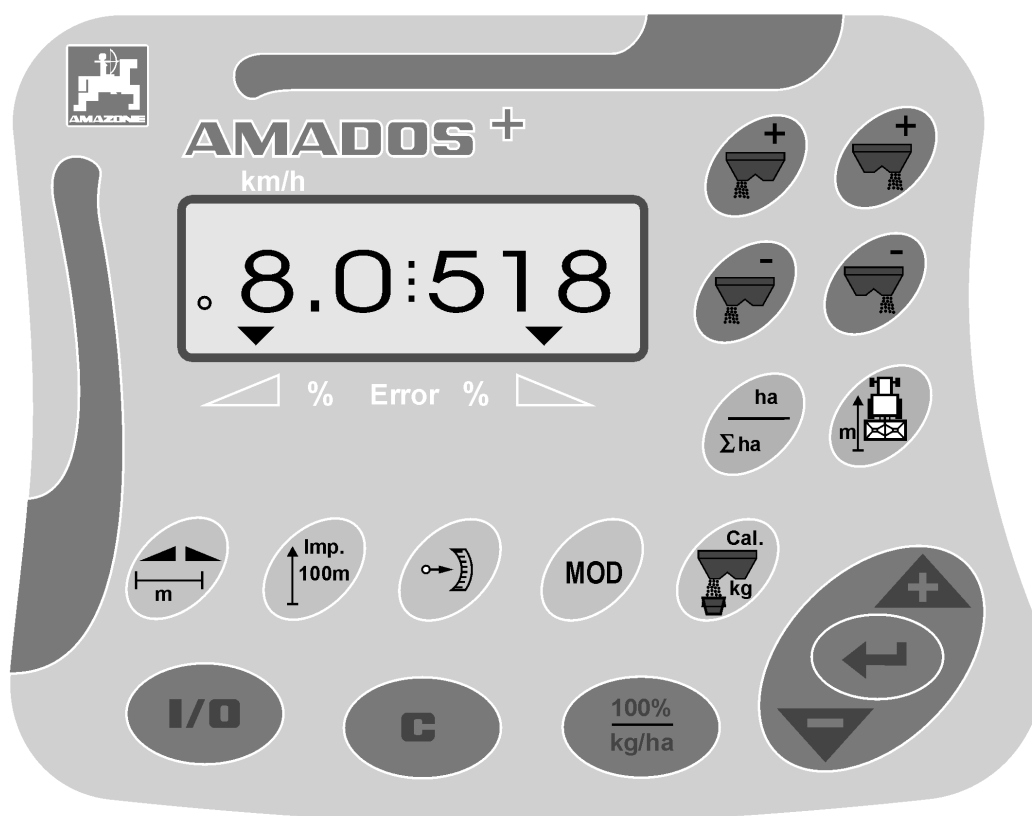


# Instrukcja obsługi

## Komputer pokładowy **AMADOS<sup>+</sup>**



MG 965  
DB 1001 (PL) 01.04  
Printed in Germany



Przed uruchomieniem  
przeczytać instrukcję  
obsługi a następnie  
przestrzegać zasad  
bezpieczeństwa!



**Copyright** © 2004

AMAZONEN-WERKE

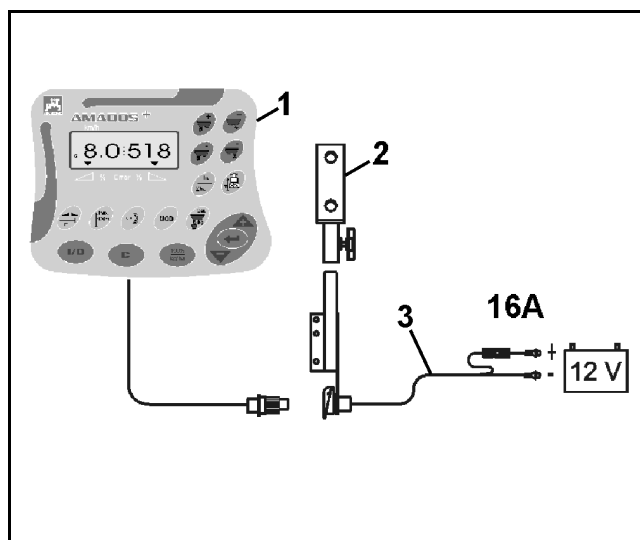
H. DREYER GmbH & Co. KG

D-49502 Hasbergen-Gaste

Germany

Wszystkie prawa  
zastrzeżone

<b>1.</b>	<b>Informacje o urządzeniu .....</b>	<b>5</b>
1.1	Cel zastosowania .....	5
1.2	Producent .....	5
1.3	Deklaracja zgodności .....	5
1.4	Podawać przy pytaniach i zamawianiu .....	5
1.5	Oznakowanie .....	5
1.6	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	6
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>7</b>
2.1	Zagrożenia, przy nieprzestrzeganiu zasad bezpieczeństwa .....	7
2.2	Kwalifikacje użytkownika .....	7
2.3	Oznakowanie wskazówek w instrukcji obsługi .....	7
2.3.1	Ogólny symbol zagrożenia .....	7
2.3.2	Symbol-Uwaga .....	7
2.3.3	Symbol-Wskazówka .....	7
2.4	Przepisy bezpieczeństwa dla dodatkowych instalacji / urządzeń komponentów elektrycznych i elektronicznych .....	7
2.5	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas napraw .....	8
<b>3.</b>	<b>Opis produktu .....</b>	<b>9</b>
3.1	Funkcje .....	9
3.1.1	Wskazania robocze .....	10
<b>4.</b>	<b>Praca .....</b>	<b>12</b>
4.1	Włączenie / wyłączenie urządzenia .....	12
4.2	Wprowadzenie specyficznych danych maszyny .....	12
4.2.1	Typ maszyny i jej wyposażenie .....	13
4.2.2	Ilość wysiewu .....	14
4.2.3	Szerokość robocza .....	14
4.2.4	Kalibracja czujnika drogi .....	15
4.2.5	Ustalenie współczynnika kalibracji nawozu .....	16
4.3	Praca w polu .....	18
4.3.1	Wykonanie funkcji startowej .....	18
4.3.2	Zmiana ilości wysiewu podczas jazdy .....	18
4.3.2.1	Wspólna zmiana ilości wysiewu dla obu zasuw .....	18
4.3.2.2	Pojedyncza, niezależna zmiana ilości wysiewu dla prawej i lewej zasowy .....	19
4.3.3	Przyciski funkcyjne i ich wykorzystywanie podczas wysiewu .....	20
4.3.3.1	Licznik hektarów .....	20
4.3.3.2	Licznik części odcinka .....	20
4.4	Opróżnianie zbiornika .....	20
<b>5.</b>	<b>Naprawa, konserwacja i przeglądy .....</b>	<b>21</b>
5.1	Kontrola podstawowego ustawienia zasuw i impulsów silników ustawiających .....	21
<b>6.</b>	<b>Usterki .....</b>	<b>24</b>
6.1	Praca rozsiewaczem przy awarii instalacji elektrycznej .....	24
6.2	Meldunki o usterkach .....	26
<b>7.</b>	<b>Dane dotyczące maszyny .....</b>	<b>27</b>



### Przekazanie urządzenia

Przy odbiorze urządzenia prosimy sprawdzić, czy nie wystąpiły tam uszkodzenia transportowe i czy nie brakuje żadnych jego części! Tylko natychmiastowa reklamacja w przedsiębiorstwie transportującym, prowadzi do wyrównania szkód. Prosimy sprawdzić, czy w dostarczonym zestawie znajdują się następujące części.

**AMADOS<sup>+</sup> elektroniczny system nadzoru i regulacji wysiewu składający się z:**

- 1 - Komputera.
- 2 - Konsoli.
- 3 - Przewodu łączącego z akumulatorem ze złączem i bezpiecznikiem (16A) (NE 190 / zamówić oddzielnie).

## 1. Informacje o urządzeniu

### 1.1 Cel zastosowania

**AMADOS<sup>+</sup>** służy do współpracy z rozsiewaczami nawozów **AMAZONE ZA-M**, jako urządzenie wskazujące, nadzorujące i sterujące.

### 1.2 Producent

AMAZONEN-Werke, H. Dreyer GmbH & Co. KG,  
Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste.

### 1.3 Deklaracja zgodności

**AMADOS<sup>+</sup>** spełnia wymagania dyrektywy EMV 89/336/EWG.

### 1.4 Podawać przy pytaniach i zamawianiu

Przy zamawianiu części zamiennych prosimy podawać numer fabryczny **AMADOS<sup>+</sup>**.



**Wymagania bezpieczeństwa technicznego spełnione są tylko wtedy, gdy w wypadu napraw użyte zostaną wyłącznie oryginalne części zamienne AMAZONE. Używanie części zamiennych innych producentów, prowadzi do wyłączenia odpowiedzialności za wynikłe szkody!**

### 1.5 Oznakowanie

Tabliczka znamionowa na komputerze.



**Całe oznakowanie posiada wartość dokumentu i nie może być zmieniane, ani utrzymywane w stanie nieczytelnym!**



## 1.6 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

**AMADOS<sup>+</sup>** przeznaczony jest wyłącznie do wykonywania zwykłych prac w rolnictwie, jako urządzenie wskaźnikowe, nadzorujące i regulujące.

**AMADOS<sup>+</sup>** nie nadaje się do wysiewu preparatów przeciwko ślimakom i drobnym nasion.

Każde inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe w rezultacie tego szkody producent nie odpowiada. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy też zachowanie zalecanych przez jej producenta warunków pracy, konserwacji i napraw oraz stosowanie wyłącznie **oryginalnych części zamiennych**.

**AMADOS<sup>+</sup>** może być obsługiwany, konserwowany i naprawiany tylko, przez odpowiednio wyszkolony i zaznajomiony z zagrożeniami personel.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów o zapobieganiu wypadkom oraz bezpieczeństwa technicznego, medycyny pracy i zasad ruchu drogowego.

Mimo wielkich starań przy produkcji naszych maszyn nie można, nawet przy prawidłowym postępowaniu wykluczyć odchyłań wysiewu. Mogą one być powodowane np. przez:

- Różny skład nawozów i wysiewanych materiałów (np. Specyficzny rozdział różnej wielkości ziarna, specyficzna gęstość, kształt ziaren, zaprawa, stopienie i zestalenie się nawozu).
- Znoszenie.
- Zapchania lub tworzenie się mostków (np. z powodu obcych ciał, resztek worków, wilgotnego nawozu itd.).
- Nierówności gruntu.
- Zużycie części ścieralnych (np. Łopatek wysiewających).
- Uszkodzenie czynnikami zewnętrznymi.
- Niewłaściwe liczby obrotów i prędkości jazdy.
- Montaż niewłaściwych tarcz wysiewających (np. ich zamiana).
- Złe ustawienie maszyny (nieprawidłowe jej zawieszenie, nieprzestrzeganie zaleceń z tabeli wysiewu).

Zawsze przed rozpoczęciem i podczas pracy sprawdzić prawidłowość działania maszyny i dokładność wysiewu.

Pretensje z tytułu szkód nie powstałych bezpośrednio na **AMADOS<sup>+</sup>**, nie będą uwzględniane.. Obejmuje to również odpowiedzialność za straty powstałe w następstwie błędów wysiewu. Dokonywanie samowolnych zmian w **AMADOS<sup>+</sup>** może prowadzić w następstwie do szkód, a wszelka odpowiedzialność dostawcy z tego tytułu, jest wykluczona.

## 2. Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki, których należy przestrzegać przy montażu, pracy i konserwacji. Z tego powodu instrukcję muszą przeczytać użytkownicy maszyny i instrukcja zawsze musi być dostępna.

Jak najbardziej przestrzegać zasad bezpieczeństwa z tej instrukcji i postępować zgodnie z nimi.

### 2.1 Zagrożenia przy nie przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa

Nie przestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa

- może pociągnąć za sobą zarówno zagrożenie dla ludzi jak też dla środowiska oraz maszyny.
- może prowadzić do utraty zadośćuczynienia za szkody.

Nie przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pociąga za sobą w szczególności następujące zagrożenia:

- Zagrożenia dla ludzi poprzez nie zabezpieczoną pracę.
- Odmowa działania ważnych funkcji maszyny.
- Nie zachowanie właściwych metod konserwacji i napraw.
- Zagrożenia ludzi poprzez działania mechaniczne i chemiczne.
- Zagrożenia dla środowiska poprzez wycieki oleju hydraulicznego.

### 2.2 Kwalifikacje użytkownika

Maszyna może być użytkowana, konserwowana i naprawiana wyłącznie przez osoby przeszkolone w tym zakresie i zaznajomione z możliwymi zagrożeniami.

### 2.3 Oznakowanie wskazówek w instrukcji obsługi

#### 2.3.1 Ogólny symbol zagrożenia

Zawarte w instrukcji symbole wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których nie przestrzeganie może zagrażać ludziom oznaczone są symbolem zagrożenia (symbol bezpieczeństwa zgodny z DIN 4844-W9).



#### 2.3.2 Symbol- Uwaga

Wskazówki bezpieczeństwa, których nie przestrzeganie zagraża maszynie i jej funkcjom oznaczone są symbolem Uwaga.



#### 2.3.3 Symbol-Wskazówka

Wskazówki oznaczające specyficzne własności maszyny, których należy przestrzegać dla bezusterkowej pracy maszyny oznaczone są symbolem Wskazówka



### 2.4 Przepisy bezpieczeństwa dla dodatkowych instalacji urządzeń / komponentów elektrycznych i elektronicznych

Maszyna wyposażona jest w komponenty i części elektroniczne, na które może mieć wpływ emisja elektromagnetyczna innych zespołów. Wpływ taki może prowadzić do stworzenia zagrożenia dla ludzi, jeśli nie będą przestrzegane poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

Przy dodatkowym instalowaniu urządzeń i / lub komponentów elektrycznych i elektronicznych na maszynie z przyłączeniem ich do instalacji pokładowej użytkownik musi na własną odpowiedzialność sprawdzić, czy instalacja taka nie spowoduje usterek elektroniki pojazdu lub innych komponentów..

Należy przede wszystkim uważać, aby instalowane zespoły elektryczne i elektroniczne odpowiadały wymaganiom dyrektywy EMV 89/336/EWG i były oznakowane znakiem CE.

Dla montowanych dodatkowo systemów komunikacyjnych (np. telefonów komórkowych, radiostacji) spełnione muszą być dodatkowo następujące warunki:



Montować wyłącznie urządzenia zgodne z obowiązującymi w kraju przepisami (homologowane w Polsce).

Urządzenia instalować na stałe.

Praca urządzeń przenośnych wewnątrz pojazdu, dopuszczalna jest wyłącznie przy zastosowaniu zainstalowanej na stałe anteny zewnętrznej.

Część nadawczą, montować w przestrzeni oddzielonej od elektroniki pojazdu.

Przy montażu anteny, zwracać uwagę na fachowość wykonania instalacji z prawidłowym przyłączeniem masy między anteną a pojazdem.

Zwracać uwagę na okablowanie i instalację oraz na dopuszczalny, maksymalny pobór prądu i dodatkowe instrukcje montażu wydane przez producenta maszyny.

## 2.5 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas napraw



Przy wykonywaniu elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku i dołączonej maszynie odłączyć połączenia przewodów do AMADOS<sup>+</sup>.



### 3. Opis produktu

#### AMADOS<sup>+</sup>

- reguluje ilość wysiewu [kg/ha] w zależności od prędkości jazdy. Pozycje zasuw są w tym celu regulowane z pomocą 2 silników ustawiających.
- Umożliwia zmianę ilości wysiewu w krokach co 10% (wspólnie dla obu zasuw lub oddzielnie dla każdej z nich).
- pokazuje aktualną prędkość jazdy w [km/h].
- zlicza zasianą wielkość powierzchni w [ha].
- Zapamiętuje zasianą powierzchnię całkowitą, w czasie całego sezonu prac w [ha].

**AMADOS<sup>+</sup>** wyposażony jest w pamięć i baterię. Wszystkie wprowadzone do niego dane są zapamiętane również wtedy, gdy urządzenie jest odłączone od /336/instalacji elektrycznej ciągnika. Przy następnym dołączeniu do niej, dane te są ponownie do dyspozycji.

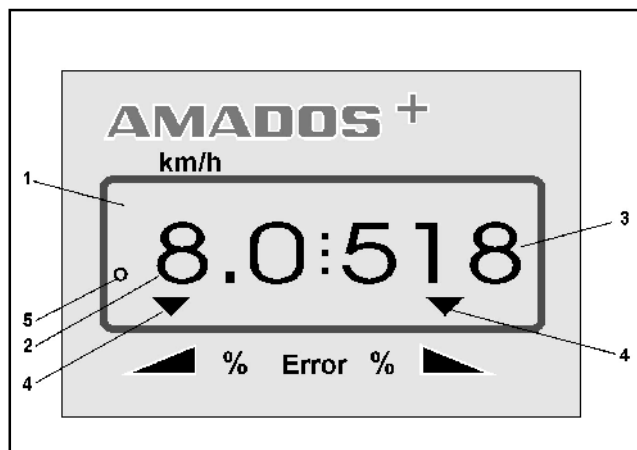
#### 3.1 Funkcje

**AMADOS<sup>+</sup>** wyposażony jest w 6 miejscowy wyświetlacz (Rys. 1/1). W roboczej pozycji maszyny, wyświetlacz pokazuje



- aktualną prędkość jazdy (Rys. 1/2) w [km/h],
- aktualną ilość wysiewu (Rys. 1/3) w [kg/ha] oraz
- kontrolę elementów funkcyjnych (Rys. 1/4) jak np. otwarcie lewej i prawej zasuw.

Na lewej krawędzi wyświetlacza widoczne jest dodatkowe kółko. Kółko to (Rys. 1/5) musi podczas jazdy mrugać, informując o tym, że do **AMADOS<sup>+</sup>** są podczas jazdy, przekazywane impulsy do obliczania zasianej powierzchni oraz do długości przejechanego odcinka.

Podczas wysiewu, ustawioną ilość wysiewu można zmieniać **wspólnie**, dla obu zasuw, oraz **oddzielnie**, dla każdej z zasuw.





Rys. 1

**Wspólna** zmiana ilości wysiewu dla obu zasuw, następuje za pośrednictwem przycisków  i .

Na każde naciśnięcie przycisku, ustalona ilość wysiewu, zmienia się dla **obu zasuw**, zawsze o + lub – 10%.

Oddzielna, niezależna zmiana ilości wysiewu dla zasuw

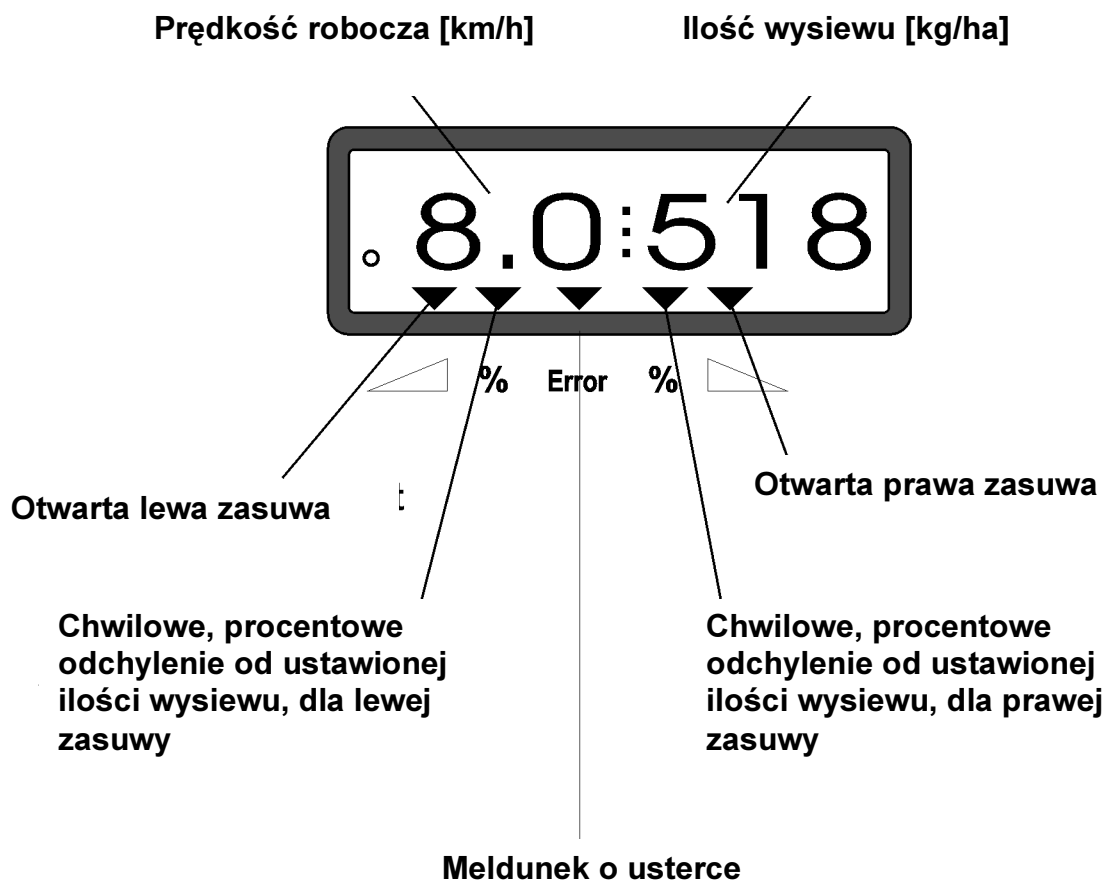
lewej i prawej, dokonywana jest przyciskami  i . Na każde naciśnięcie przycisku, zmienia się ustalona ilość wysiewu dla odpowiedniej zasuw, zawsze o + lub – 10%. Procentowe odchylenia od ustawionej ilości wysiewu, pokazywane są na wyświetlaczu.



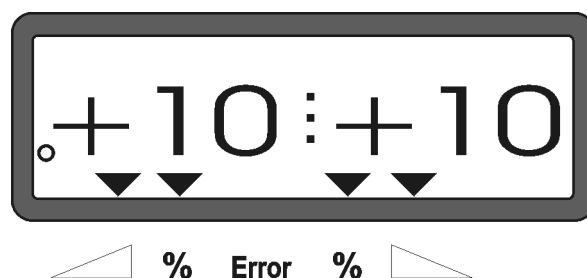
### 3.1.1 Wskazania robocze

Jeśli otworzona zostanie zasowa, to **AMADOS<sup>+</sup>** uważa, że maszyna znajduje się w pozycji roboczej i zmienia wskazania na robocze.

**Wskazania robocze:**



Wskazania robocze po naciśnięciu przycisku zmiany ilości wysiewu wspólnie dla obu zasuw (+10%)



## Znaczenie przycisków


Tabela 1: Znaczenie przycisków

Przycisk	Funkcja		Przycisk	Funkcja
	Włączanie i wyłączanie AMADOS <sup>+</sup>			Przywracanie ustawionej, wyjściowej ilości wysiewu
	Zwiększenie ilości wysiewu – lewa zasowa			Szerokość robocza [m]
	Zwiększenie ilości wysiewu – prawa zasowa			Zależna od gleby, ilość impulsów czujnika drogi, dla odcinka 100 m
	Zmniejszenie ilości wysiewu – lewa zasowa			Współczynnik kalibracji nawozu
	Zmniejszenie ilości wysiewu – prawa zasowa			Przycisk powodujący zwiększenie pokazywanej wartości
	Licznik hektarów			Przycisk powodujący zmniejszenie pokazywanej wartości
	Licznik długości pokonanego odcinka			Tym przyciskiem następuje potwierdzenie wprowadzenia danych.
	Tryb wprowadzania			Przycisk korekty
	Pokazywanie liczby impulsów silników ustawiających, a w połączeniu z przyciskiem  pełne otwieranie zasowy, dla opróżnienia zbiornika			Uruchomienie funkcji



## 4. Praca

### 4.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia

Naciskając przycisk  **AMADOS<sup>+</sup>** zostaje włączony lub wyłączony.



Przed rozpoczęciem pracy należy, naciskając w podanej kolejności odpowiednie przyciski, sprawdzić, względnie na nowo ustawić wprowadzone dane, albo też od nowa ustalić je, poprzez wykonanie kalibracji.



Przy włączaniu, pojawia się na kilka sekund, data produkcji oprogramowania komputera.



Wybrane, specyficzne dla określonej maszyny dane, zostaną zapisane w pamięci komputera.



Zwrócić uwagę, aby silniki przestawiające ustawić, w pozycji zbliżonej do zerowej (Skale nie są tutaj czynnikiem decydującym).





**AMADOS<sup>+</sup>**, nie nadaje się do wysiewu preparatów przeciwko ślimakom, oraz do wysiewu drobnych nasion.





Jeśli napięcie w instalacji ciągnika spadnie poniżej 10 Volt, np. podczas uruchamiania silnika, to komputer automatycznie się wyłączy. Należy go ponownie włączyć tak, jak opisano wyżej.

### 4.2 Wprowadzanie specyficznych danych maszyny


Wykorzystywanymi przez **AMADOS<sup>+</sup>**, specyficznymi danymi maszyny, są wartości

- bezpośrednio wprowadzane przyciskami  względnie , lub
- ustalone poprzez kalibrację.



Przy wprowadzaniu wartości, wskazania zmieniają się po 1 naciśnięciu przycisku  wzgl. , o jedną pozycję w żądanym kierunku, tzn w górę, lub w dół. Ponowne naciśnięcie tego samego przycisku, powoduje ciągłą zmianę wskazań, aż do chwili zwolnienia przycisku.



Wszystkie, wybrane za pomocą przycisków  wzgl.  wartości, albo wartości ustalone poprzez kalibrację, należy zawsze potwierdzić, naciskając przycisk , i tym samym zapisać je w pamięci komputera.

### 4.2.1 Typ maszyny i jej wyposażenie



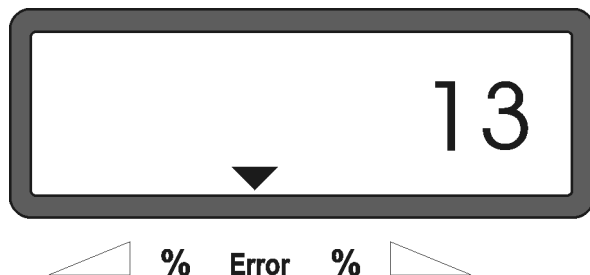
Wprowadzanie danych dotyczących typu maszyny i jej wyposażenia (tryb "1" do "6") wykonywać tylko przy wyciągniętej wtyczce komputera.

#### 1. Przy wyciągniętej wtyczce komputera, włączyć AMADOS<sup>+</sup>.






Na wyświetlaczu pojawi się najpierw data produkcji oprogramowania. W czasie około 10 sekund nie jest możliwe wprowadzanie żadnych danych. Następnie, automatycznie pojawia się meldunek błędu o kodzie "13". Po ok. 15 sekundach można wybrać tryb "1".

Wskazania błędu o kodzie "13"

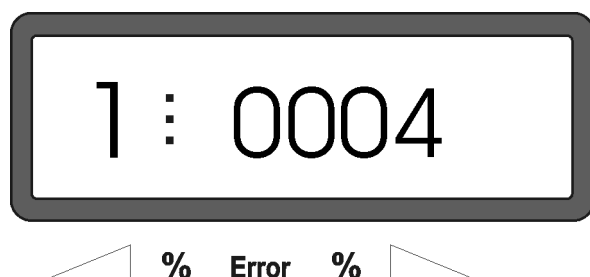


#### 2. Wybrać tryb "1", typ maszyny




W trybie "1" należy wybrać odpowiedni typ maszyny przez kodowanie "Typu maszyny".

- Nacisnąć , przytrzymać wciśnięty i wcisnąć  aby odblokować wprowadzanie.
- Nacisnąć  (ewentualnie kilkakrotnie) i wybrać tryb "1".

Wskazania po wybraniu trybu "1"



Pierwsza cyfra pokazuje wybrany tryb "1", druga, kodowanie wybranego typu maszyny – dla rozsiewaczy nawozów, kodowanie ma postać "0004".

- Przyciskiem  wzgl.  wybrać kodowanie tak, aby wyświetlacz wskazywał "0004".
-  naciskając ten przycisk, zapisuje się w pamięci kod "0004".


#### 3. Tryb "2-5,7"



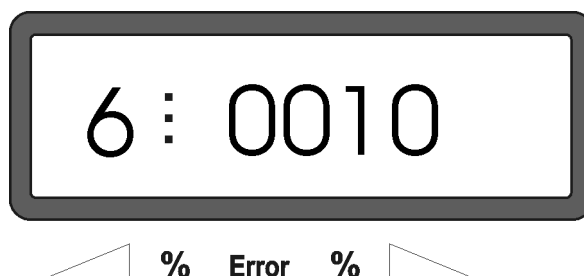
Tryby 2 do 5, 7 nie mają zastosowania podczas pracy z rozsiewaczem nawozów i nie muszą być wybierane ani zmieniane.

#### 4. Tryb "6", przewidywane, średnie prędkości robocze




AMADOS<sup>+</sup> wykorzystuje wprowadzenie „przewidywanych, średnich prędkości roboczych” do ustalenia „Współczynnika kalibracji nawozu”.

- Nacisnąć przycisk  (ewentualnie kilkakrotnie) i wybrać tryb "6".

Wskazania po wybraniu trybu "6"



Pierwsza cyfra pokazuje wybrany tryb "6", druga, przewidywaną, średnią roboczą prędkość jazdy w [km/h] – np. "0010" dla 10 km/h.

- Przyciskami  wzgl.  ustawić przewidywaną, średnią prędkość jazdy, np. "0010" dla 10 km/h.
- Nacisnąć przycisk  i tym samym zapisać w pamięci wybraną wartość "0010".



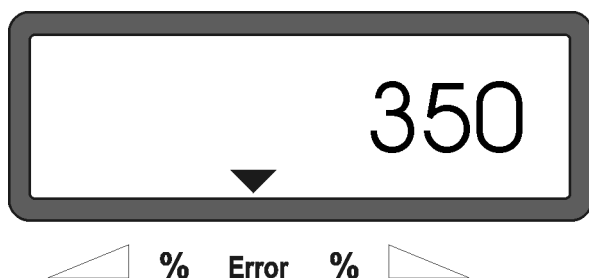
### 4.2.2 Ilość wysiewu





**Wielkość żądanej ilości wysiewu należy ustawiać przy zatrzymanym pojeździe.**

- Nacisnąć przycisk .
- Przyciskami  wzgl.  ustawić na wyświetlaczu żadaną ilość wysiewu w [kg/ha], np. "350" dla ilości wysiewu 350 kg/ha.

Wskazania ilości wysiewu



- Nacisnąć przycisk . Wybrana wielkość „350” zostanie zapamiętana.
- Ponownie nacisnąć przycisk  i sprawdzić zapisaną wielkość. Na wyświetlaczu musi się wtedy pojawić cyfra "350".






**Podczas pracy, ilość wysiewu można zmieniać na +/- w krokach, co 10% (patrz rozdział. 4.3.2).**



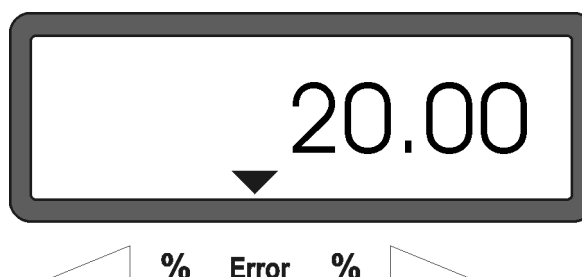
**Przy ilościach wysiewu powyżej 1000 kg nie będą pokazywane miejsca tysięczne.**



### 4.2.3 Szerokość robocza

Do obliczenia zasiane powierzchni **AMADOS<sup>+</sup>** potrzebuje informacji o szerokości roboczej. W tym celu należy w następujący sposób wprowadzić szerokość roboczą:

- nacisnąć przycisk .
- Przyciskami  wzgl.  wybrać na wyświetlaczu żadaną szerokość roboczą [m], np. "20.00" dla 20 m szerokości roboczej.

Wskazania szerokości roboczej



- Nacisnąć przycisk  i w ten sposób zapamiętać wybraną szerokość roboczą.
- Ponownie nacisnąć przycisk  i sprawdzić ustawioną i zapamiętaną szerokość roboczą. Na wyświetlaczu musi się teraz pojawić wartość np. "20.00".

#### 4.2.4 Kalibracja czujnika drogi

Do ustalenia rzeczywistej prędkości jazdy, **AMADOS<sup>+</sup>** potrzebuje wartości kalibrażowej "Imp./100m", która podawana jest do **AMADOS<sup>+</sup>**, od czujnika "X", przy przejechaniu odcinka o długości 100 m.



**Wartość kalibrażowa "Imp./100m" nie może być mniejsza, niż "250", gdyż inaczej, AMADOS<sup>+</sup> nie będzie pracował prawidłowo.**






Dla wprowadzenia wartości kalibrażowej "Imp./100m", przewidziane są dwie możliwości:

- wartość kalibrażowa "Imp./100m" jest już znana i może być wprowadzona od razu z klawiatury.
- wartość kalibrażowa "Imp./100m" nie jest znana i należy ją ustalić, przejeżdżając odcinek pomiarowy.



**Ze względu na zależność wartości kalibrażowej "Imp./100m" od rodzaju gleby, zalecamy, aby przy mocno zmienionych warunkach gleby, wartość tę ustalać od nowa, przejeżdżając odcinek pomiarowy.**

##### 1. Wartość kalibrażowa "Imp./100 m" jest znana:

- Przy nieruchomym pojeździe, nacisnąć .
- Znaną wartość kalibrażową "Imp./100m" wybrać przyciskiem  lub .
- Nacisnąć przycisk  i w ten sposób zapisać wartość kalibrażową.
- Ponownie nacisnąć przycisk  i sprawdzić zapisaną wartość kalibrażową. Na wyświetlaczu musi pojawić się zapisana wartość kalibrażowa.



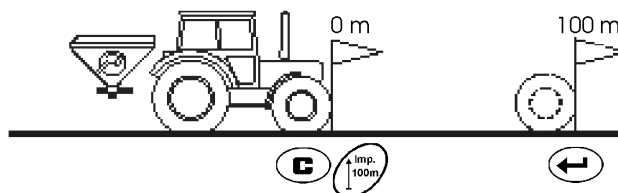
**Przy odchyleniach występujących między:**



- wysianą ilością nawozu i rzeczywiście zasianą powierzchnią
- ustaloną i pokazywaną przez **AMADOS<sup>+</sup>**, zasianą powierzchnią i powierzchnią zasianą rzeczywiście

**należy na nowo ustalić wartość kalibrażową, przez przejechanie odcinka pomiarowego o długości 100 m (patrz rozdział 4.2.4 pkt. 2).**

##### 2. Wartość "Imp./100 m" nie jest znana:

- Wyznaczyć na polu odcinek pomiarowy, o długości dokładnie 100 m. Oznaczyć punkt początkowy i końcowy.

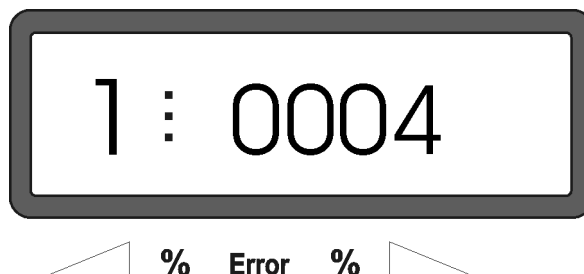




- Ustawić ciągnik w punkcie początkowym.
- Nacisnąć przycisk , przytrzymać i wcisnąć przycisk .
- Przejechać odcinek pomiarowy dokładnie do jego końca (przy ruszeniu z miejsca na wyświetlaczu pojawi się "0"). Odbierane impulsy będą na bieżąco pokazywane na wyświetlaczu.



**Podczas jazdy kalibracyjnej nie naciskać żadnych przycisków.**

Wskazania podczas kalibracji



- Po 100 m zatrzymać się. Na wyświetlaczu pokazywana jest teraz liczba odebranych impulsów.
- Nacisnąć przycisk  i poprzez to zapisać w pamięci ustaloną wartość kalibrażową (Imp./100 m).
- Ponownie nacisnąć przycisk  i sprawdzić zapisaną wartość kalibrażową. Na wyświetlaczu musi się teraz pojawić ustalona wartość kalibrażowa (Imp./100 m).



#### 4.2.5 Ustalenie współczynnika kalibracji nawozu

Współczynnik kalibracji nawozu ustala zachowania regulacyjne **AMADOS<sup>+</sup>** i jest zależny

- właściwości przepływu wysiewanego nawozu.
- od żądanej ilości wysiewu.
- od wprowadzonej szerokości roboczej.

Właściwości przepływu nawozu zależą od

- składowania nawozu, czasu składowania i czynników klimatycznych.
- warunków pracy.



**Właściwości przepływu nawozu mogą zmienić się już przy krótkim okresie składowania.**

**Dlatego, przed każdą pracą, należy na nowo ustalić współczynnik kalibracji wysiewanego nawozu.**



**Współczynnik kalibracji nawozu zawsze ustalać od nowa**

- gdy zmienia się ilość wysiewu.
- Gdy występują odchylenia między teoretyczną i rzeczywistą ilością wysiewu.

Ustalenie współczynnika kalibracji nawozu, w miejscu



**Przy ustalaniu współczynnika kalibracji, podana do AMADOS<sup>+</sup> żądana ilość wysiewu, nie może przekroczyć wartości podanej w tabeli 2, w kolumnie "max. wprowadzana ilość wysiewu, przy ustalaniu współczynnika kalibracji nawozu, dla km/h".**




**Tabela 2: "Max. wprowadzana ilość wysiewu, przy ustalaniu współczynnika kalibracji nawozu, w zależności od szerokości roboczej i prędkości roboczej"**

Szer. robocza [m]	max. wprowadzana ilość wysiewu, [kg/ha] przy ustalaniu współczynnika kalibracji nawozu, dla km/h "		
	6 km/h	8 km/h	10 km/h
10	3000	2400	1800
12	2500	2000	1500
15	2000	1600	1200
16	1900	1520	1140
18	1688	1350	1013
20	1525	1220	915
21	1450	1160	870
24	1263	1010	758
27	1125	900	675
28	1088	870	653
30	1013	810	608
32	950	760	570
36	850	680	510



### Ustalanie współczynnika kalibracji nawozu w miejscu:

- Sprawdzić żadaną ilość wysiewu i wprowadzoną szerokość roboczą.
- Do zbiornika nasypać wystarczającą ilość nawozu.
- Zdjąć **lewą** tarczę wysiewającą.
- Pod otwór wylotowy podstawić wiadro (przestrzegać instrukcji obsługi ZA-M!).

- Nacisnąć przycisk 
- Przyciskami  lub  podać u odpowiedni współczynnik kalibracji, np 1.00.
- Do podania współczynnika kalibracji można
  - wziąć współczynnik kalibracji z (współczynnik ilości) z tabeli wysiewu.
  - podać go z własnych doświadczeń.







#### • Realne współczynniki kalibracji (0.7-1.4):

- ok. 0.7 dla mocznika
- ok. 1.0 dla saletry wapniowo amonowej (KAS)
- ok. 1.4 dla ciężkich nawozów PK

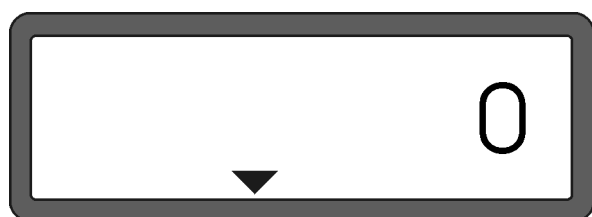
Wskazania po wprowadzeniu współczynnika kalibracji



 % Error % 

-  nacisnąć i potwierdzić.
- Przycisk  nacisnąć, przytrzymać i  uruchomić kalibrację przyciskiem .
- Na wyświetlaczu pojawi się "0".

Wskazania po uruchomieniu kalibracji nawozu



 % Error % 

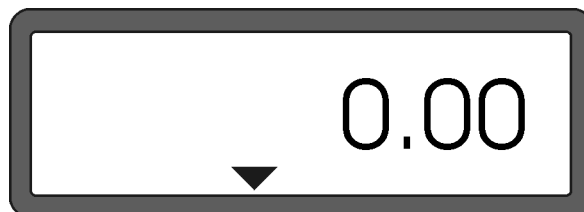
- Uruchomić silnik przy włączonej liczbie znamionowych (540 obr/min) obrotów WOM i otworzyć lewą zasuwę.

Na wyświetlaczu pokazywany będzie czas otwarcia zasuw.

- Zasuwę zamknąć najwcześniej po 30 sekundach, lub gdy naczynie pod otworem jest pełne.

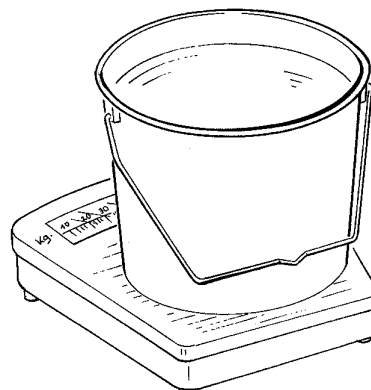
Wskazania zmieniają się po zamknięciu zasuw.

Wskazania po zamknięciu zasuw





 % Error % 

- Zważyć zebraną ilość nawozu (uwzględniając masę wiadra).




**Stosowana waga musi ważyć dokładnie. Większe niedokładności mogą prowadzić do odchylen w rzeczywistej ilości wysiewu.**

- Masę zważonego nawozu wprowadzić do komputera przyciskami  lub , np. "12.50" dla 12,5 kg.

- Nacisnąć dla potwierdzenia przycisk .

**AMADOS<sup>+</sup>** ustalił współczynnik kalibracji nawozu. Jest on teraz obowiązujący dla tego nawozu.

- Nacisnąć przycisk  a pokazany zostanie współczynnik kalibracji nawozu.
- Po zakończeniu kalibracji ponownie zamontować tarczę wysiewającą.





### 4.3 Praca w polu



Wykonać wszystkie opisane wyżej wprowadzania danych.

#### 4.3.1 Wykonanie funkcji startowej

Przed rozpoczęciem pracy wykonać "Funkcję startową" i maszyna jest gotowa do pracy, w tym celu

- Nacisnąć przycisk , przytrzymać i nacisnąć przycisk 



Pamięć dziennego licznika hektarów i wysiana ilość nawozu, zostaną skasowane-a wskazania ustawią się na „0”.

- Ustawić 540 obr/min WOM (jeśli dla ustawienia szerokości roboczej, nie podano w tabeli wysiewu inaczej).
- Ruszyć z miejsca i otworzyć zasuwę



Gdy zasuwą zostanie otwarta, to wskazania wyświetlacza zmieniają się na robocze. Na wyświetlaczu pojawi się aktualna prędkość jazdy [km/h] oraz aktualna ilość wysiewu [kg/ha].

Wskazania robocze





% Error %

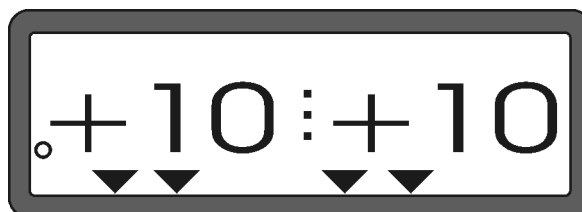
#### 4.3.2 Zmiana ilości wysiewu podczas jazdy

Ustawioną ilość wysiewu można podczas jazdy zmieniać dla obu zasuw wspólnie albo dla każdej zasuw oddzielnie.

##### 4.3.2.1 Wspólna zmiana ilości wysiewu dla obu zasuw

- Nacisnąć przycisk  lub . Przy każdym naciśnięciu przycisku ustawiona ilość wysiewu zmienia się **wspólnie dla obu zasuw** o + wzgl. - 10%. Procentowe odchylenia ilości wysiewu od ilości ustawionej wstępnie, pokazywane są na wyświetlaczu.

Wskazania, po naciśnięciu przycisku zmiany ilości wysiewu wspólnie, dla obu zasuw




% Error %







Wskazania zmieniają się po ok. 10 sekundach, ponownie na wskazania robocze.

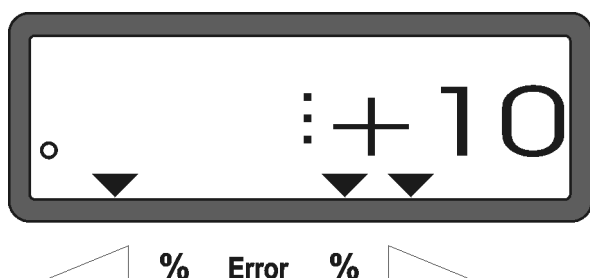


Naciśnięcie przycisku , powoduje powrót do ustawionej przy rozpoczęciu pracy, żądanej ilości wysiewu.



#### 4.3.2.2 Pojedyncza, niezależna zmiana ilości wysiewu dla prawej i lewej zasowy

- Naciskać przyciski  ,  ,  lub  . Przy każdym naciśnięciu przycisku, ustawiona ilość wysiewu zmienia się **dla odpowiedniej zasowy** o + lub - 10%. Procentowe zmiany ilości wysiewu pokazywane będą, jako odchylenie od ustawionej wstępnie ilości wysiewu.

Wskazania po naciśnięciu przycisku zmiany ilości wysiewu dla prawej zasowy (+10%)



-  Wskazania zmieniają się po ok. 10 sekundach, ponownie na wskazania robocze.

-  Naciśnięcie przycisku  , powoduje powrót do ustawionej przy rozpoczęciu pracy, żądanej ilości wysiewu.





### 4.3.3 Przyciski funkcyjne i ich wykorzystanie podczas wysiewu

Naciśnięcie następujących przycisków funkcyjnych podczas pracy, na około 10 sekund, powoduje pokazanie żądanych wartości. Następnie, **AMADOS<sup>+</sup>** automatycznie przestawia się na „wskazania robocze”.

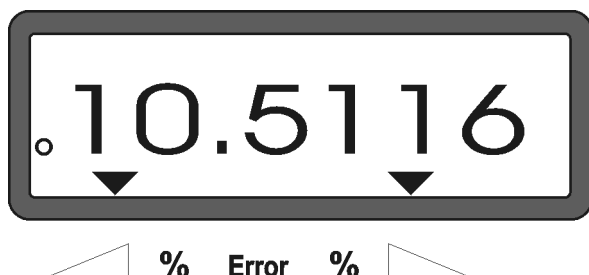
#### 4.3.3.1 Licznik hektarów

##### 1. Dzienny licznik hektarów


Po **jednokrotnym** naciśnięciu przycisku , pokazana będzie liczba hektarów w [ha], zasianych od uruchomienia „Funkcji startowej”.

 Zliczana będzie tylko ta powierzchnia, przy której rozsiewacz znajduje się w pozycji roboczej.

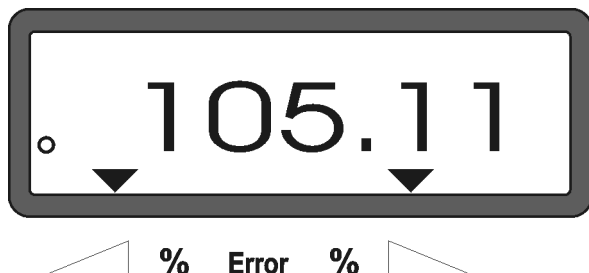
Wyświetlacz po **jednokrotnym** naciśnięciu przycisku




##### 2. Całkowity licznik hektarów

Po **dwukrotnym** naciśnięciu przycisku , pokazywana będzie całkowita liczba zasianych, podczas jednego sezonu, hektarów w [ha].

Wskazania po dwukrotnym naciśnięciu przycisku




### 3. Ręczna zmiana na "Wskazania robocze"

Po trzykrotnym naciśnięciu przycisku , wskazania wyświetlacza natychmiast zmieniają się na „Wskazania robocze”.

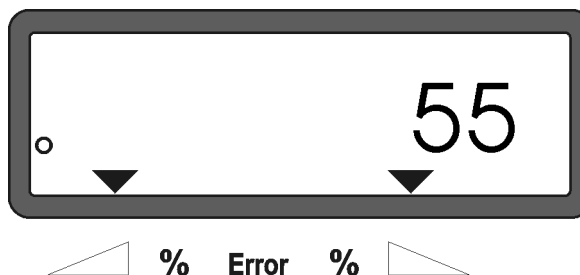
#### 4.3.3.2 Licznik części odcinka

Licznik części odcinka ustala długość przejechanego odcinka przy manewrach zawracania na nawrotach.

- Nacisnąć przycisk , i uruchomić licznik części odcinka.

Na wyświetlaczu, po naciśnięciu przycisku, pojawi się ustalana na bieżąco długość przejechanego odcinka w [m]. Po przejściu rozsiewacza do pozycji roboczej, wskazania te, zanikają automatycznie po ok. 10 sekundach.

Wskazania po naciśnięciu przycisku licznika części odcinka



### 4.4 Opróżnianie zbiornika

- Przy zatrzymanej maszynie otworzyć siłowniki hydrauliczne.

- Przyciski  i  naciskać jednocześnie tak długo, aż obie zasuwę całkowicie się otworzą.

## 5. Naprawa, konserwacja i przeglądy



Przy czyszczeniu rozsiewacza myjnią wysokociśnieniową, strumień czyszczący nie może być kierowany bezpośrednio na wejścia przewodów, czujniki i gniazda.

- Po czyszczeniu naoliwić przeguby dźwigni dozujących.

**AMADOS<sup>+</sup>** jest bezobsługowy. Do przezimowania złożyć **AMADOS<sup>+</sup>** w pomieszczeniu o umiarkowanej temperaturze. Nieużywane gniazda przykryć nakładkami ochronnymi, zapobiegając wnikaniu do wnętrza kurzu i wilgoci.



Przy pracach spawalniczych na ciągniku lub rozsiewaczu, odłączyć przewód zasilający od **AMADOS<sup>+</sup>**!

### 5.1 Kontrola podstawowego ustawienia zasuw i impulsów silników ustawiających



Podstawowe ustawienie zasuw dokonane jest fabrycznie tak, że zasuw dozujące, przy zamkniętych zasuwach hydraulicznych, po włączeniu **AMADOS<sup>+</sup>** ustawiają się blisko pozycji 0 na skali.



Zmiana podstawowego ustawienia zasuw konieczna jest tylko wtedy, gdy

- wymieniono silnik ustawiający.
- żądana i rzeczywista ilość wysiewu znacznie się od siebie różnią, a błędy kalibracji oraz błędy wywołane pozostałymi przyczynami, są wykluczone.
- stwierdzi się nierównomierne opróżnianie obu czubków lejków.

#### Prace przygotowawcze

- Zamontować rozsiewacz na ciągniku i przyłączyć zasilanie **AMADOS<sup>+</sup>** w prąd. Jeszcze nie przyłączać wtyczki maszyny.
- Zbiornika nie napełniać nawozem.
- Włączyć **AMADOS<sup>+</sup>**.
- Przy wyciągniętej wtyczce maszyny

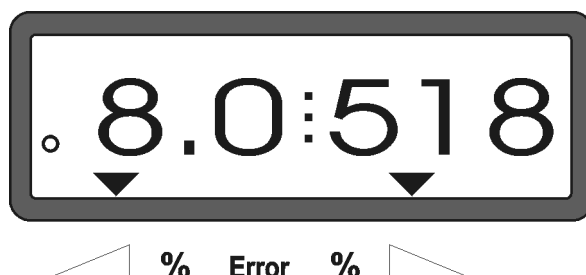
- W trybie "1" sprawdzić kodowanie "0004", względnie wybrać je ponownie i zatwierdzić.
- w trybie "6" dla średniej prędkości roboczej ustawić i zapisać prędkość **8 km/h**.
- Wyłączyć **AMADOS<sup>+</sup>** i połączyć **AMADOS<sup>+</sup>**, oraz wtyczkę maszyny.
- Ponownie włączyć **AMADOS<sup>+</sup>**.
- Wybrać i zapisać żadaną ilość wysiewu, **518 kg/ha**.
- Wybrać i zapisać szerokość roboczą, 20 m.
- **Wartość kalibrażowa "Imp/100m"** jest taka sama jak liczba impulsów ustalona przy "Kalibracji czujnika drogi". Pozostaje niezmienną.
- Dla **współczynnika kalibracji nawozu** wybrać i zapisać wartość **1,0**.

#### Wykonanie

##### 1. Sprawdzenie podstawowego ustawienia zasuw

- Otworzyć zasuw.
- Przyspieszyć ciągnikiem tak, aż na **AMADOS<sup>+</sup>** wyświetlacz pokaże następujące wskazania

Wymagane wskazania wyświetlacza




- Gdy wyświetlacz pokaże **8.0** [km/h] oraz **518** [kg/ha], wyłączyć **AMADOS<sup>+</sup>**.
- Zatrzymać ciągnik i ustawienie suwaków zasuw dozujących, odczytać na skali dozowania ilości wysiewu.
- Krawędzie odczytu wskazówek, muszą pokazywać przy obu zasuwach dozujących, pozycję **41±1**.



**Pozycja suwaków 41±1 jest jedynie wartością orientacyjną. Wartością decydującą, jest wielkość otwarcia poprzecznego otworu wylotowego. Uwolnione przez zasuw dozujące otwarcie otworów przelotowych, powinno osiągać wielkość 62 mm.**

## 2. Sprawdzenie liczby impulsów silników ustawiających

- Nacisnąć przycisk . Pokazywana teraz liczba impulsów, musi wynosić **1500±15**. Ta liczba impulsów, opisuje pozycję silników ustawiających.



Po jednokrotnym naciśnięciu tego przycisku, na wyświetlaczu pojawia się liczba impulsów dla lewego silnika, a po dwukrotnym naciśnięciu tego przycisku, pojawia się liczba impulsów, dla prawego silnika ustawiającego.




Jeżeli pokazywane liczby impulsów są poza granicami tolerancji, prosimy zwrócić się do naszego serwisu technicznego.



Gdy liczby impulsów leżą w granicach tolerancji, to należy sprawdzić podstawowe ustawienie zasuw, za pomocą przymiaru ustawiającego (Nr katalogowy: 915018).



Jeśli po naciśnięciu przycisku , nie pojawia się liczba impulsów, możliwe, że istnieje błąd odbioru sygnałów liczby impulsów z silnika ustawiającego. Należy tedy wymienić silnik ustawiający.

## 3. Kontrola uwolnionej wielkości otworu przelotowego



**Przy uruchomieniu zasuw nie wkładać rąk w otwór przelotowy!  
Niebezpieczeństwo przygniecenia!**

- teraz, przez uwolniony otwór przelotowy musi być możliwe łatwe wsunięcie przymiaru ustawiającego (Rys. 2/1) (Wyposażenie specjalne, nr. kat.: 915018).

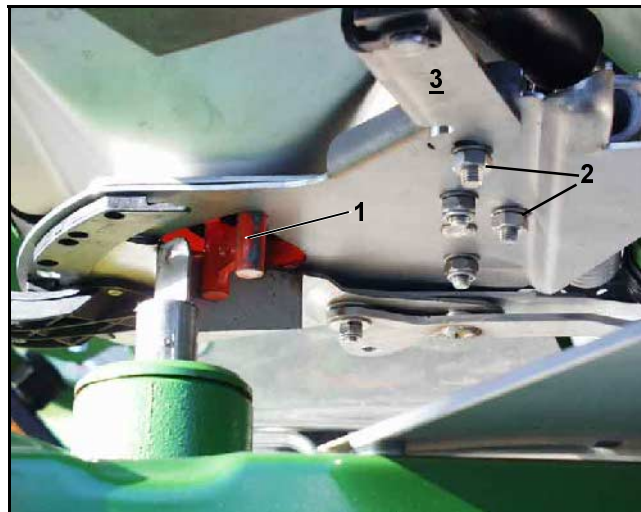
**Jeśli tak się nie dzieje (uwolniony otwór jest za mały, lub za duży), należy w następujący sposób ustawić zamocowanie silnika przestawiającego, wraz z układem sterowania zasuwą dozującą:**

- Poluzować śruby mocujące (Rys. 2/2) konsoli silnika ustawiającego (Rys. 2/3).
- Przymiar ustawiający (Rys. 2/1) włożyć w otwór przelotowy.
- Konsolę silnika ustawiającego (Rys. 2/3) przestawić do przymiaru ustawiającego i dociągnąć śruby mocujące (Rys. 2/2).

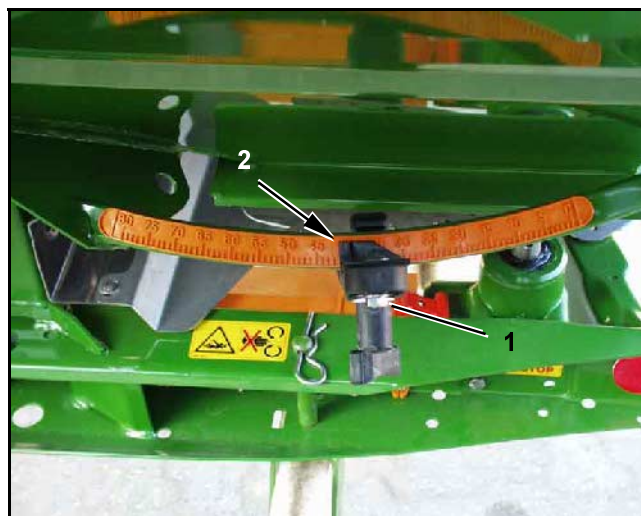
Sprawdzić, czy na skali ustawiania ilości wysiewu, pokazywana jest pozycja 41 suwaka zasuw dozującej. W koniecznych wypadkach, poluzować mocowanie wskazówki (Rys. 3/1) i krawędź odczytu (Rys. 3/2) ustawić na skali.



**Jeśli wartości odczytu ustawień obu suwaków leżą daleko poza podanymi wartościami granicznymi, to znaczy, że istnieje defekt w układzie sterowania lub w silnikach ustawiających. Należy wtedy sprawdzić liczbę impulsów silników ustawiających.**



Rys. 2



Rys. 3

## 6. Usterki

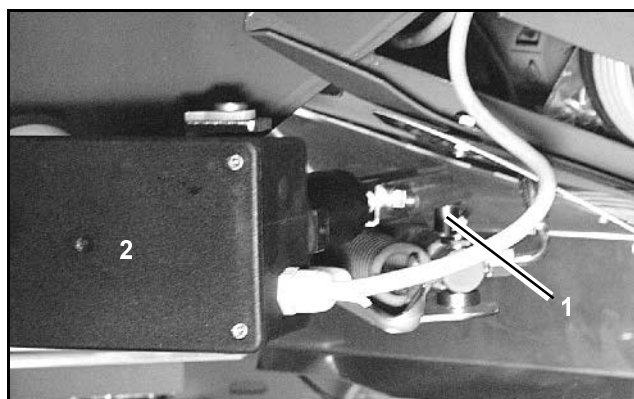
### 6.1 Praca rozsiewaczem przy awarii instalacji elektrycznej

Jeśli w **AMADOS<sup>+</sup>** lub w elektrycznych silnikach ustawiających pojawią się usterki, których nie da się usunąć natychmiast, dalsza praca jest również możliwa.

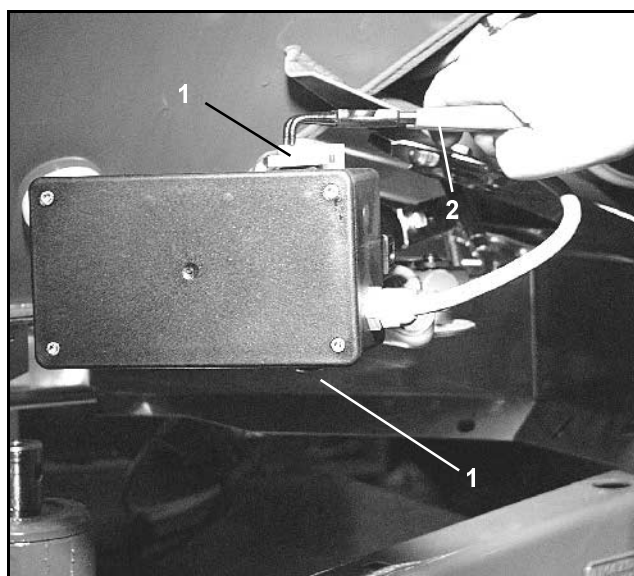
W tym celu należy rozłączyć połączenie (Rys. 4/1) między silnikiem ustawiającym (Rys. 4/2) i zasuwą dozującą.

- Za pomocą szczypców do pierścieni rozprężnych, (Rys. 5/2) zdjąć oba klipsy zabezpieczające (Rys. 5/1).

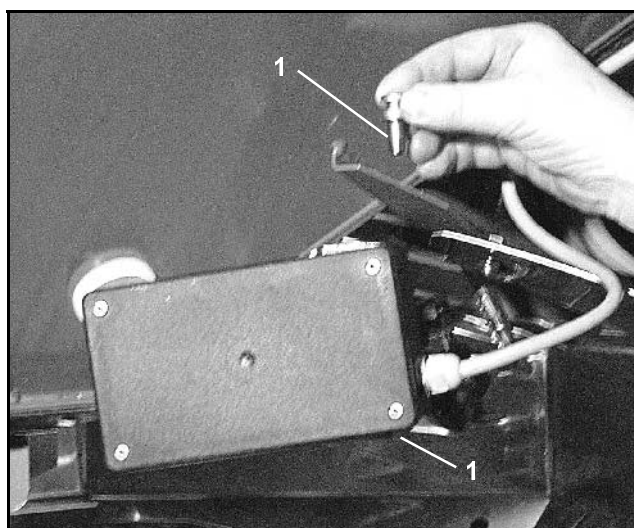
- Wyjąć oba sworznie (Rys. 6/1) przegubów.
- Wyjąć silnik ustawiający z konsoli.
- Unieść silnik ustawiający i wyhaczyć trzpień przestawiający z wtykowego połączenia zasuw dozującej.



Rys. 4



Rys. 5



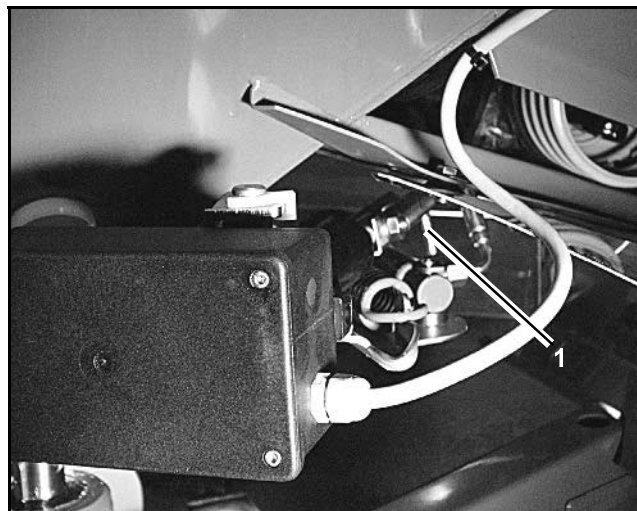
Rys. 6



- Następnie, silnik ustawiający w wyhaczonym trzpieniu przestawiającym w prawidłowy sposób zamocować w konsoli silnika.

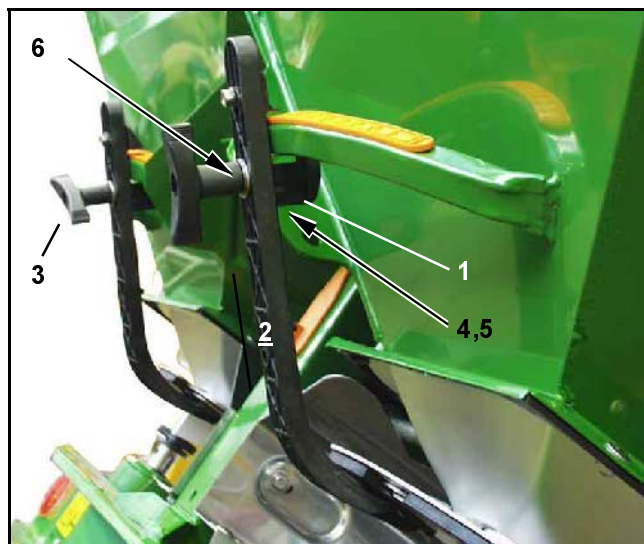


**Wyhaczony trzpień przestawiający (Rys. 7/1) zabezpieczyć środkami pomocniczymi przed przesunięciem się w roboczy zakres działania siłownika hydraulicznego.**



Rys. 7

- Zacisk (Rys. 8/1) dźwigni zasowy dozującej (Rys. 8/2) ustawić w następujący sposób:
  - Odkręcić nakrętkę motylkową (Rys. 8/3).
  - Wyjąć sworzeń i zamienić (Rys. 9). pozycję obu podkładek (Rys. 8/4) od tyłu (Rys. 8/5) do przodu (Rys. 8/6).



Rys. 8



Rys. 9



## 6.2 Meldunki o usterkach

Przy pracy z **AMADOS<sup>+</sup>**, mogą pojawić się następujące meldunki o usterkach:

Numer błędu/ usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
10	Nie można utrzymać ustawionej ilości wysiewu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić żądaną ilość wysiewu (patrz rozdz. 4.2.2).</li> <li>- Dopasować prędkość jazdy.</li> <li>- Wyłączyć AMADOS<sup>+</sup>, ponownie wykonać funkcję startową (patrz rozdz. 4.3.1).</li> </ul>
11	Brak wprowadzenia "Ilości wysiewu"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wprowadzić ilość wysiewu (patrz rozdz. 4.2.2).</li> </ul>
12	Brak wprowadzenia "Szerokości roboczej"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wprowadzić szerokość roboczą (patrz rozdz. 4.2.3).</li> </ul>
13	Lewy silnik ustawiający nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić kodowanie (patrz rozdz. 4.2.1).</li> <li>- Sprawdzić działanie silnika ustawiającego, np. Przez aktywację funkcji "Opróżnianie zbiornika " (patrz rozdz. 4.4).</li> </ul>
14	Prawy silnik ustawiający nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić kodowanie (patrz rozdz. 4.2.1).</li> <li>- Sprawdzić działanie silnika ustawiającego, np. Przez aktywację funkcji "Opróżnianie zbiornika " (patrz rozdz. 4.4).</li> </ul>
16	Rzeczywista ilość wysiewu znacznie odbiega od żądanej ilości wysiewu (np. przez zapchanie się otworu zasowy).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usunąć źródło błędu (np. przez oczyszczenie otworu zasowy). Następnie, na nowo ustalić współczynnik kalibracji nawozu.</li> </ul>
Nie jest liczona powierzchnia	Brak wprowadzenia "Szerokości roboczej". AMADOS <sup>+</sup> nie rozpoznaje pozycji roboczej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wprowadzić szerokość roboczą (patrz rozdz. 4.2.3).</li> <li>- Sprawdzić czujnik "Pozycja robocza".</li> </ul>
Nie jest pokazywana prędkość jazdy	Do AMADOS <sup>+</sup> nie dochodzą impulsy (Symbol "Impulsy prędkości jazdy" nie świeci). Brak wartości impulsów "Imp./100m".	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Czujnik "X", sprawdzić przebieg przewodów i okablowanie.</li> <li>- Wprowadzić wartość impulsów, względnie ustalić ją, poprzez przejechanie odcinka pomiarowego (patrz rozdz. 4.2.4).</li> </ul>

## 7. Dane dotyczące maszyny

[illegible]



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0  
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

Zakłady: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Przedstawicielstwa fabryczne w Anglii i Francji

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych, opryskiwaczy polowych, siewników, maszyn uprawowych,  
uniwersalnych hal magazynowych i urządzeń komunalnych

---