

## WL12/D

konsola odbiorcza z wyświetlaczem LCD i rejestracją danych na karcie SD

### Wstęp

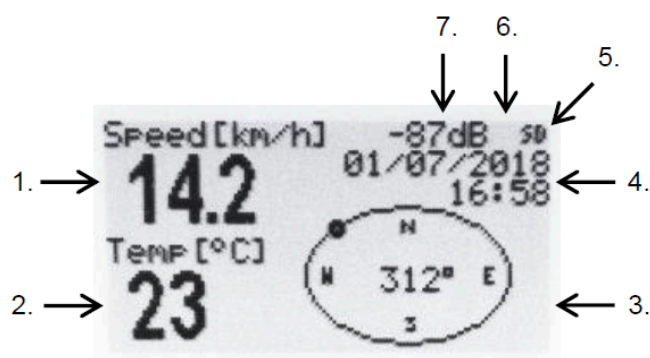
Dziękujemy za zakup anemometru Navis. Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące działania i bezpiecznego użytkowania odbiornika, nie obejmuje czujnika, dla którego instrukcje zostały przygotowane oddzielnie.

### Wprowadzenie

WL12/D jest odbiornikiem/wyświetlaczem, który odbiera dane z dedykowanych czujników prędkości oraz prędkości i kierunku wiatru, wyświetla różne dane o wietrze, zapisuje je na karcie micro S, wyzwała alarm dźwiękowy i optyczny po przekroczeniu zadanego progu alarmowego. Urządzenie może być zasilane z baterii lub za pomocą adaptera micro USB (nie dotychczas). Wbudowane podtrzymanie baterijne zapewnia, że ustawiony czas nie zostanie wyzerowany w przypadku przerw w dostawie prądu lub gdy urządzenie zostanie wyłączone. WL12/D jest kompatybilny z czujnikami wiatru NAVIS: WS 010-1 (czujnik prędkości wiatru, zasięg standardowy), WS 011-1 (czujnik prędkości wiatru, zasięg rozszerzony) WSD 011-1 (czujnik prędkości wiatru/kierunku, zasięg transmisji rozszerzony).

### Działanie

Wyświetlacz odbiera dane o wietrze i temperaturze z czujnika, oblicza średnie wartości i zapisuje je na karcie pamięci. Dane bieżące otrzymane z czujnika oraz część historii prędkości wiatru są prezentowane na wyświetlaczu LCD. Szczegółowe dane w wybranym przedziale czasowym zapisywane są na karcie SD. Wszystkie parametry pracy można ustawić za pomocą trzech przycisków na odbiorniku. Jeśli wyświetlacz jest dostarczany w komplecie z czujnikiem, to prawidłowy adres czujnika jest już ustawiony. W przeciwnym razie należy najpierw ustawić odpowiedni adres czujnika. Dane o aktualnym wietrze z czujnika są odbierane co dwie sekundy. Jeśli dane nie są odbierane przez ponad 20 sekund, na wyświetlaczu pojawia się napis "Brak danych". Urządzenie włącza się za pomocą przycisku "F" (przytrzymaj przez 3 sekundy).



## Wyświetlacz

Za pomocą krótkich naciśnień klawisza F można przetaczać się między stronami, aby zobaczyć różne strony z danymi.

*strona 1.*

1. Aktualna prędkość wiatru
2. Bieżąca temperatura
3. Aktualny kierunek wiatru (14.2)
4. Bieżąca data i godzina
5. Wskaźnik włożenia karty SD
6. Wskaźnik stanu pustej baterii (pojawia się, gdy konieczna jest wymiana baterii)
7. Wartość siły sygnału (w dB)

*strona 2.*

7-dniowa historia średniej i max prędkości wiatru

*strona 3.*

24-godzinny wykres średniej prędkości wiatru

Każda kolumna przedstawia średnią prędkość wiatru w ciągu 1 godziny.

*strona 4.*

24-godzinny wykres średniego kierunku wiatru Każda kolumna przedstawia średni

kierunek wiatru w ciągu 1 godziny

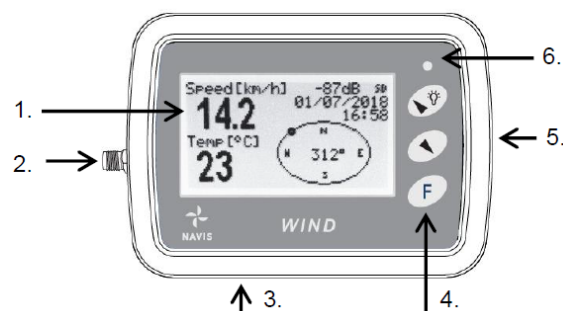
*strona 5.*

Wykres 24-godzinny średniej temperatury

Każda kolumna przedstawia średnią temperaturę w ciągu 1 godziny

## Obudowa

1. Wyświetlacz
2. Złącze antenowe SMA
3. Zasilacz USB
4. Klawisze
5. Slot karty SD
6. Dioda LED sygnału i alarmu



## Odbiór sygnału

Dioda LED miga, gdy wyświetlacz odbiera sygnał z czujnika (co 2 sekundy, jeśli odbiór jest dobry).

Siła sygnału jest przedstawiona liczbowo w dB:

- 105 dB to w przybliżeniu granica, przy której wyświetlacz przestaje odbierać sygnał
- 100 dB i poniżej oznacza bardzo słaby sygnał
- 95 ... -90 dB jest uważane za wciąż akceptowalne
- 85 dB i więcej to dobry sygnał

Gdy czujnik nie wysyła danych (w stanie OFF) lub gdy sygnał zostanie utracony na dłużej niż 20 sekund, na wyświetlaczu pojawiają się "kreski", wskazując, że odbiornik nie odbiera danych z czujnika.

## Zasięg

Połączenie między czujnikiem a wyświetlaczem działa na wolnym paśmie 868 MHz. Zasięg wynosi do 250 metrów (1000 metrów z czujnikiem o zwiększonym zasięgu i dłuższą anteną) - przy wysokości montażu czujnika 10 m i braku przeszkód pomiędzy czujnikiem a wyświetlaczem. Wewnątrz budynków zasięg jest znacznie mniejszy.

## Zasilanie

Urządzenie może być zasilane z baterii lub z zewnątrz, poprzez złącze micro USB. Wbudowana bateria litowa 3 V zapewnia działanie zegara w czasie rzeczywistym nawet w przypadku przerwy w dostawie prądu.

## Ustawienia

1. Przytrzymaj wciśnięty klawisz F, aby wejść do menu ustawień.
2. Za pomocą przycisków góra/dół wybierz parametr, który chcesz ustawić i naciśnij przycisk F, aby wejść do wybranego parametru. Regulowany parametr będzie migał.
3. Klawiszami góra i dół ustawić wartość parametru. Nacisnąć F, aby wprowadzić nową wartość i przejść do następnego parametru.
4. Wyjście z menu ustawień: przytrzymać przycisk F, aby cofnąć się o jeden poziom.
5. Anemometr powraca do normalnej pracy również po 2 minutach bezczynności.

## Zapisywanie danych na karcie SD

Dane w formacie .txt zapisywane są na karcie SD co pełną godzinę. Każde dane posiadają znacznik daty i czasu. Interwał rejestracji można wybrać w zakresie od 10 sekund do 1 godziny. Dane zapisywane są w formacie .txt i nadają się do przetwarzania w programach do pracy z arkuszem kalkulacyjnym (Excel, Open office, itp...). Znak "NA" w zarejestrowanych danych oznacza brak danych o wietrze dla zaznaczonego przedziału. Znak "nW" w zarejestrowanych danych kierunku wiatru oznacza nieokreślony kierunek wiatru spowodowany brakiem prędkości wiatru. Istnieje rzadka możliwość, że poszczególne pakiety danych mogą być uszkodzone z przyczyn zewnętrznych. Zaleca się ich eliminację podczas przetwarzania zarejestrowanych danych. Przy każdym użyciu nowego typu karty SD zaleca się przetestowanie zapisu danych na kartę SD.

## Opis skrótów (dane na karcie SD)

[WS]: średnia prędkość wiatru w wybranych jednostkach i interwale rejestracji  
[WSm]: maksymalna prędkość wiatru w wybranych jednostkach i interwale rejestracji  
[WSt]: średnia temperatura w wybranych jednostkach i wybranym interwale rejestracji  
[WD]: średni kierunek wiatru w wybranym interwale rejestracji  
[RSSI]: średnia siła sygnału w wybranym interwale rejestracji [dd/mm/rr]: dzień/miesiąc/rok utworzonych, zarejestrowanych danych [hh:mm:ss]: godziny:minuty:sekundy utworzonych, zarejestrowanych danych

## Przykładowy zapis danych na karcie SD

Przykład zarejestrowanych danych o wietrze z czujnika WSD w odstępie 10s. Dane dotyczące średniej [WS] i maksymalnej [WSm] prędkości wiatru są w jednostkach m/s, temperatury w stopniach Celsjusza [WSt], kierunku wiatru [WD] w stopniach, a siły sygnału [RSSI] w dB.

```
<-----Navis Elektronika WL12 v270318----->
<----->
<Logging Interval:10s----->
<WS[m/s]-WSm[m/s]-WSt[C]-WD[deg]-RSSI[-dB]-->
<n/a[Data not available] nW[No wind present]>
dd/mm/yyyy, hh:mm:ss, WS, WSm, WSt, WD, RSSI
17/10/2016,00:00:10, 0.9, 0.9, 7,184, 65
17/10/2016,00:00:20, 0.8, 0.9, 7,190, 63
17/10/2016,00:00:30, 0.9, 0.9, 7,187, 65
17/10/2016,00:00:40, 0.8, 0.8, 7,189, 66
17/10/2016,00:00:50, 0.7, 0.8, 7,185, 64
```

## Parametry ustawień

Parameter:	Description of parameter:
TURN OFF: No/Yes	Powering off the display unit - select Yes and confirm to switch off
Time: 01:58	Time setting - 24 h time format
Date: 01/01/2018	Date setting - day/month/year
Day: Monday	Day setting
Sensor Address: XX	Set the address of receiving sensor
Scan for sensors	Get list of all available nearby sensors
Logging int: 1 min	Logging interval (10 s, 1 min, 10 min or 60 min)
WS unit: m/s	Wind speed unit (m/s, km/h, knots, mph)
Temperature unit: °C	Temperature unit (°C or °F)
WS Cal. Factor: 0.0%	Calibration factor for wind speed (-15,0 ...+15,0 %, in 0,5 % steps)
WD Cal.: 0°	Calibration of wind direction (-180° ...+180°, in 1° steps)
Temp. Cal.: 0°	Calibration of temperature (-2.0° ...+2.0°, in 0,5° steps)
Display Auto Off: No	Automatic display switching off (saving mode/ reducing power consumption) Yes: display automatically switches off after 2 minutes No: display is always ON
Reset Data: No	No/Yes
Language: English	English / French
Alarm: OFF	Wind speed alarm threshold (OFF - 300) - alarm is triggered at set Max. wind speed
WL12 vXXXXXX	Software version

## Usuwanie odpadów



Ten produkt jest objęty gwarancją przez 12 miesięcy od daty zakupu. W okresie gwarancji każdy wadliwy produkt zostanie naprawiony lub wymieniony na nowy produkt bez opłat. Gwarancja nie obejmuje baterii ani uszkodzeń wszelkiego rodzaju, w tym fizycznych spowodowanych przypadkowo lub niewłaściwym użytkowaniem. Odpowiedzialność producenta ogranicza się do naprawy lub wymiany produktu. Wszelka odpowiedzialność za bezpośrednie lub pośrednie szkody spowodowane wadą produktu jest wykluczona. Reklamowany produkt zostanie naprawiony lub wymieniony dopiero po zwróceniu go do sklepu, w którym został zakupiony wraz z dokumentem potwierdzającym jego zakup.

## Gwarancja ograniczona



Nigdy nie wyrzucaj zużytych baterii do pojemnika z niesegregowanymi odpadami. Jako konsument możesz zwrócić je swojemu sprzedawcy lub przekazać do punktu selektywnej zbiórki odpadów w celu ochrony środowiska.

Następujące symbole metali ciężki oznaczają: Cd – kadm, Hg – rtęć, Pb – ołów.

Niniejszy instrument jest oznaczony zgodnie z dyrektywą UE dotyczącą odpadów elektrycznych i elektronicznych (WEEE).

Nie wyrzucaj instrumentu do pojemnika z niesegregowanymi odpadami. Jako konsument możesz zwrócić je swojemu sprzedawcy lub przekazać do punktu selektywnej zbiórki odpadów w celu ochrony środowiska.