

RODTSE4

ESP-17G1-SJ

Rolniczy komputer kontrolno - sterujący

Kombajn

Instrukcja użytkownika

Numer referencyjny:
125ASD-114818-PCJH

Rewizja:
2018-03-R01

Spis treści

Certyfikacja.....	1
1. Środki ostrożności.....	2
2. Informacje ogólne.....	3
3. Parametry techniczne.....	4
4. Wyposażenie.....	5
5. Pomiary i wskaźniki.....	6
6. Wymiary.....	7
7. Opis panelu.....	8
8. Pierwsze uruchomienie.....	9
9. Tryb pracy.....	10
9.1 Pozostałe widoki.....	11
9.2 Znacznik ścieżek technologicznych.....	12
9.3 Alarmy.....	12
9.4 Pomiary rejestrowane.....	12
10. MENU.....	12
11. Opis wyprowadzeń.....	13
12. Czujniki i sterowanie.....	23
	24

Certyfikacja



DECLARATION OF CONFORMITY
(in accordance with ISO/IEC17050-1)

DEKLARACJA ZGODNOŚCI
(zgodnie z ISO/IEC17050-1)

Manufacturer mark/Znak firmowy: **ROOTESY**

Product/Produkt: **Multifunctional Unit Control/ Rolniczy komputer kontrolno sterujący**

Item Number/ Numer produktu: **ESP-17R**

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the EMC Directive **2004/108/EC, 2004/108/WE**

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z wymaganiami specyfikacji następujących postanowień dyrektywy **2004/108/EC, 2004/108/WE**

EN55022:2010 + AC:2011 (PN-EN 55022:2011)
EN55024:2010 (PN-EN 55024:2011)
EN ISO 14982

Entity responsible / Dostawca odpowiedzialny
Maximes
ul. Drzycimska 20
85-555 Bydgoszcz

Instruction for disposal of WEEE by user in the European Union / Instrukcje dotyczące utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przez użytkowników na terenie Unii Europejskiej.



This product must be not disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protect human health and the environment. For more information about where

you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

Tego produktu nie należy wyrzucać wraz z innymi odpadami. Obowiązkiem użytkownika w przypadku pozbywania się zużytego sprzętu jest przekazanie go do wyznaczonego punktu recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oddzielna zbiórka i recykling zużytego sprzętu pomaga w zachowaniu zasobów naturalnych i zapewnia, że jest on przetwarzany w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi i środowiska. Aby uzyskać więcej informacji o tym, gdzie można zostawić zużyty sprzęt do utylizacji, należy skontaktować się z lokalnym urzędem miasta, służbami oczyszczania ścieków z gospodarstw domowych lub z miejscem, w którym produkt został zakupiony.

1. Środki ostrożności



Dla zapewnienia bezpieczeństwa przed przystąpieniem do montażu należy się zapoznać z niniejszą instrukcją.

Instrukcję należy zachować.

Wszystkie czynności instalacyjne należy wykonywać z odłączonym akumulatorem i stosując odpowiednie narzędzia zachowując wymagane wszelkie środki ostrożności.

Nie wystawiać aparatury pomiarowej na działanie strumienia wody. Przestrzegać nominalnych warunków pracy w tym napięcia zasilania. Zabezpieczyć urządzenie oraz przewody doprowadzające zasilanie bezpiecznikiem 5A.

Nie podłączać urządzenia do zasilania poprzez przetwornicę napięcia. W przypadku dłuższego czasu zaprzestania pracy, urządzenie odłączyć od zasilania.

Używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

Producent oraz autoryzowany serwis ma wyłączne prawo do modyfikacji urządzenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wyrobu powstałe w wyniku instalacji niezgodnie z instrukcją montażu przez osoby nieuprawnione lub w wyniku niewłaściwego składowania.

W przypadku stwierdzenia objawów niepoprawnego funkcjonowania należy natychmiast zaprzestać pracy oraz odłączyć urządzenie z zasilania.

Należy zaistniały fakt zgłosić do autoryzowanego serwisu.

2. Informacje ogólne

Pokładowy terminal ESP-17 to komputer kontrolno pomiarowy z funkcjami sterowania. Został tak zaprojektowany aby jako jedna jednostka zapewniać wsparcie nadzorujące i sterujące w kombajnie.

Ponadto oprócz wykorzystania urządzenia jako komputer pokładowy używając pojedynczych funkcji może służyć jako:

1. Prędkościomierz GPS i prędkościomierz współpracujący z czujnikiem prędkości do prac polowych jak i wzorzec do kalibracji prędkościomierzy zamontowanych fabrycznie
2. Obrotomierz jednego lub kilku elementów wirujących
3. Znacznik ścieżek technologicznych
4. Miernik:
 - areалу
 - roboczogodzin
 - motogodzin
 - przebytej drogi
 - zużytego paliwa
 - wartości fizycznych takich jak ciężar, ciśnienie, temperatura, poziom cieczy

Dzięki opcji dowolnego wyboru wyświetlanych parametrów może służyć do porównywania w dowolnych zestawieniach dwóch wybranych pomiarów.

ESP-17 realizuje kontrolę i sterowanie poprzez:

- wyświetlanie wartości parametrów pracy na wyświetlaczu LCD
- sygnalizacje kontrolkami diodowymi stanu urządzenia oraz przekroczenia nominalnych parametrów pracy
- sygnalizuje dźwiękiem przekroczenia nominalnych parametrów pracy
- steruje elementami wykonawczymi

Komputer ESP-17 to jednostka przystosowana do szerokiej rozbudowy według indywidualnych potrzeb w zakresie:

- regulacji
- sterowania zaworami, siłownikami
- dokonywania zróżnicowanych pomiarów oraz ich matematycznego przetwarzania
- rejestrowania zdarzeń i warunków pracy
- przesyłania informacji bezprzewodowo jak i za pomocą nośników danych

3. Parametry techniczne

Zasilanie:

Zakres DC:	8 - 28V
Pobór prądu w stanie pracy max:	250mA
Pobór prądu w stanie spoczynku max:	30mA

Temperatura pracy:

-20 - 60 st C

Wejścia cyfrowe precyzyjne

Ilość:	8
Zastosowanie:	obrotomierze, prędkościomierz, przepływomierz
Zakres częstotliwości:	0.1 - 1 kHz
Zakres napięcia:	0 - 30 V
Rodzaj czujnika:	hallotronowy, indukcyjny, optyczny
Typ wyjścia czujnika:	
Dwu-przewodowy	NPN, PNP
Dwu-przewodowy napięciowy	2 - 30 V
Trój-przewodowy	NPN, PNP

Wejścia cyfrowe:

Ilość:	2
Zastosowanie:	wyzwalanie hektaromierza, licznik przejazdów
Maksymalna częstotliwości:	1 Hz
Zakres napięcia:	0 - 30 V
Rodzaj czujnika:	hallotronowy, indukcyjny, optyczny, kontaktron
Typ wyjścia czujnika:	
Dwu-przewodowy:	NPN, PNP
Trój-przewodowy:	NPN PNP

Wejścia analogowe:

Ilość:	3
Typ wejścia: napięciowy	
Zakres napięcia:	0 - 10V
Przetwornik AD:	10 Bit
Próbkowanie:	4 Hz


Wyjścia sterujące:

Ilość:	1
Typ wyjścia:	OC
Maksymalne napięcie:	20V
Maksymalny prąd:	100mA

Moduł GPS:

Pasma częstotliwości:	L1(1575.42MHz)
Kanały:	66.22 (Śledzenie)
Dokładność pozycji:	2.5m
Dokładność prędkości:	0.05 m/s
Dokładność przyspieszenia:	0.05 m/s ²
Czas pierwszej pozycji:	<35s
Maksymalne próbkowanie:	5 Hz
Antena:	aktywna 3.3V 1575 Mhz

4. Wyposażenie

	
Rejestr roboczogodzin Rejestr motogodzin Rejestr areалу Rejestr czasu pracy maszyny Rejestr przebytej drogi	✓
Rejestr wydatku cieczy	
Prędkościomierz Prędkościomierz GPS	✓
Obrotomierz silnika	✓
Obrotomierz młocarni Obrotomierz sieczkarni Obrotomierz separatora Obrotomierz wentylatora Obrotomierz zbożowego Obrotomierz kłosowego	✓
Obrotomierz WOM Obrotomierz talerza 1 Obrotomierz talerza 2	
Wydajność ha/h	✓
Czujnik strat ziarna - sito Czujnik strat ziarna - wytrząsacz Wysokość hedera	✓
Ciśnienie cieczy Poziom cieczy	
Poziom paliwa Ciśnienie oleju Temperatura silnika	
Wydatek cieczy L/min Wydatek cieczy L/ha	
Znacznik ścieżek technologicznych	✓
Alarm obrotów Alarm prędkości	✓

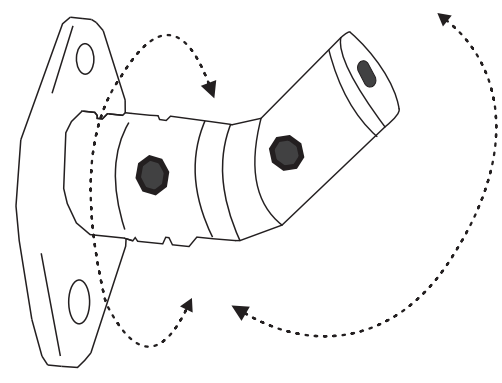
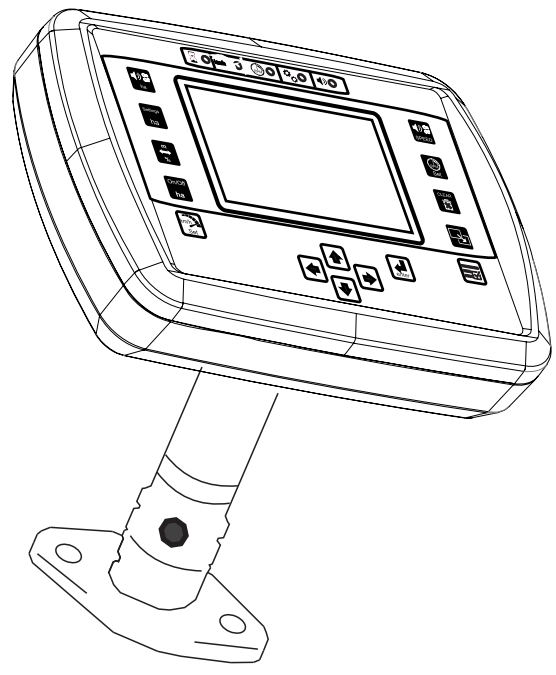
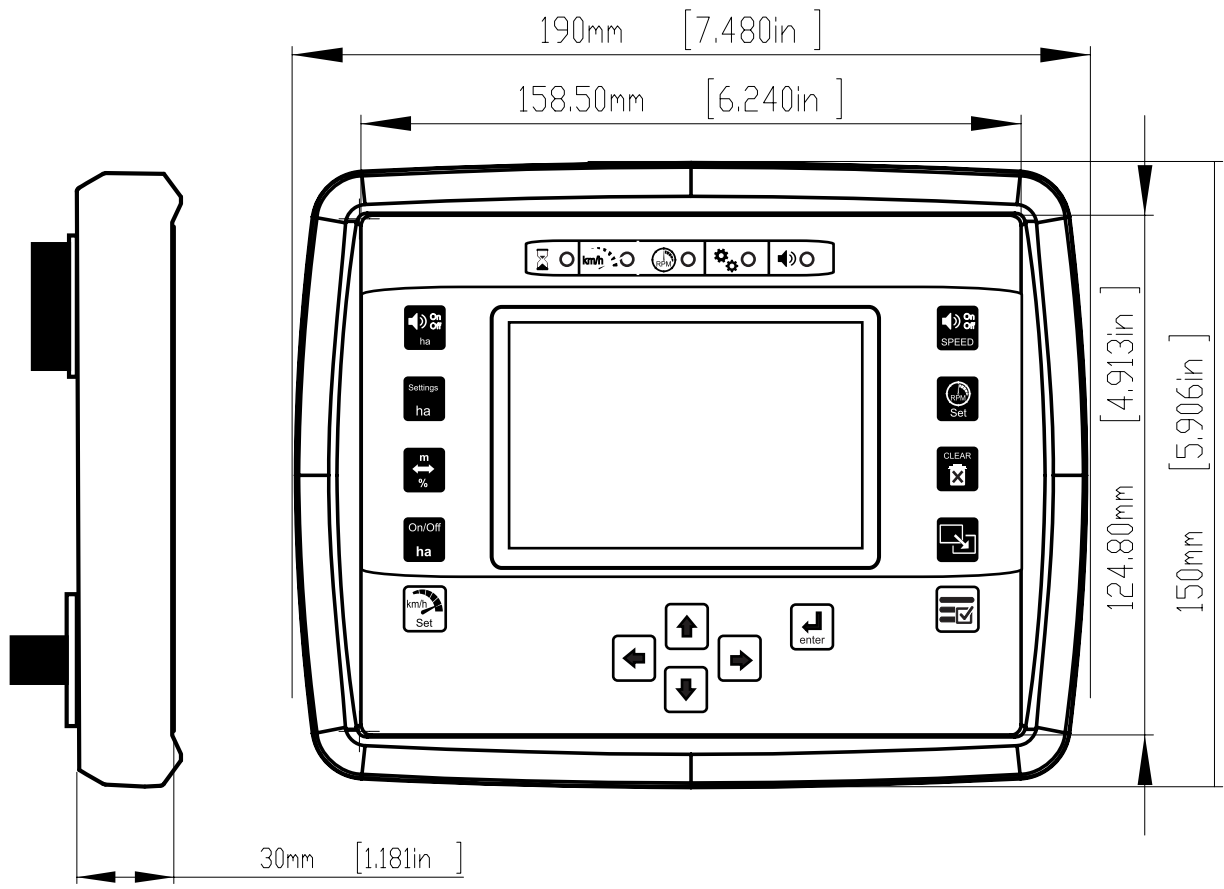
5. Pomiary i wskaźniki

Pomiary rejestrowane:	Przebieg stały	Przebieg okresowy
- roboczogodziny - czas pracy silnika	0 H	0.00 H
- motogodziny - przebieg silnika (na podstawie prędkości obrotowej)	0 MH	0.00 MH
- areal - miernik hektarów	0.0 ha	0.000 ha
- czas pracy maszyny		0.00 H ha
- dystans	0.0 km	0.000 km

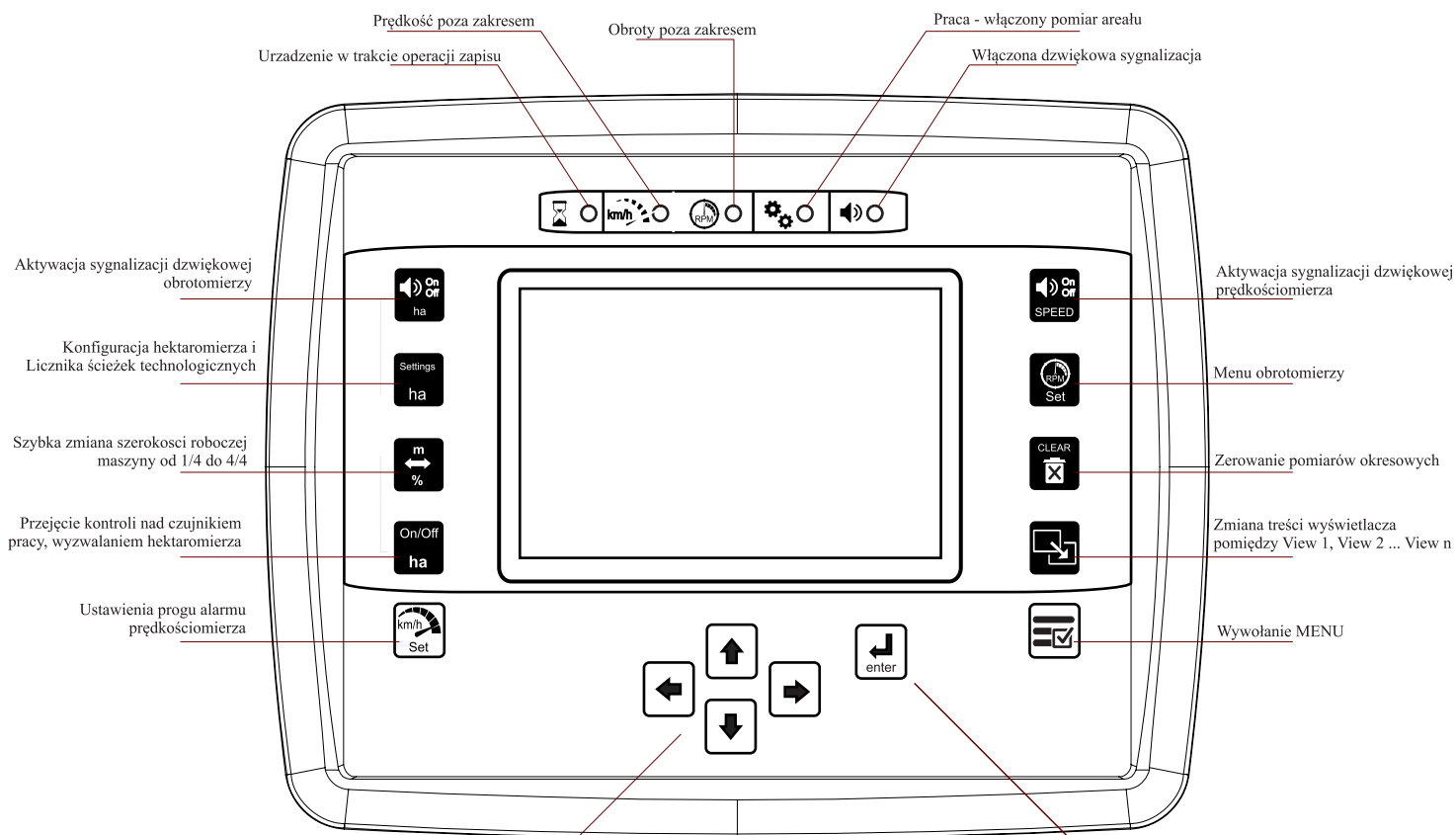
Wskaźniki:	Rozdzielczość	Zakres pomiarowy
Prędkościomierz GPS	0.1 km/h	0.1 - n km/h
Prędkościomierz	0.1 km/h	0.1 - n km/h
Obrotomierz główny	1 RPM	1 - n RPM
Obrotomierze pozostałe	1 RPM	1 - n RPM
Wysokość hedera	1cm	1- n cm
Wskaźnik start ziarna	1%	0 -100%
Wydajność na godzinę	0.1ha/h	0.1- n ha/h
Znacznik ścieżek technologicznych		

n - oznacza maksymalną ilość wyświetlanych cyfr o wartości 9. Np. 999.9L

6. Wymiary



7. Opis panelu

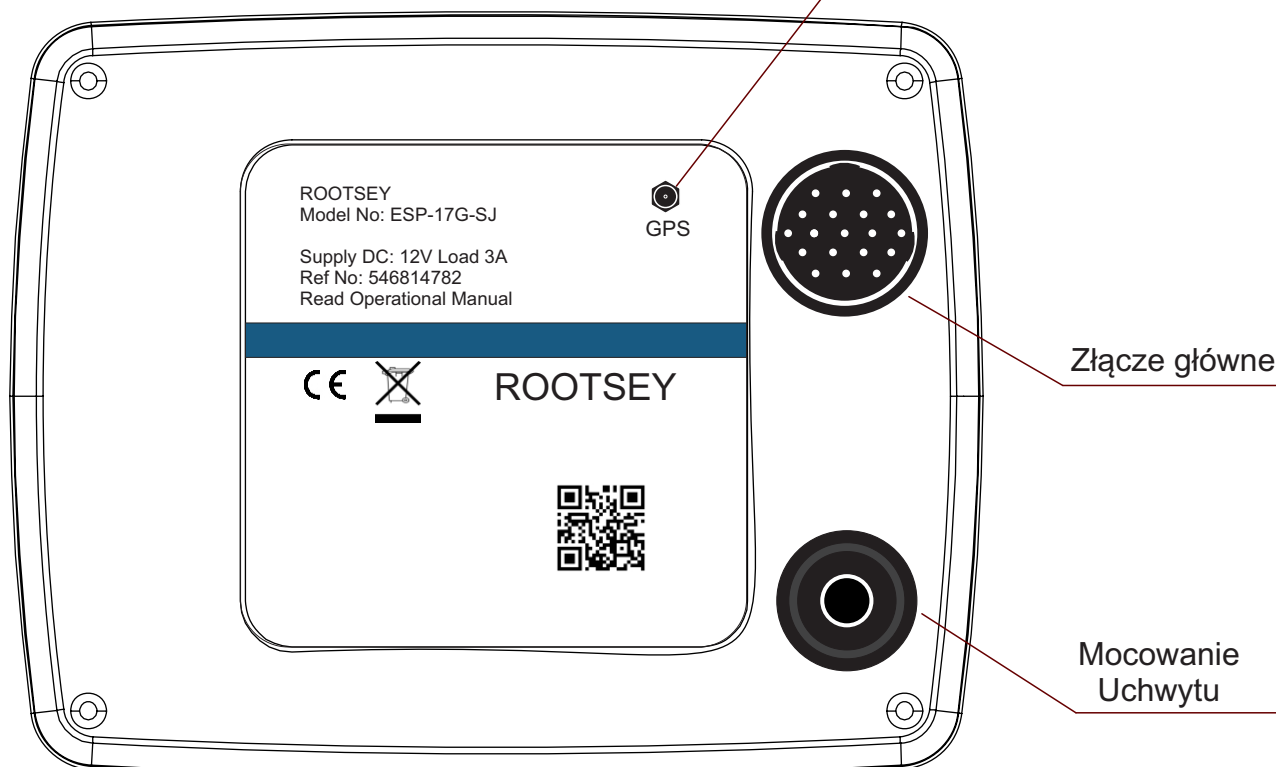


Klawisze funkcyjne MENU

Klawisze operujące zmianą rodzaju wyświetlanego pomiaru podczas pracy maszyny

- Dla widoku podstawowego View 1:
 - zmiana źródła pomiaru prędkości czujnik/GPS
 - Dla widoku View 2,3,4
 - zmiana wyświetlanego pomiaru górnej pozycji
- Dla widoku View 2,3,4
 - zmiana wyświetlanego pomiaru dolnej pozycji

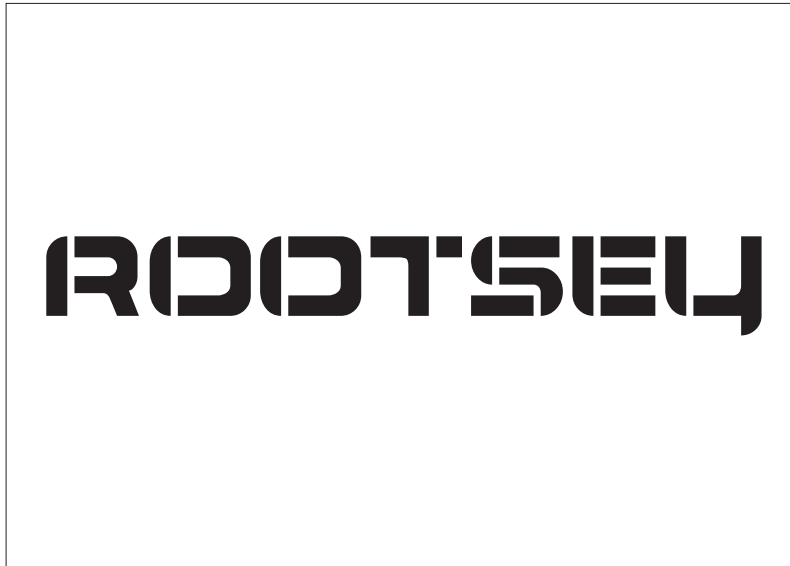
Złącze anteny GPS



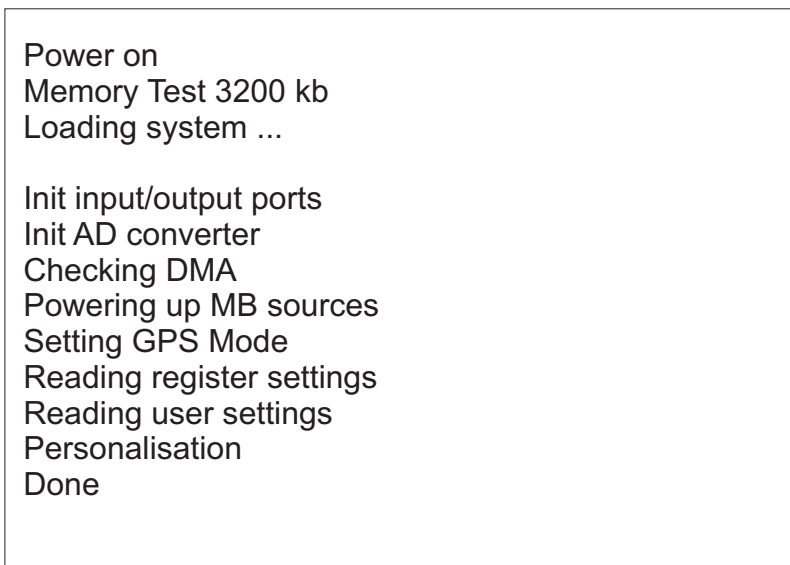
8. Pierwsze uruchomienie

Włączenie zasilania

Na ekranie pojawia się LOGO i następuje uruchamianie urządzenia



Widok ekranu uruchamiania urządzenia



Po włączeniu zasilania komputer przechodzi tryby diagnostyczne oraz uruchamia peryferia i system pracy. Zwykle jest gotowy do pracy po około 60 sekundach

Urządzenie samoczynnie przechodzi z trybu uśpienia w tryb pracy w momencie wykrycia pracy silnika - obrotomierz główny „silnik”.

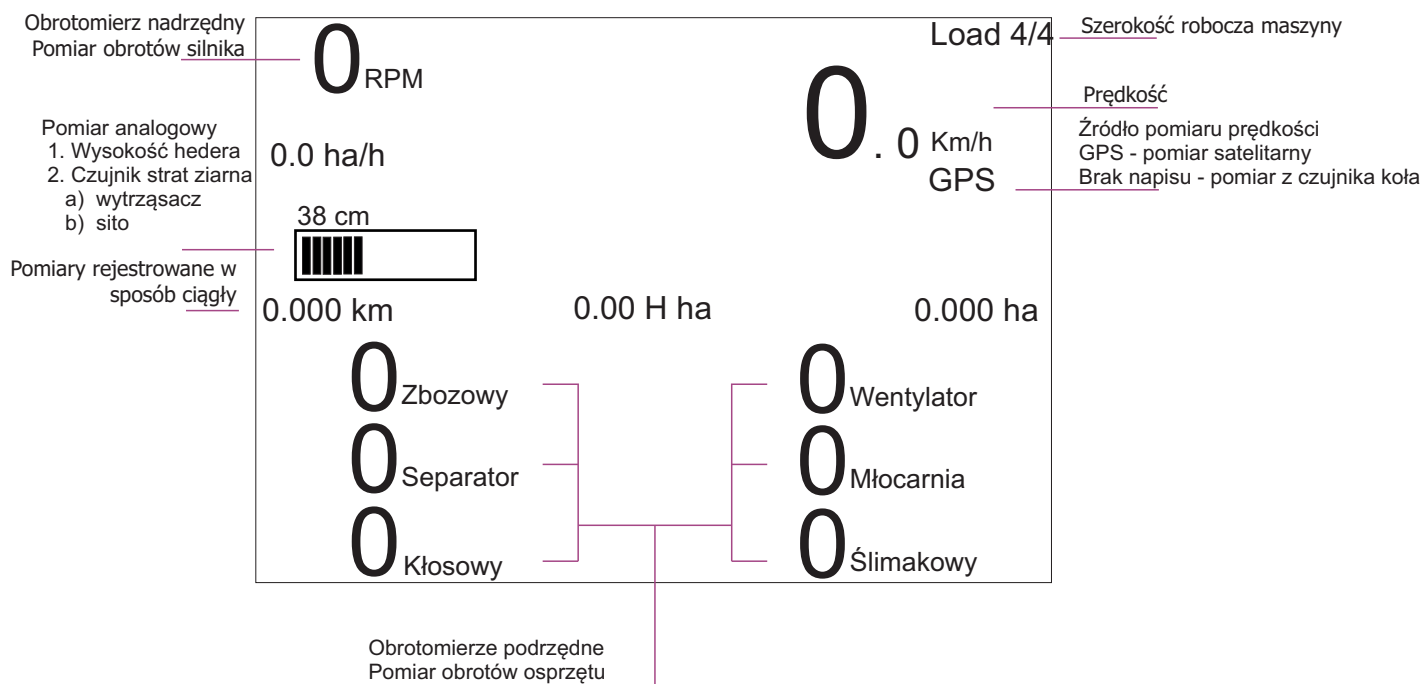
Przejęcie w tryb uśpienia jest realizowane po zaniku obrotów silnika po czasie 60 sekund.

W czasie gdy urządzenie przebywa w trybie uśpienia, wyświetlacz jest ciemny oraz nie jest na nim wyświetlana żadna treść.

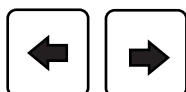
Aby przejść w tryb przeglądania pomiarów lub dokonać konfiguracji urządzenia należy nacisnąć jeden z przycisków strzałki operowania MENU.

9. Tryb pracy

Widok główny View 1.



- 0.0 ha/h - wydajność pracy hektar na godzinę
- 0.000 km - przebyty dystans - rejestr okresowy
- 0.00 H ha - czas pracy maszyny - rejestr okresowy
- 0.000 ha 0 obszar wykonanej pracy - rejestr okresowy



- Zmiana pomiaru analogowego przyciskami lewo/prawo pomiędzy:
- wysokość hedera [cm]
 - czujnik strat ziarna wytrząsacz W [%]
 - czujnik strat ziarna sito S [%]




- Zmiana źródła sygnału prędkościomierza:
- GPS
 - czujnik



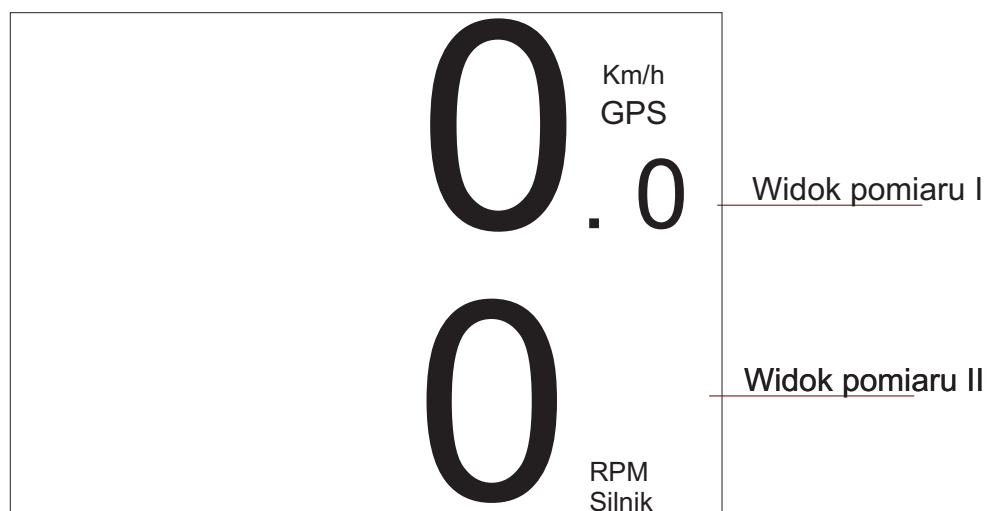
Wykrycie obrotów silnika powoduje przejście urządzenia ze stanu uśpienia do stanu pracy.
Na podstawie prędkości obrotowej silnika rejestrowana jest ilość motogodzin.
Obrotomierz nadrzędny uruchamia rejestrowanie czasu pracy silnika.

Rejestrowanie czasu pracy maszyny oraz pomiaru areału jest dokonywane gdy:

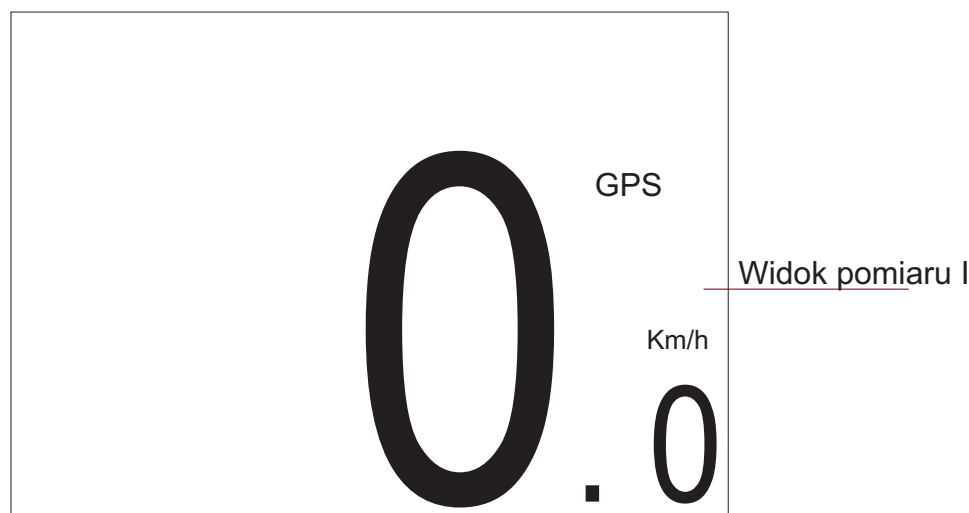
- silnik pracuje (obrotomierz nadrzędny wskazuje wartość obrotów większą od 0)
- maszyna wykonuje pracę - świeci się kontrolka pracy 

9.1 Pozostałe widoki

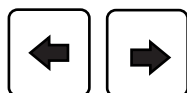
Widok View 2.



Widok View 3.



Zmiana pomiaru I przyciskami góra/dół



Zmiana pomiaru II przyciskami lewo/prawo.



Pomiar I oraz II może być dowolnie ustawiony na wyświetlanie parametru:

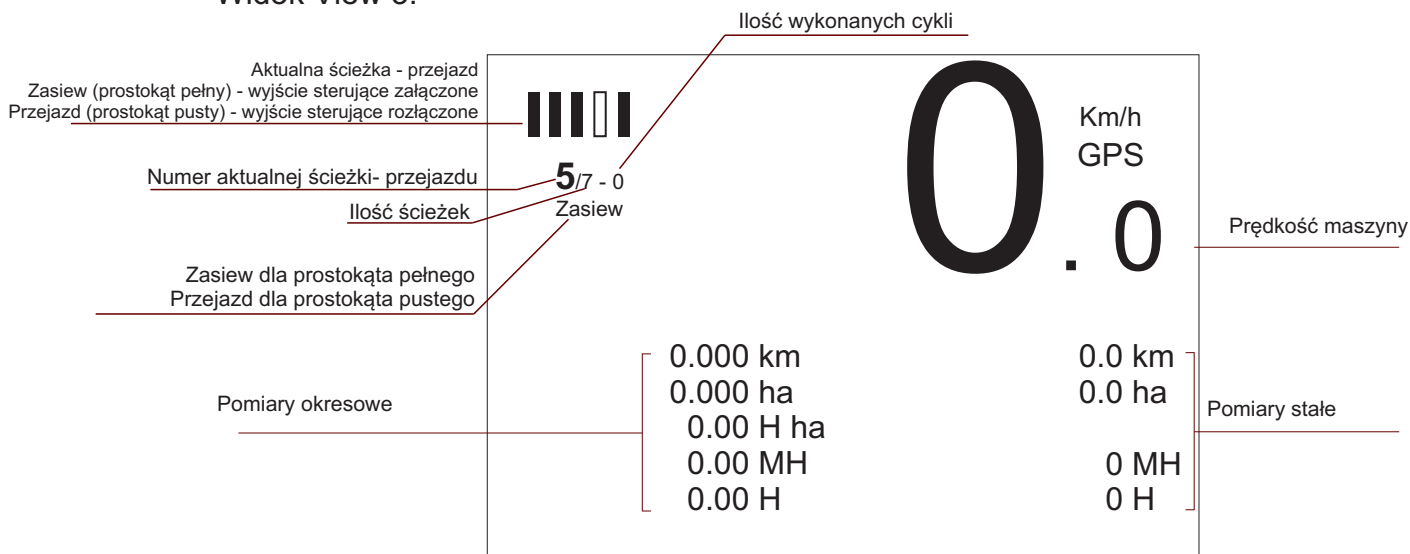
- pomiar prędkości z GPS
- pomiar prędkości z czujnika
- pomiar prędkości obrotowej silnika
- pomiar prędkości obrotowej osprzętu (Zbożowy, Wentylator, Separator, Młocarnia, Kłosowy, Ślimakowy



Przełączenie na widoku View 2, View 3 odbywa się za pomocą przycisku zmiany trybu wyświetlania

9.2 Znacznik ścieżek technologicznych zestawienie

Widok View 3.




Manipulacja licznikiem ścieżek technologicznych
Strzałka lewo/prawo zmniejsza / zwiększa numer ścieżki

Przytrzymanie dwóch klawiszy jednocześnie zeruje ilość wykonanych cykli

9.3 Alarmy



Dźwiękowy alarm dla kombajnu jak i kontrolki informacyjne są aktywowane gdy:

- silnik pracuje (wartość obrotów obrotomierza nadrzędny jest większa od zera)
- maszyna wykonuje pracę (świeci się kontrolka WORK) 

- został naciśnięty przycisk aktywacji alarmu prędkości i maszyna porusza się poza ustalonym zakresem



- został naciśnięty przycisk aktywacji alarmu obrotów i przynajmniej jeden z elementów osprzętu pracuje poza ustalonym zakresem lub się zatrzymał



9.4 Pomiary rejestrowane

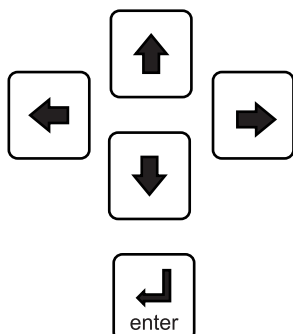


- 0 H - czas pracy silnika
- 0 MH - motogodziny pracy silnika
- 0.00 H - czas pracy silnika - rejestr okresowy
- 0.00 MH - motogodziny pracy silnika - rejestr okresowy
- 0.000 km - przebyty dystans - rejestr okresowy
- 0.0 km- przebyty dystans
- 0.00 H ha - czas pracy maszyny - rejestr okresowy
- 0.0 ha - Areał, obszar wykonanej pracy

10. MENU



Wywołanie MENU odbywa się poprzez naciśnięcie przycisku MENU. Jest to możliwe tylko wtedy gdy silnik jest wyłączony (obrotomierz nadrzędny wskazuje 0). Urządzenie zażąda autoryzacji w postaci podania hasła.



Za pomocą klawiszy MENU należy wpisać hasło.
Fabryczna wartość: 1234

Zaakceptować przyciskiem ENTER

MENU główne

- Obrotomierze
- Prędkościomierz
- Hektaromierz
- Kalibracje czujników
- Ustawienia dodatkowe
- Przepływomierz

- Wyjście



Manipulacja przyciskami



Strzałka góra/dół - poruszanie się w MENU



Enter akceptacja wyboru

MENU główne

Obrotomierze

- Obrotomierze1
- Obrotomierze2
- Obrotomierze3
- Obrotomierze4
- Obrotomierze5
- Obrotomierze6
- Odchyłka alarmu
- Ustawienia silnika

- Wyjście



Manipulacja przyciskami



Strzałka góra/dół - poruszanie się w MENU



Enter akceptacja wyboru




MENU główne

Obrotomierze

Obrotomierz
1...6
Kalibracja

Wpisz ilość impulsów na jeden obrót koła

1

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja

**Kalibracja wybranego obrotomierza.**

Ilość impulsów generowanych przez czujnik na jeden obrót koła to główny parametr na podstawie, którego dokonywany jest poprawny pomiar prędkości obrotowej danego osprzętu. Jeżeli na kole, wale lub innym sprzężonym elemencie znajdują się np. 4 magnesy to wpisana wartość powinna wynosić 4. Jeżeli zaś np. stosunek elementu sprzężonego (tego który generuje impulsy) z osprzętem, wynosi inny niż 1:1 i np. wynosi 1:2 to wpisana wartość powinna być ustawiona na 8.

MENU główne

Obrotomierze




Obrotomierz
1...6
KalibracjaObrotomierz
1...6
Alarm

Alarm

Wartość minimalna RPM

800

Jeśli 0 alarm wyłączony

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja



Alarm - ustalenie nominalnej wartości prędkości obrotowej danego osprzętu. Jeżeli np. optymalną wartością dla młocarni jest zakres prędkości 450 - 550 RPM, należy ustawić 500.

MENU główne




Obrotomierze

Obrotomierz
1...6
KalibracjaObrotomierz
1...6
Alarm

Odchyłka alarmu

10%

Obrotomierz
1...6
Odchyłka
Alarmu

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja



Odchyłka alarmu - ustalenie procentowej odchyłki od wartości nominalnej alarmu. Jeżeli np. nominalną wartością dla młocarni jest zakres prędkości 450 - 550 RPM i ustawiona wartość wynosi 500 to odchyłka alarmu powinna być ustawiona na 10%.

MENU główne

Obrotomierze

Ustawienia
SilnikaRęczna/
Automatyczna
kalibracja

- Ręczna kalibracja
 - Automatyczna kalibracja
- Wyjście

- Manipulacja przyciskami
- Strzałka góra/dół** - poruszanie się w MENU
- Enter** akceptacja wyboru

Ręczna kalibracja umożliwia precyzyjną kalibrację obrotomierza. Wymaga znajomości parametrów impulsatora. **Automatyczna kalibracja** wymaga znajomości aktualnej prędkości obrotowej silnika.

MENU główne

Obrotomierze

Ustawienia
SilnikaRęczna
kalibracjaCzujnik
Alternator

- Czujnik Alternator
- Wyjście

- Manipulacja przyciskami
- Strzałka góra/dół** - poruszanie się w MENU
- Enter** akceptacja wyboru

Wybór pomiędzy źródłem sygnału pochodzącego z czujnika i alternatora. Ze względu na prostotę podłączenia i jednocześnie uzyskany efekt o zbliżonych parametrach zaleca się używanie alternatora jako źródło impulsów obrotomierza głównego. W takim przypadku podłączenia należy dokonać do wyjścia diagnostycznego oznaczonego jako „W”. Jeżeli alternator fabrycznie nie jest wyposażony w takie wyjście można wykonać je samodzielnie podłączając się bezpośrednio pod cewkę (przyłączy przed diodą prostowniczą).

MENU główne

Obrotomierze

Ustawienia
SilnikaRęczna
kalibracjaCzujnik
AlternatorCzujnik- Ilość
impulsów na
obrót

Wpisz ilość impulsów na jeden obrót silnika

1




- Manipulacja przyciskami
- Strzałka góra/dół** - zmiana wartości.
- Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
- Enter** akceptacja

Kalibracja głównego obrotomierza. Ilość impulsów generowanych przez czujnik na jeden obrót wału korbowego to główny parametr na podstawie, którego dokonywany jest poprawny pomiar prędkości obrotowej silnika. Jeżeli czujnik jest zamontowany na przełożeniu np. kół pasowych to należy wpisać ilość impulsów przypadających na jeden obrót wału po przełożeniu. I tak np. jeżeli koło pasowe na którym zamieszczono czujnik jest dwukrotnie mniejsze to należy wpisać dwukrotnie większą ilość impulsów od fizycznie występujących na tym kole pasowym.



Ustaw przekładnię

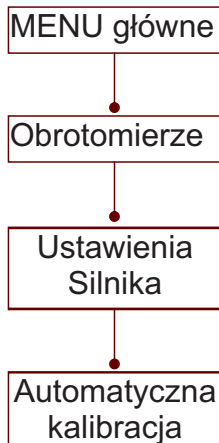
1: 1.5

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja

**Kalibracja głównego obrotomierza.** Ilość impulsów

generowanych przez alternator jest proporcjonalna do prędkości obrotowej silnika. Przełożenie to główny parametr na podstawie, którego dokonywany jest poprawny pomiar prędkości obrotowej silnika. Alternator jest zamontowany na przełożeniu kół pasowych. Należy zmierzyć o ile koło pasowe wału jest większe względem koła pasowego alternatora. Jeżeli koło pasowe wału mierzy średnicę 15 cm, zaś koło pasowe alternatora 10 cm, to przełożenie wynosi 1:1.5.

Diagnoza sygnału impulsowego alternatora polega na pomiarze wartości napięcia multimetrem na zakresie DC podczas pracy silnika na wolnych obrotach. Jeżeli wskazanie w przybliżeniu jest równe 0,6 napięcia instalacji, to oznacza, że wyjście jest w pełni sprawne (dla instalacji 12V wartość zmierzona powinna wynosić około 7V).






Uruchom silnik

Wpisz aktualną prędkość obrotową silnika

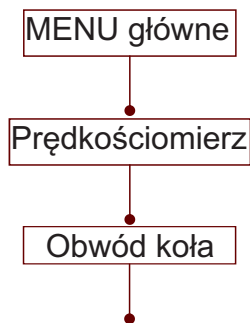
900

Zatwierdź gdy gotowe

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja




**Kalibracja głównego obrotomierza.** Niezależnie czy

urządzenie podłączono do alternatora czy czujnika, automatyczna kalibracja umożliwia dokonania ustawień obrotów silnika bez znajomości ilości impulsów na jeden obrót wału korbowego. Taka metoda kalibracji jest stosowana gdy występuje duża ilość impulsów na jeden obrót oraz występuje trudne do pomiaru przełożenie. Jedynym parametrem, który należy znać jest aktualna prędkość obrotowa silnika. Aby dokonać kalibracji, silnik musi być uruchomiony i pracować ze znaną i stabilną prędkością. Należy tą prędkość obrotową wpisać w MENU i zaakceptować przyciskiem ENTER. Urządzenie samoczynnie przeliczy przekładnię oraz ilość impulsów na jeden obrót koła.



Wpisz obwód koła

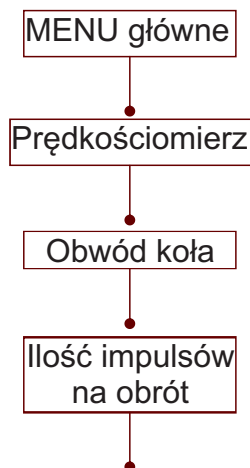
250 cm

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja






Kalibracja prędkościomierza - obwód.

Jednym z dwóch parametrów wymaganych do poprawnego obliczania prędkości jest obwód koła. Ważne jest to aby pomiaru obwodu dokonać precyzyjnie. W celu uzyskania wysokiej i trwałej precyzji pomiaru prędkości czynność tą należy powtarzać przed rozpoczęciem każdego sezonu. Pomiaru należy dokonać mierząc dokładnie tą część



Wpisz ilość impulsów na jeden obrót koła

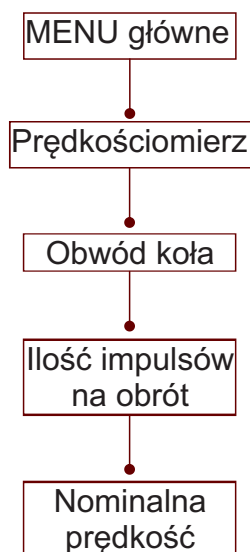
1

-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja






Kalibracja prędkościomierza - impulsy.

Ilość impulsów generowanych przez czujnik na jeden obrót koła to drugi najważniejszy parametr na podstawie, którego dokonywany jest poprawny pomiar prędkości maszyny. Jeżeli na kole, wale lub innym sprzężonym elemencie z kołem znajdują się np. 4 szpilki lub 4 magnesy to wpisana wartość powinna wynosić 4. Jeżeli zaś stosunek elementu sprzężonego (np. wału) z kołem, wynosi 1:6 to wpisana wartość powinna być ustawiona w tej wielokrotności czyli na 24. Czujnik montowany na przednim kole niweluje błędy pomiaru związane z poślizgiem koła.



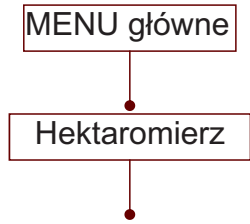
Wpisz nominalną prędkość

7.0 km / h







-  Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
-  **Enter** akceptacja



Alarm - ustalenie nominalnej prędkości maszyny. Jeżeli np. optymalną wartością jest zakres prędkości 6.5 - 7.5 km/h, należy ustawić 7 km/h.



- Szerokość maszyny 500cm
- Ilość ścieżek technologicznych 7
- Czas przełączania ścieżki 3s
- Wyjście

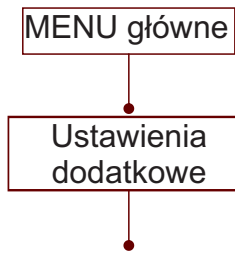
-  Manipulacja przyciskami
-  **Strzałka góra/dół** - aby zmienić zadaną wartość należy wybrać parametr oraz nacisnąć przycisk ENTER.
-  Manipulacja przyciskami
-  **Strzałka góra/dół** - zmiana wartości.
-  Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymywania przycisku.
-  **Enter** akceptacja



Szerokość maszyny - podstawowy parametr na podstawie, którego urządzenie dokonuje pomiaru areалу. Należy wpisać szerokość elementu roboczego mierzonego w cm.




Ilość ścieżek technologicznych - parametr ustawiany do sterowania zamykaniem i otwieraniem ścieżek technologicznych.

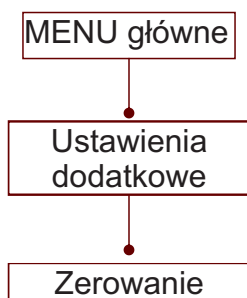
Czas przełączania ścieżki - opóźnienie czasowe czujnika na TUZ eliminujące drgania i zakłócenia. Jeżeli czujnik wygeneruje sygnał dłuższy od ustawionego czasu, wówczas urządzenie doliczy przejazd.



- Zerowanie pomiarów
- Zmiana hasła




Wyjście


 Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - poruszanie się w MENU

 **Enter** akceptacja wyboru



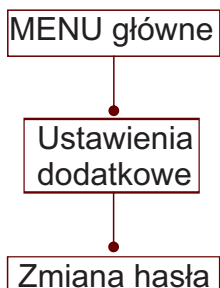
- Zeruj pomiary
- Ustawienia fabryczne

Wyjście

 Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - poruszanie się w MENU

 **Enter** akceptacja wyboru






 **Zeruj pomiary**- kasowanie wszystkich rejestrów okresowych.
Ustawienia fabryczne - zerowanie wszystkich rejestrów w tym okresowych wraz z przywróceniem ustawień konfiguracyjnych do wartości domyślnych.

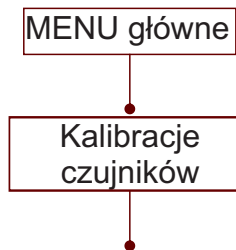
 Funkcje zerują rejestry tylko dla aktualnie wybranej maszyny.



Podaj hasło:

0000

 Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zwiększa zmniejsza cyfrę przy której wyświetlana jest kropka

 Manipulacja przyciskami
Strzałka lewo/prawo - poprzednia/kolejna cyfra

 **Enter** akceptacja



● Kalibracja czujnika 1	502
Kalibracja czujnika 2	105
Kalibracja czujnika 3	785
Widok ADC	
Widok pomiarów	
Wyjście	

Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - poruszanie się w MENU
Enter akceptacja wyboru

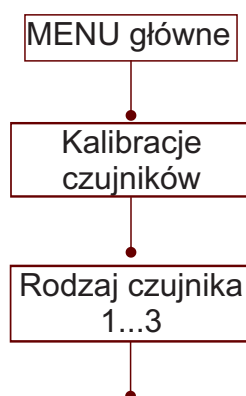
Wskazywana wartość przy danym czujniku jest to odczyt aktualnego pomiaru.

Widok ADC - wybór tej funkcji przełącza na bezpośredni wgląd w wartości bezpośrednio odczytywane z przetwornika ADC w zakresie 0 - 1024. Jest to pomiar odczytywany bez zmiennych kalibracyjnych.

Widok pomiarów - wybór tej funkcji przełącza na widok mierzonej wartości wynikającej z kalibracji. Pomiar prezentowany jest uwzględniając zmienne kalibracyjne. Jeżeli kalibracja nie była dokonana wówczas widok będzie równy wartości bezpośrednio odczytywanej z przetwornika ADC.

Funkcja **Widok pomiarów** oraz **Widok ADC** zmienia tryb wyświetlania pomiarów jedynie w obrębie MENU kalibracji.

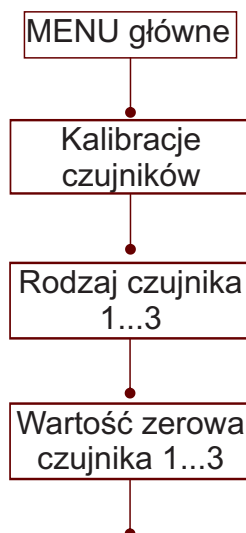
4.1 Menu konfiguracyjne



Rodzaj czujnika
502
Wskazanie rośnie - napięcie rośnie

Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - Wybór pomiędzy **Wskazanie rośnie - napięcie rośnie** i **Wskazanie maleje - napięcie rośnie**
Enter akceptacja wyboru

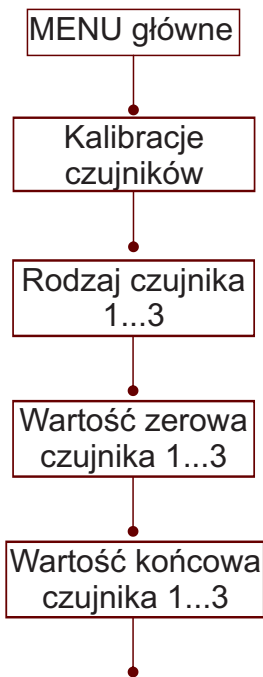
W zależności od rodzaju czujnika oraz sposobu jego podłączenia napięcie na jego wyprowadzeniu wraz ze wzrostem wartości fizycznej może maleć lub rosnać. Przedstawiona wartość 502 to przykładowa wartość odczytana przez przetwornik ADC. Obserwując tą wartość należy zwiększyć wartość fizyczną dla czujnika (np. ciśnienie) i stwierdzić czy wartość wzrosła czy zmalała. Za pomocą strzałki góra/dół wybrać odpowiedni rodzaj czujnika.



Rozpoczęto kalibrację
Ustal wartość minimalną czujnika
502
Gdy gotowe naciśnij Enter

Enter akceptacja

Należy ustawić czujnik w położeniu 0. Jeżeli np. jest to czujnik ciśnienia w tym momencie nie powinno być dostarczone do niego żadne ciśnienie, jeżeli np. jest to czujnik pływakowy powinien zostać ustawiony dla poziomu 0 L. Prezentowana wartość 502 jest to przykładowe wskazanie na bieżąco odczytywane przez przetwornik. Po ustawieniu czujnika w pozycji 0, należy nacisnąć przycisk Enter.



Ustal wartość maksymalną czujnika

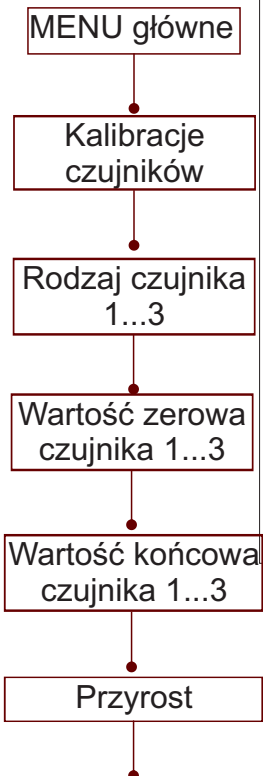
980

Gdy gotowe naciśnij Enter

 Enter akceptacja






Należy ustawić czujnik w położeniu maksymalnym. Jeżeli np. jest to czujnik ciśnienia to w tym momencie powinno być dostarczone do niego maksymalne możliwe ciśnienie np. 40 BAR, jeżeli np. jest to czujnik pływakowy powinien zostać ustawiony dla poziomu maksymalnego np. 400 L. Ustawienie czujnika w pozycji max przynosi najlepszą dokładność kalibracji. Jeżeli użytkownik nie ma fizycznej możliwości wywołania takiego stanu czujnika, powinien ustawić go w możliwie wysokim stanie np. 40 BAR - 10 BAR. Zamiast 400L - 150L. Prezentowana wartość 980 jest to przykładowe wskazanie na bieżąco odczytywane przez przetwornik. Po ustawieniu czujnika w pozycji maksymalnej, należy



Wpisz przyrost np...ilość litrów

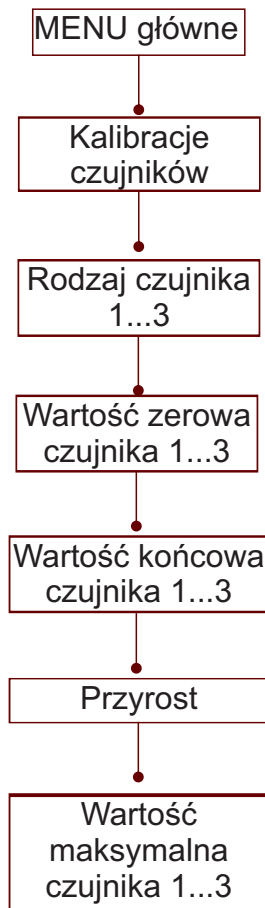
1

Gdy gotowe naciśnij Enter

 Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
 Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
 Enter akceptacja






Należy wpisać fizyczną wartość od stanu zerowego czujnika do stanu końcowego. Np. dla czujnika ciśnienia wartość zero wynosiła 0 BAR, zaś dla stanu końcowego 10 BAR, wówczas przyrost wynosi 10.




Wpisz wartość maksymalną czujnika

1

Gdy gotowe naciśnij Enter

 Manipulacja przyciskami
Strzałka góra/dół - zmiana wartości.
 Przytrzymanie powoduje automatyczne zwiększanie/zmniejszanie. Szybkość zmian zależy od długości trzymania przycisku.
 **Enter** akceptacja

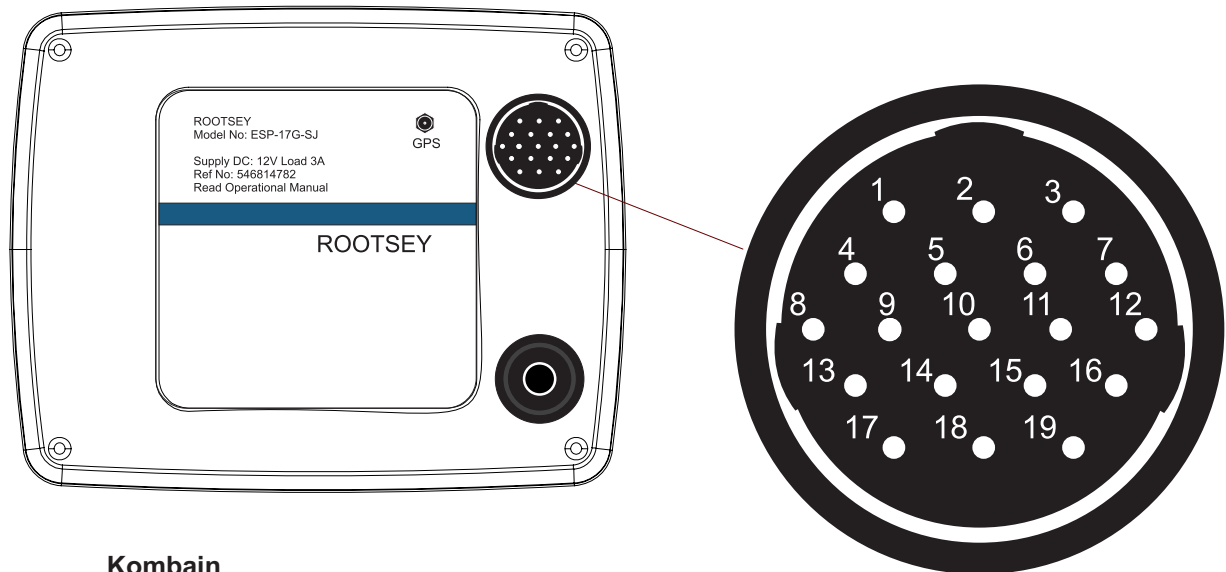
 Należy wpisać stan maksymalny jaki może odczytać czujnik. Np. jeżeli zbiornik cieczy mieści 400L należy wpisać 400.



Kombajn

Czujnik 1 - wysokość hedra
 Czujnik 2 - czujnik strat ziarna wytrząsacz
 Czujnik 3 - czujnik strat ziarna sito

11. Opis wyprowadzeń



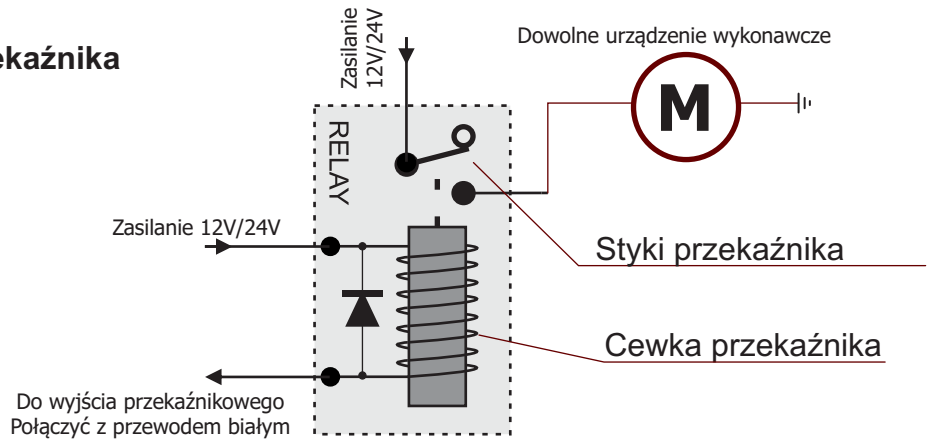
Kombajn

1. Czarny	Zasilanie -	Zasilanie -
2. Czerwony	Zasilanie +	Zasilanie +
3. Niebieski	Obroty silnika	Obroty silnika
4. Zielony	Obrotomierz R4	Wentylator
5. Fioletowy	Obrotomierz R5	Młocarnia
6. Szary	Obrotomierz R3	Kłosowy
7. Żółty	Prędkościomierz	Prędkościomierz
8. Szaro-żółty	Obrotomierz R1	Zbożowy
9. Biało-żółty	Obrotomierz R2	Separator
10. Niebiesko-czarny	Obrotomierz R6	Ślimakowy
11. Zielono-brązowy	Wej. Analogowe 1	Wysokość hedera
12. Różowo-brązowy	Wej. Analogowe 2	Czujnik strat Wytrząsacz
13. Żółty	Wej. Analogowe 3	Czujnik strat Sito
14. Żółto-brązowy	NC	NC
15. Brązowy	NC	NC
16. Biało-żółty	NC	NC
17. Biało-szary	NC	NC
18. Biało-zielony	Wyjście sterujące	Znacznik ścieżek techn.
19. Biały	Aktywacja hektaromierza	Aktywacja hektaromierza

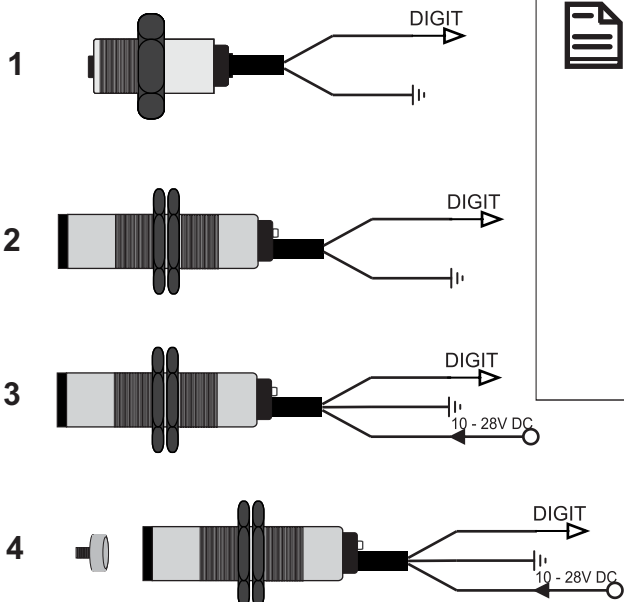


12. Czujniki i sterowanie

Schemat podłączenie przekaźnika do wyjścia sterującego



Przykłady zastosowania różnego rodzaju czujników



Rodzaje wyprowadzeń i sposoby podłączenia czujników używanych do pomiaru prędkości obrotowej.

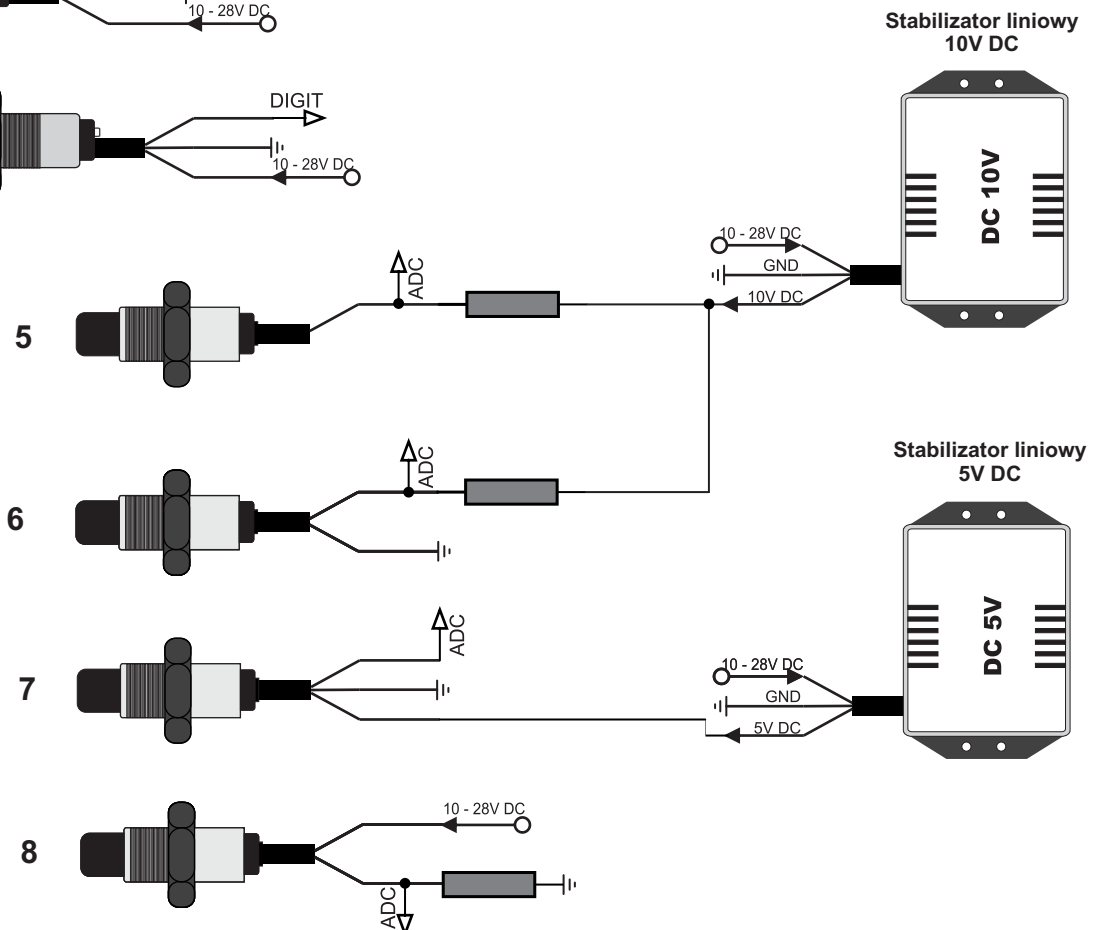
1. Indukcyjny dwu-przewodowy. Wyjście sygnału napięciowe.
2. Indukcyjny dwu-przewodowy. Wyjście sygnału NPN lub PNP.
3. Indukcyjny trój-przewodowy. Wyjście sygnału typu NPN lub PNP.
4. Hallotronowy trój-przewodowy. Wyjście sygnału typu NPN lub PNP.

Rodzaje wyprowadzeń i sposoby podłączenia przetworników używanych do pomiaru wartości fizycznych.

5. Rezystancyjny jedno-przewodowy.
6. Rezystancyjny dwu-przewodowy.
7. Napięciowy trój-przewodowy.
8. Prądowy dwu-przewodowy.

i DIGIT - wejście sygnałowe obrotomierza. Należy łączyć z wybranym wejściem sygnałowym urządzenia.

ADC - wyjście analogowe (poziom cieczy, ciśnienie, temperatura etc). Należy łączyć z wejściem analogowym urządzenia.



13. Zasilanie

Podłączenie zasilania.

W instalacjach 24V w celu uniknięcia problemów ze zbyt wysokim napięciem zasilania zaleca się wykonanie odczepu 12V tak jak pokazano to na rysunku. Nie zaleca się stosowania żadnego rodzaju przetwornic impulsowych obniżających napięcie z 24V na 12V. Jeżeli urządzenie zasilane jest z linii podłączonej bezpośrednio do akumulatora, należy szeregowo wpiąć bezpiecznik możliwie najbliżej akumulatora. Wartość zabezpieczenia prądowego nie powinna przekraczać 5A.

