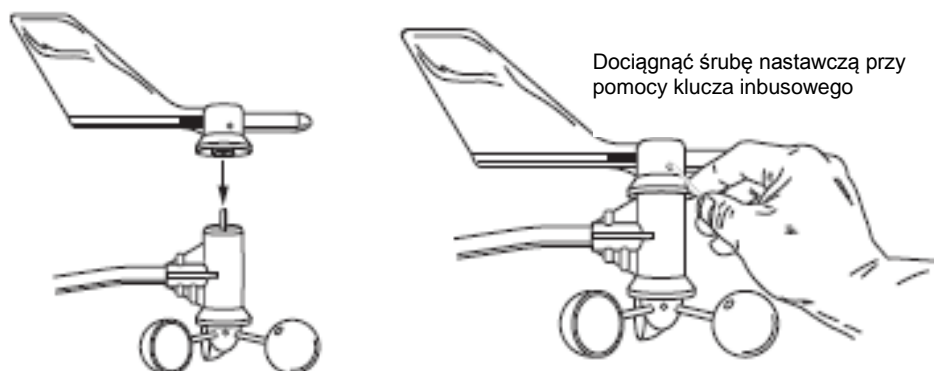
- Nie wykorzystywać kompasu, chyba że jest prawidłowo skalibrowany. W Ameryce północnej może wystąpić odchylenie 15° między północą a wartością pomiarową nieskalibrowanego kompasu.
- Skorygować wartości pomiarowe dla kierunku wiatru, wykonując kalibrację kierunku wiatru na konsoli Vantage Pro2. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi konsoli Vantage Pro2.
- Podczas prawidłowego ustawiania wiatrowskazu, obserwować wskazania na wyświetlaczu. Jedna osoba może ustawiać wiatrowskaz, podczas gdy druga obserwuje wyświetlacz konsoli.
- Należy ustawić wiatrowskaz na nowo również przed instalacją anemometru, o ile znany jest kierunek instalacji anemometru.



*Tabela kierunków wiatru*

**Ustawianie wiatrowskazu na nowo:**

1. Poluzować śrubę nastawczą wiatrowskazu.
2. Wyjąć wiatrowskaz z trzonka stalowego, na którym się obraca, kierując bezpośrednio do góry.
3. Wykorzystać dobrą mapę, prawidłowo skalibrowany kompas lub znak lądowy, aby stwierdzić, w którym kierunku jest południe.
4. Obracać powoli palcami trzonkiem ze stali szlachetnej dla kierunku wiatru. Przestać obracać, gdy na wyświetlaczu zostanie osiągnięta wartość 180° z kroku 3.



#### *Instalowanie wiatrowskazu na trzonku anemometru*

6. Po zakończeniu obracania trzonkiem, należy odczekać około 5 sekund, aż wskaźnik kierunku wiatru się ustabilizuje. Obrócić trzonek, odczekać i ponownie obrócić, aż na konsoli zostanie wyświetlony wybrany kierunek wiatru.
7. Aby trzonek ze stali szlachetnej nie obracał się samoczynnie, należy ustawić wiatrowskaz u góry na trzonku, przy czym nosek wiatrowskazu powinien wskazywać w tym samym kierunku, co ramię.
8. Wsunąć wiatrowskaz możliwie najdalej do dół na trzonek.
9. Dociągnąć śrubę nastawczą po stronie wiatrowskazu przy pomocy dołączonego klucza inbusowego.
10. Przetestować anemometr, obracając wiatrowskaz w jakimkolwiek kierunku, aby upewnić się, czy konsola wyświetla prawidłowy kierunek wiatru. Jeśli nie jest wyświetlany prawidłowy kierunek wiatru, zdjąć wiatrowskaz i ustawić go na nowo. Po zakończeniu obracania trzonkiem, należy odczekać około 5 sekund, aż wskaźnik kierunku wiatru się ustabilizuje.



## Załącznik B: Dane techniczne

Kompletne dane techniczne do zintegrowanego zespołu czujników i do innych produktów można znaleźć w rozdziale „Weather Support“ na naszej stronie internetowej [www.davisnet.com](http://www.davisnet.com).

### Zintegrowany zespół czujników podłączany kablem

Zakres temperatur:

-40 do 65°C (-40 do 150°Fahrenheit'a)

Moc wejściowa: .....

Kabel od konsoli.

Dodatkowy prostownik AC.

### Bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników

Zakres temperatur:.....

(od -40 do 150°Fahrenheita).....

-40 do 65°C

Częstotliwość robocza nadajników:.....

902 - 928 MHz FHSS dla

Ameryki Północnej

868,0 - 868,6 MHz FHSS dla

reszty świata: EU, GB i

reszta świata

Kody ID nadajników:.....

8, wybierane przez użytkownika

Licencja: .....

niska moc (poniżej 8 mW), licencja nie jest wymagana

Główne źródło energii:.....

Prąd słoneczny - ładowarka słoneczna Davis

Zastępcze źródło energii:.....

Bateria litowa CR-123 A, 3 V (8 miesięcy bez światła słonecznego, powyżej 2 lat w zależności od naładowania słonecznego)

Prąd przemienny.....

Prostownik AC

### Odstępy między aktualizacjami zmiennych pogodowych zintegrowanego zespołu czujników

Prędkość wiatru:.....

2,5 do 3 sekund

Kierunek wiatru:.....

2,5 do 3 sekund

Całkowity opad:.....

10 do 12 sekund

Pozostały opad:.....

10 do 12 sekund

Temperatura zewnętrzna:.....

10 do 12 sekund

Zewnętrzna wilgotność powietrza:.....

50 do 60 sekund

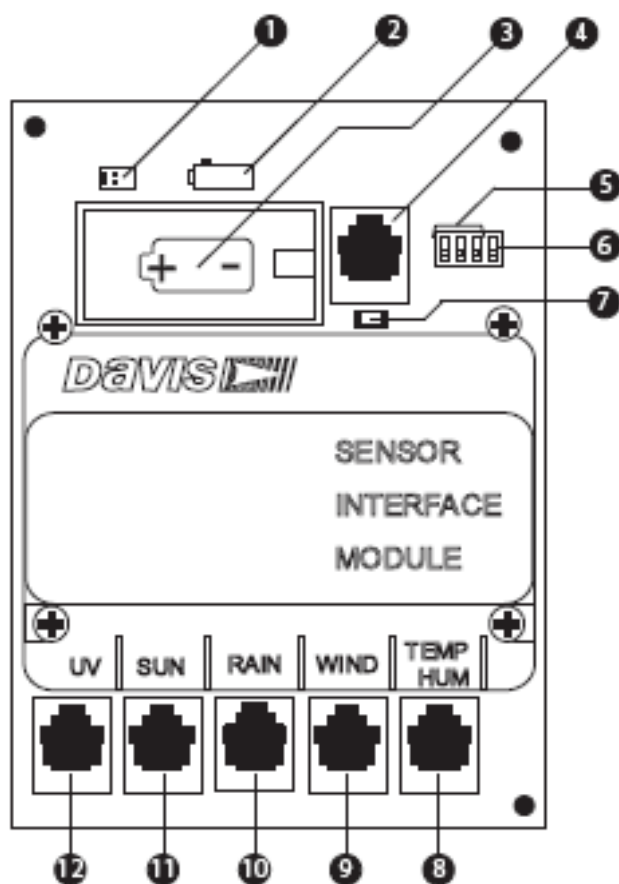
Promieniowanie UV:.....

50 do 60 sekund

Promieniowanie słoneczne:.....

50 do 60 sekund

## Karta modułu interfejsu czujnika i odpowiednie komponenty



1. Styk prądu słonecznego
2. Gniazdo prądu przemiennego
3. Przegroda na baterie
4. Przyłącze konsoli (podłączanej kablem)
5. Przełącznik DIP numerów ID nadajników
6. Przełącznik DIP testu
7. Dioda LED testu
8. Złącze wtykowe TEMP / czujnik HUM
9. Czujnik WIND
10. Czujnik RAIN
11. Złącze wtykowe czujnika SUN
12. Złącze wtykowe czujnika UV

Notatki:

### **Przedłużanie kabla konsoli (tylko zintegrowany zespół czujników podłączany kablem)**

Kabel zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem można przedłużyć do 300 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instruments (nr 7876).

### **Ustawianie anemometru na nowo**

*Z przedłużaczem:*

Wskazówka: Nie wszystkie kable są kompatybilne z systemem Vantage Pro2. Aby system działał prawidłowo, najlepiej zamówić przedłużacz firmy Davis u specjalistycznego sprzedawcy lub bezpośrednio w firmie Davis Instruments.

Kabel anemometru do zintegrowanego zespołu czujników podłączanego kablem można przedłużyć powyżej 12 m przy pomocy przedłużacza od firmy Davis Instruments (nr 7876). Należy zwrócić uwagę na to, że maksymalna mierzona prędkość wiatru zmniejsza się w przypadku dłuższego kabla między anemometrem a zintegrowanym zespołem czujników.

Wskazówka: Jeśli kabel jest dłuższy niż 165 m, to maksymalna mierzona prędkość wiatru wynosi mniej niż 161 km/h.

*Wykorzystanie zestawu nadajników anemometru (tylko bezprzewodowy zintegrowany zespół czujników)*

Wykorzystanie zestawu nadajników anemometru 6330, w celu dodania niezależnego bezprzewodowego nadajnika do anemometru. Zestaw dodaje do anemometru funkcję stacji nadawczej, która przesyła dane dotyczące wiatru bezpośrednio do konsoli zamiast poprzez zintegrowany zespół nadawczy.