

## Instrukcje uzupełniające



**Przeczytać dokładnie  
przed  
uruchomieniem!**

Zachować do przyszłego  
użytku.

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu  
stanowi część maszyny. Dostawcy  
nowych i używanych maszyn są  
zobowiązani do pisemnego potwierdzenia  
faktu, że instrukcja obsługi i montażu  
została przekazana klientowi wraz z  
maszyną.

**AXIS EMC ISOBUS**

**Wersja 6.00.00**

5902184-**m**-pl-1124

Instrukcją oryginalną

Szanowni Klienci!

nabywając sterownik AXIS EMC ISOBUS do rozsiewacza nawozów AXIS EMC okazali Państwo zaufanie do naszego produktu. Dziękujemy! Udowodnimy, że warto nam zaufać. Nabyli Państwo wydajny i niezawodny sterownik maszyny.

W przypadku, gdyby wystąpiły niezgodne z oczekiwaniami problemy: nasz serwis jest zawsze do Państwa dyspozycji.



**Przed uruchomieniem prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i instrukcji obsługi maszyny oraz o przestrzeganie zawartych w nich wskazówek.**

W niniejszej instrukcji mogą być również opisane elementy wyposażenia, które nie są częścią zakupionego przez Państwa sterownika maszyny.



**Zwrócić uwagę na numer seryjny sterownika maszyny i samej maszyny**

Sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS jest skalibrowany fabrycznie do współpracy z rozsiewaczem nawozów mineralnych, razem z którym został dostarczony. Bez uprzedniej nowej kalibracji nie można go podłączać do innej maszyny.

Proszę wpisać w tym miejscu numer seryjny sterownika i maszyny. Podczas podłączania sterownika do maszyny należy sprawdzić te numery.

Numer seryjny elektronicznego sterownika maszyny

Numer seryjny maszyny:

Rok produkcji maszyny:

**Ulepszenia techniczne**

Naszym celem jest stałe ulepszanie naszych produktów. Dlatego też zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania bez uprzedzenia ulepszeń i zmian w naszych urządzeniach, które uznamy za konieczne. Jednocześnie nie zobowiązujemy się do wprowadzania zmian i ulepszeń w maszynach już sprzedanych.

Z przyjemnością odpowiemy na dalsze Państwa pytania.

Z poważaniem

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wskazówki dla użytkownika</b>	<b>7</b>
1.1	O niniejszej instrukcji obsługi	7
1.2	Znaczenie wskazówek ostrzegawczych	7
1.3	Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu	8
1.3.1	Instrukcje i polecenia	8
1.3.2	Wyliczenia	8
1.3.3	Odnośniki	9
1.3.4	Układ menu, przyciski i nawigacja	9
<b>2</b>	<b>Budowa i działanie</b>	<b>10</b>
2.1	Przegląd obsługiwanych maszyn	10
2.2	Wyświetlacz	10
2.2.1	Opis ekranu roboczego	10
2.2.2	Pola wskazań	13
2.2.3	Wyświetlanie stanu zasuw dozujących	14
2.2.4	Wskazanie szerokości częściowych	15
2.2.5	Wyświetlacz statusu EMC	15
2.3	Wykaz stosowanych symboli	15
2.3.1	Nawigacja	16
2.3.2	Menu	16
2.3.3	Symbole ekranu roboczego	17
2.3.4	Inne symbole	20
2.4	Przegląd struktury menu	21
<b>3</b>	<b>Montaż i instalacja</b>	<b>24</b>
3.1	Wymagania dotyczące ciągnika	24
3.2	Przyłącza, gniazda	24
3.2.1	Zasilanie elektryczne	24
3.2.2	Podłączanie sterownika maszyny	24
3.2.3	Przygotowanie zasuw dozujących	28
<b>4</b>	<b>Obsługa</b>	<b>29</b>
4.1	Włączanie sterownika maszyny	29
4.2	Nawigacja w obrębie menu	30
4.3	Menu główne	31
4.4	Ustawienia nawozu	32

4.4.1	Dawka wysiewu .....	35
4.4.2	Ustawianie szerokości roboczej .....	35
4.4.3	Współczynnik przepływu .....	36
4.4.4	Punkt podawania .....	37
4.4.5	Próba kręcona .....	37
4.4.6	Typ tarczy rozrzucającej .....	40
4.4.7	Prędkość obrotowa .....	41
4.4.8	Tryb wysiewu granicznego .....	42
4.4.9	Ilość rozrzucona w trybie wysiewu granicznego .....	42
4.4.10	Obliczanie OptiPoint / OptiPoint Pro .....	43
4.4.11	Tryb uwrocia .....	44
4.4.12	GPS Control info .....	46
4.4.13	Tabele wysiewu .....	47
4.5	Ustawienia maszyny .....	51
4.5.1	Tryb AUTO/MAN .....	53
4.5.2	Ilość +/- .....	55
4.6	Szybkie opróżnianie .....	55
4.7	System/test .....	57
4.7.1	Licznik całkowity .....	58
4.7.2	Test/Diagnostyka .....	59
4.7.3	Serwis .....	62
4.8	Info .....	62
4.9	Waga-licznik Trip .....	62
4.9.1	Licznik Trip .....	63
4.9.2	Pozostało (kg, ha, m) .....	64
4.9.3	Tarowanie wagi .....	65
4.10	Reflektory robocze (SpreadLight) .....	66
4.11	Plandeka .....	67
4.12	Funkcje specjalne .....	69
4.12.1	Zmiana układu jednostek .....	69
4.12.2	Zastosowanie dżojstika .....	70
4.12.3	Moduł WLAN .....	73
<b>5</b>	<b>Praca rozsiewacza .....</b>	<b>75</b>
5.1	Sprawdzanie pozostałej ilości nawozu podczas pracy rozsiewacza .....	75
5.2	Dosypywanie .....	75
5.3	Urządzenie do wysiewu granicznego TELIMAT .....	76
5.4	Elektryczne urządzenie TELIMAT .....	77
5.5	Praca z użyciem szerokości częściowych .....	78
5.5.1	Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym .....	78
5.5.2	Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi: VariSpread V8 .....	79
5.5.3	Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi: VariSpread pro .....	81
5.5.4	Praca rozsiewacza przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego .....	84
5.6	Wysiew w automatycznym trybie pracy (AUTO km/h + AUTO kg) .....	85
5.7	Pomiar biegu jałowego .....	86
5.7.1	Automatyczny pomiar biegu jałowego .....	86
5.7.2	Ręczny pomiar biegu jałowego .....	88

---

5.8	Wysiew w trybie pracy AUTO km/h.....	88
5.9	Wysiew w trybie pracy MAN km/h.....	89
5.10	Wysiew w trybie pracy MAN Skala.....	90
5.11	GPS-Control.....	92
<b>6</b>	<b>Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny.....</b>	<b>96</b>
6.1	Znaczenie komunikatów alarmowych.....	96
6.2	Usterka/alarm.....	100
6.2.1	Potwierdzenie komunikatu alarmowego.....	101
<b>7</b>	<b>Wyposażenie specjalne.....</b>	<b>102</b>
<b>8</b>	<b>Gwarancja i rękojmia.....</b>	<b>103</b>



# 1 Wskazówki dla użytkownika

## 1.1 O niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **część składową** sterownika maszyny.

Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego** i ekonomicznego **użytkowania** oraz **konserwacji** sterownika maszyny. Dzięki ich przestrzeganiu można **uniknąć zagrożeń**, ograniczyć koszty napraw i przestoje oraz zwiększyć niezawodność i trwałość maszyny sterowanej tym sterownikiem.

Instrukcję eksploatacji należy przechowywać w zasięgu ręki w miejscu użytkowania sterownika maszyny (np. w traktorze).

Instrukcja eksploatacji nie zwalnia użytkownika ani personelu obsługi sterownika maszyny z **odpowiedzialności osobistej**.

## 1.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

W niniejszej instrukcji wskazówki ostrzegawcze podzielone są ze względu na stopień zagrożenia i prawdopodobieństwo jego wystąpienia.

Wskazówki ostrzegawcze zwracają uwagę na ryzyko szczątkowe występujące w trakcie obsługi maszyny. Zastosowane wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

---

Symbol + **Hasło**

Objaśnienie

---

### Stopnie zagrożenia we wskazówkach ostrzegawczych

Stopień zagrożenia sygnalizowany jest przez odpowiednie hasło. Stopnie zagrożenia są klasyfikowane w następujący sposób:

#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzega przed bezpośrednio grożącym niebezpieczeństwem dla zdrowia i życia człowieka.

Zlekceważenie tych ostrzeżeń prowadzi do najcięższych obrażeń ciała, również ze skutkiem śmiertelnym.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób.

Nieprzestrzeżenie tych wskazówek ostrzegawczych prowadzi do ciężkich obrażeń.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

### **PRZESTROGA!**

#### **Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób.

Nieprzestrzeżenie tych wskazówek ostrzegawczych prowadzi do odniesienia obrażeń.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

### **NOTYFIKACJA!**

#### **Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzegawcza przestrzega przed powstaniem szkód materialnych i zanieczyszczeniem środowiska.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej może doprowadzić do uszkodzenia maszyny i powstania szkód w jej otoczeniu.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.



Wskazówka:

Ogólne wskazówki zawierają porady praktyczne oraz szczególnie użyteczne informacje, jednak nie stanowią ostrzeżeń przed zagrożeniami.

## **1.3 Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu**

### **1.3.1 Instrukcje i polecenia**

Czynności, które powinien wykonać personel obsługi, przedstawiono w następujący sposób.

- ▶ Instrukcja działania – krok 1
- ▶ Instrukcja działania – krok 2

### **1.3.2 Wyliczenia**

Wyliczenia bez ustalonej kolejności są przedstawione w formie listy rozpoczynającej się od punktów:

- Właściwość A
- Właściwość B



### 1.3.3 Odnośniki

W przypadku odnośników do innych fragmentów niniejszego dokumentu podawane są numer akapitu, tekst nagłówka lub numer strony:

- **Przykład:** Należy przestrzegać również rozdziału 2 *Budowa i działanie*

Odnośniki do innych dokumentów podawane są w postaci wskazówki lub polecenia bez podawania numeru rozdziału lub strony:

- **Przykład:** Przestrzegać wskazówek w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału przegubowego.

### 1.3.4 Układ menu, przyciski i nawigacja

**Menu** zawierają hasła, które są wyświetlane w oknie **Menu główne**.

Menu obejmują **podmenu lub hasła**, w ramach których można wprowadzać ustawienia (listy wyboru, wprowadzanie informacji tekstowych lub danych liczbowych, uruchamianie funkcji).

Różne menu i przyciski sterownika maszyny zostały oznaczone **pogrubionym drukiem**.

Układ i ścieżka do wybranej pozycji menu są oznaczone za pomocą znaku > (strzałki) pomiędzy menu, pozycją lub pozycjami menu:

- System/test > Test/diagnostyka > Napięcie oznacza, że do pozycji menu Napięcie można przejść przez menu System/test i pozycję menu Test/diagnostyka.
  - Strzałka > odpowiada działaniu **pokrętła do przewijania** lub przycisku na monitorze (ekran dotykowy).

## 2 Budowa i działanie



Ze względu na dużą liczbę różnych terminali ISOBUS ten rozdział ogranicza się tylko do funkcji elektronicznego sterownika maszyny bez powoływania się na konkretny terminal ISOBUS.

- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących obsługi terminalu ISOBUS, podanych w odpowiedniej instrukcji obsługi.

### 2.1 Przegląd obsługiwanych maszyn



Niektóre modele nie są dostępne we wszystkich krajach.

- AXIS-H 30.2 EMC, AXIS-H 30.2 EMC + W
- AXIS-H 50.2 EMC + W
- AXIS-M 20.2 EMC, AXIS-M 20.2 EMC + W
- AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 30.2 EMC + W
- AXIS-M 50.2 EMC + W

#### Obsługiwane funkcje

- Rozsiewanie zależne od prędkości jazdy
- Elektryczna regulacja punktu podawania
- Regulacja prędkości obrotowej
  - AXIS-M 20.2/30.2/50.2 EMC (+W): Prędkość obrotowa wału przegubowego
  - AXIS-H 30.2/50.2 EMC (+W): Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej
- EMC – regulacja przepływu masowego
- Bezstopniowe przełączanie szerokości częściowych

### 2.2 Wyświetlacz

Wyświetlacz przedstawia aktualne informacje o stanie, możliwości wyboru i wprowadzania danych elektronicznego sterownika maszyny.

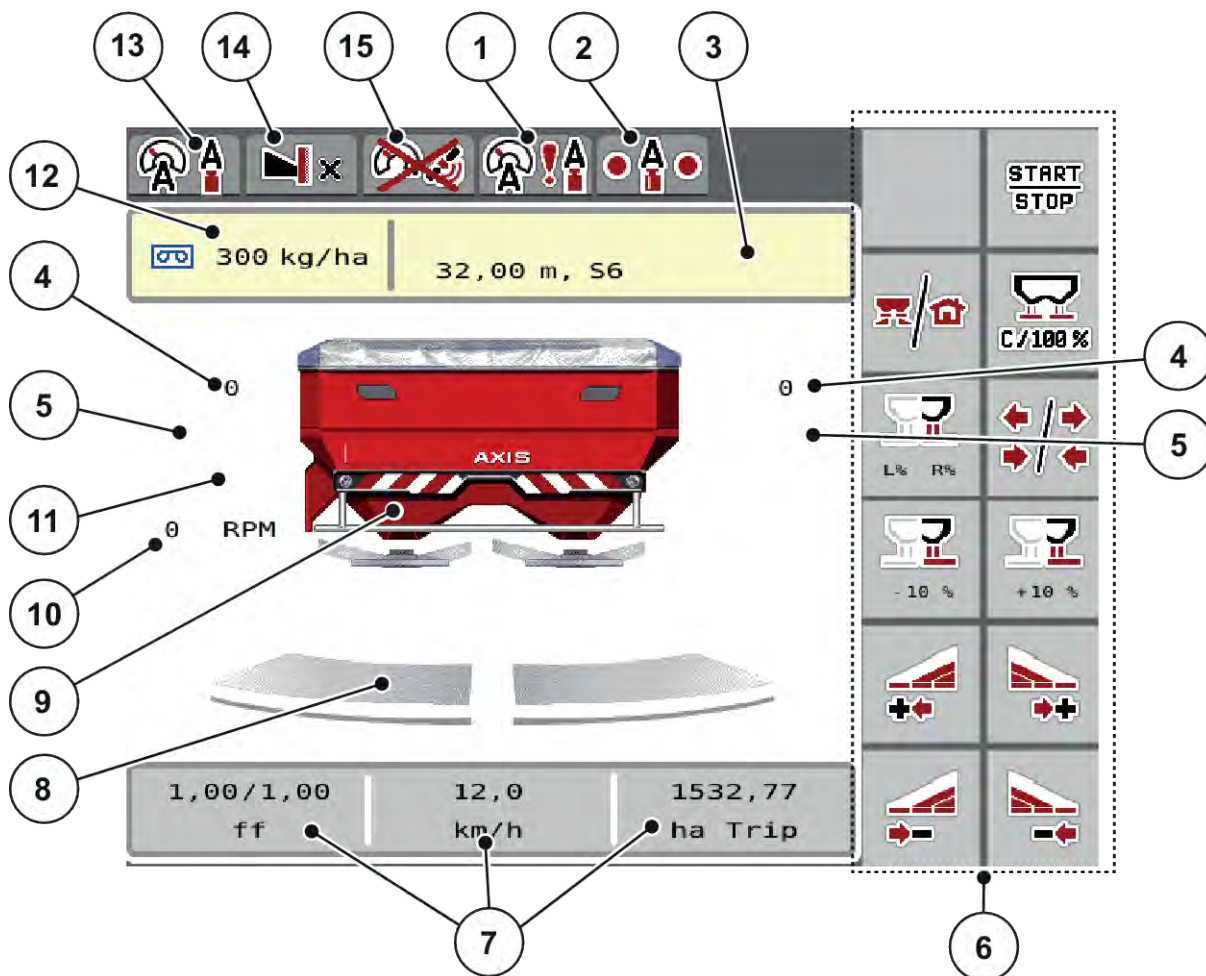
Istotne informacje dotyczące obsługi maszyny będą wyświetlane na **ekranie roboczym**.

#### 2.2.1 Opis ekranu roboczego



Dokładny wygląd ekranu roboczego zależy od aktualnie wybranych ustawień i typu maszyny.

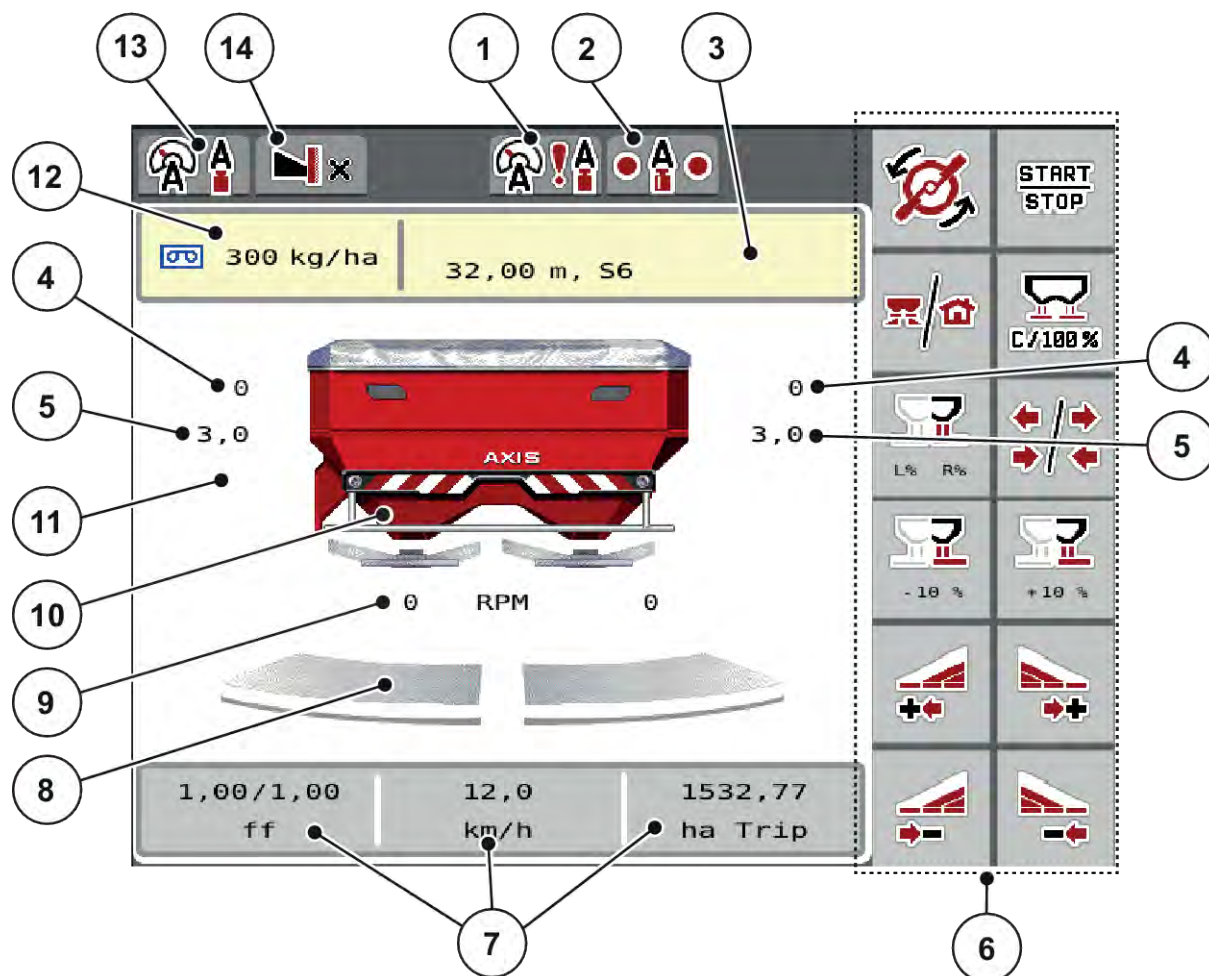
### ■ AXIS-H



Rys. 1: Wyświetlacz sterownika maszyny AXIS-H

- |   |  |
|---|--|
| [1] Sygnał GPS  | [9] Wskaźnik rozsiewacza nawozów mineralnych   |
| [2] Status EMC  | [10] Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej – strona prawa/lewa  |
| [3] Wskazanie informacji o nawozie (nazwa nawozu, szerokość robocza i typ tarczy rozrzucającej)<br>Przycisk ekranowy: Dostosowanie w tabeli wysiewu | [11] Zmiana ilości – strona prawa/lewa   |
| [4] Pozycja zasowy dozującej – strona prawa/lewa  | [12] Aktualna dawka wysiewu wg ustawień nawozu lub menedżera zadań<br>Przycisk ekranowy: bezpośrednie wprowadzanie dawki wysiewu |
| [5] Pozycja punktu podawania – strona prawa/lewa  | [13] Wybrany tryb pracy  |
| [6] Przyciski funkcyjne   | [14] Wyświetlacz ustawień krańcowych/granicznych   |
| [7] Dowolnie definiowane pola wskazań   | [15] Funkcja AXMAT jest aktywna  |
| [8] Stan otwarcia zasowy dozującej – strona prawa/lewa  |  |

### ■ AXIS-M



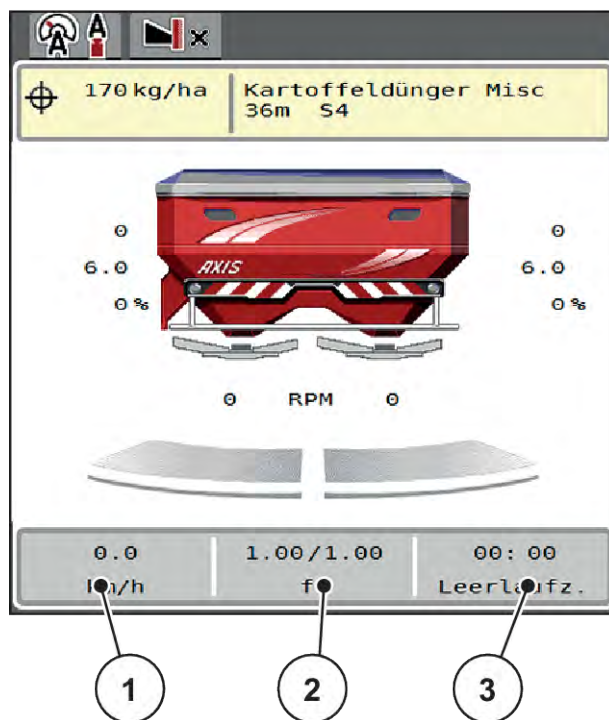
Rys. 2: Wyświetlacz sterownika maszyny AXIS-M

- |   |  |
|---|--|
| [1] Sygnał GPS  | [8] Stan otwarcia zasowy dozującej – strona prawa/lewa             |
| [2] Status EMC  | [9] Funkcja AXMAT jest aktywna                                     |
| [3] Wskazanie informacji o nawozie (nazwa nawozu, szerokość robocza i typ tarczy rozrzucającej) | [10] Wskaźnik rozsiewacza nawozów mineralnych                      |
| Przycisk ekranowy: Dostosowanie w tabeli wysiewu  | [11] Prędkość obrotowa wału odbioru mocy                           |
| [4] Pozycja zasowy dozującej – strona prawa/lewa  | [12] Aktualna dawka wysiewu wg ustawień nawozu lub menedżera zadań |
| [5] Pozycja punktu podawania – strona prawa/lewa  | Przycisk ekranowy: bezpośrednie wprowadzanie dawki wysiewu         |
| [6] Przyciski funkcyjne   | [13] Wybrany tryb pracy  |
| [7] Dowolnie definiowane pola wskazań   | [14] Wyświetlacz ustawień krańcowych/granicznych                   |

## 2.2.2 Pola wskazań

Trzy pola wskazań na ekranie roboczym można dopasować indywidualnie i wykorzystać według potrzeb do wyświetlenia poniższych wartości:

- Prędkość jazdy
- Wsp. przepływu (WP)
- ha Trip
- kg Trip
- m Trip
- Pozost. kg
- Pozost. m
- Pozost. ha
- Czas b.jał (czas do następnego pomiaru biegu jałowego)
- Moment obrotowy (napęd tarcz rozrzucających)



Rys. 3: Pola wskazań

[1] Pole wskazań 1

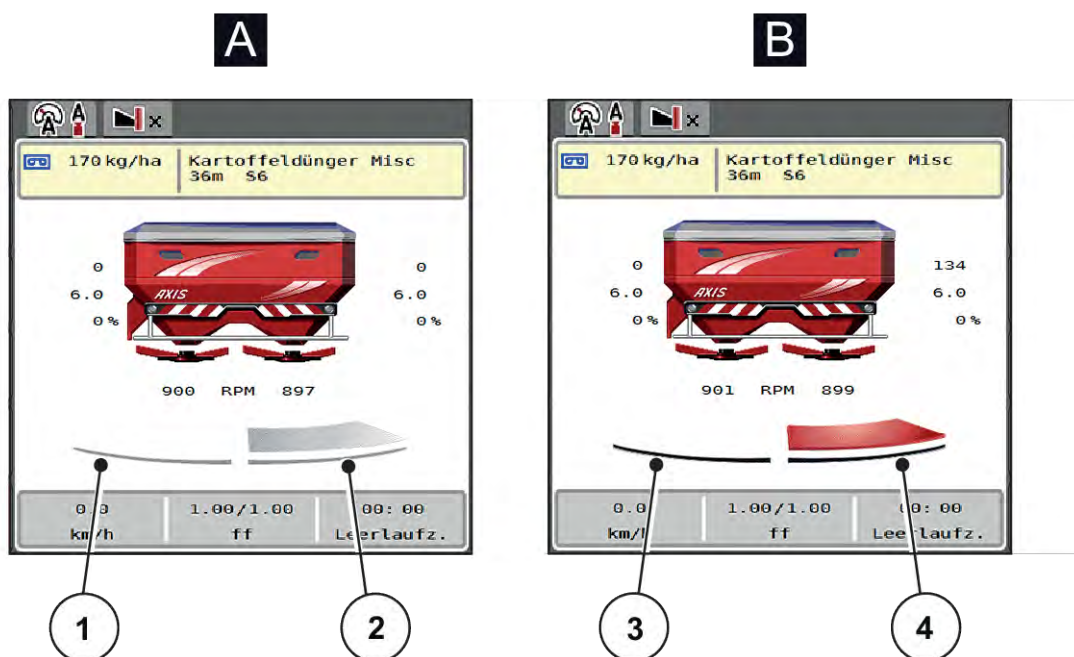
[2] Pole wskazań 2

[3] Pole wskazań 3

**Wybór wskazania**

- ▶ Nacisnąć dane pole wskazań na ekranie dotykowym.  
*Wyświetlacz pokaże możliwe wskazania.*
- ▶ Zaznaczyć nową wartość, która ma być przypisana do pola wskazań.
- ▶ Nacisnąć przycisk OK.  
*Wyświetlacz pokazuje ekran roboczy.*

*W danym polu wskazań znajduje się teraz wprowadzona nowa wartość.*

**2.2.3 Wyświetlanie stanu zasuw dozujących**

Rys. 4: Wyświetlanie stanu zasuw dozujących

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| [A] Tryb rozsiewania nieaktywny       | [B] Maszyna w trybie rozsiewania      |
| [1] Szerokość częściowa dezaktywowana | [3] Szerokość częściowa dezaktywowana |
| [2] Szerokość częściowa aktywowana    | [4] Szerokość częściowa aktywowana    |

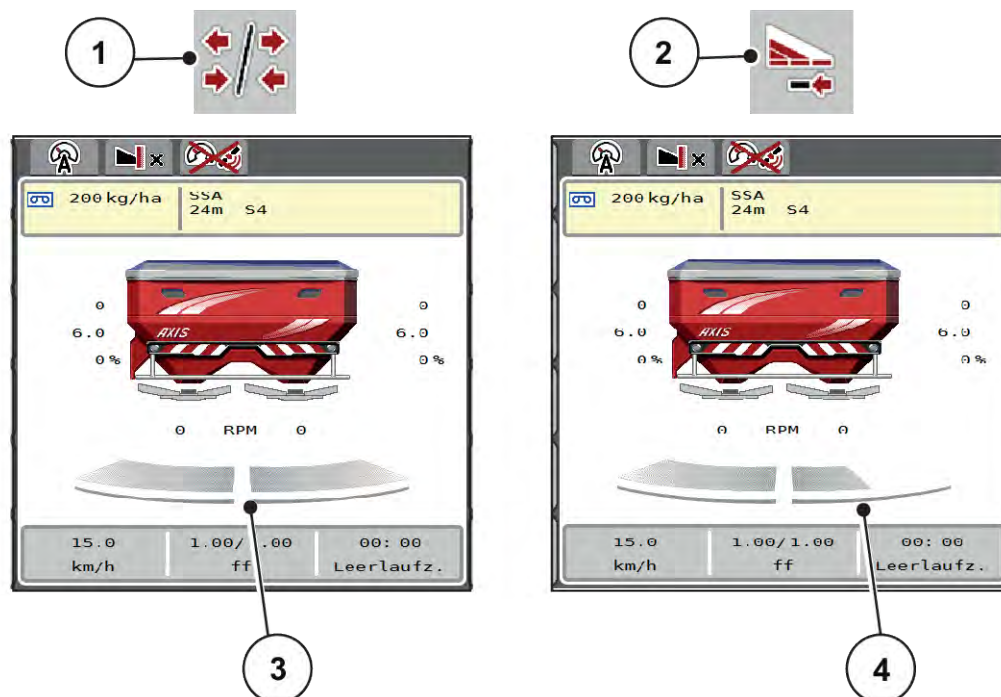


W obszarze granicznym można **natychmiast dezaktywować całą stronę wysiewu**. Przydaje się to zwłaszcza w rogach pól podczas trybu szybkiego rozsiewania.

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przycisk ekranowy redukcji szerokości częściowych przez ponad 500 ms.



## 2.2.4 Wskazanie szerokości częściowych



Rys. 5: Wskazanie stanów szerokości częściowych

- [1] Przycisk przełączający szerokości częściowe/wysiew graniczny
- [2] Przycisk redukcji prawej szerokości częściowej
- [3] Aktywne szerokości częściowe na całej szerokości roboczej
- [4] Prawa szerokość częściowa została zredukowana o kilka stopni szerokości częściowej.

Dalsze możliwości wskazań i ustawień opisano w rozdziale 5.5 *Praca z użyciem szerokości częściowych*.

## 2.2.5 Wyświetlacz statusu EMC



Status regulacji EMC:








- Czerwony punkt: regulacja EMC nieaktywna
- Zielony punkt: regulacja EMC aktywna

Podczas wysiewu krańcowego/granicznego po jednej stronie wysiewu krańcowego/granicznego regulacja EMC jest nieaktywna, dlatego punkt po tej stronie nadal wyświetla się na czerwono.






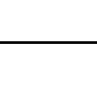
## 2.3 Wykaz stosowanych symboli

Sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS pokazuje symbole menu i funkcje na ekranie.





### 2.3.1 Nawigacja

Symbol	Znaczenie
	w lewo; poprzednia strona
	w prawo; następna strona
	Powrót do poprzedniego menu
	Powrót do menu głównego
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Potwierdzenie komunikatów ostrzegawczych
	Anulowanie, zamknięcie okna dialogowego

### 2.3.2 Menu














Symbol	Znaczenie
	Bezpośrednie przejście z okna menu do menu głównego
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Reflektory robocze SpreadLight
	Plandeka
	Ustawienia nawozu
	Ustawienia maszyny
















Symbol	Znaczenie
	Szybkie opróżnianie
	System/test
	Informacja
	Waga-licznik Trip

### 2.3.3 Symbole ekranu roboczego


Symbol	Znaczenie
	Włączanie trybu rozsiewania i regulacji dawki wysiewu
	Uruchomiono tryb rozsiewania, zatrzymanie regulacji dawki wysiewu
	Uruchomienie tarczy rozrzucających
	Obrót tarcz rozrzucających; zatrzymanie tarcz rozrzucających
	Resetowanie zmiany dawki do wstępnie ustawionej dawki wysiewu
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Przejście między wysiewem granicznym i szerokością częściową do lewej, prawej lub obu stron wysiewu
	Szerokości częściowe na lewą stronę, wysiew graniczny na prawą stronę wysiewu
	Szerokości częściowe na prawą stronę, wysiew graniczny na lewą stronę wysiewu




Symbol	Znaczenie
	Wysiew graniczny na lewą, prawą lub obie strony wysiewu
	OptiPoint Pro aktywny OptiPoint Pro nieaktywny: symbol nie wyświetla się
	Tryb rozsywania na uworciu aktywny
	Wybór zwiększenia/zmniejszenia dawki wysiewu na lewą, prawą lub obie strony wysiewu (%)
	Zmiana ilości + (plus)
	Zmiana ilości - (minus)
	Zmiana ilości po lewej stronie + (plus)
	Zmiana ilości po lewej stronie - (minus)
	Zmiana ilości po prawej stronie + (plus)
	Zmiana ilości po prawej stronie - (minus)
	Ręczna zmiana ilości + (plus)
	Ręczna zmiana ilości - (minus)
	Zwiększenie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej (plus)

Symbol	Znaczenie
	Zmniejszenie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej (minus)
	Strona wysiewu po lewej nieaktywna
	Strona wysiewu po lewej aktywna
	Strona wysiewu po prawej nieaktywna
	Strona wysiewu po prawej aktywna
	Zmniejszenie szerokości częściowej po lewej (minus) <b>W trybie wysiewu granicznego:</b> Dłuższe naciśnięcie (>500 ms) powoduje natychmiastową dezaktywację całej strony wysiewu.
	Zwiększenie szerokości częściowej po lewej (plus)
	Zmniejszenie szerokości częściowej po prawej (minus) <b>W trybie wysiewu granicznego:</b> Dłuższe naciśnięcie (>500 ms) powoduje natychmiastową dezaktywację całej strony wysiewu.
	Zwiększenie szerokości częściowej po prawej (plus)
	Aktywowanie funkcji wysiewu granicznego/TELIMAT po prawej
	Funkcja wysiewu granicznego/TELIMAT po prawej aktywna
	Aktywowanie funkcji wysiewu granicznego po lewej

Symbol	Znaczenie
	Funkcja wysiewu granicznego po lewej aktywna

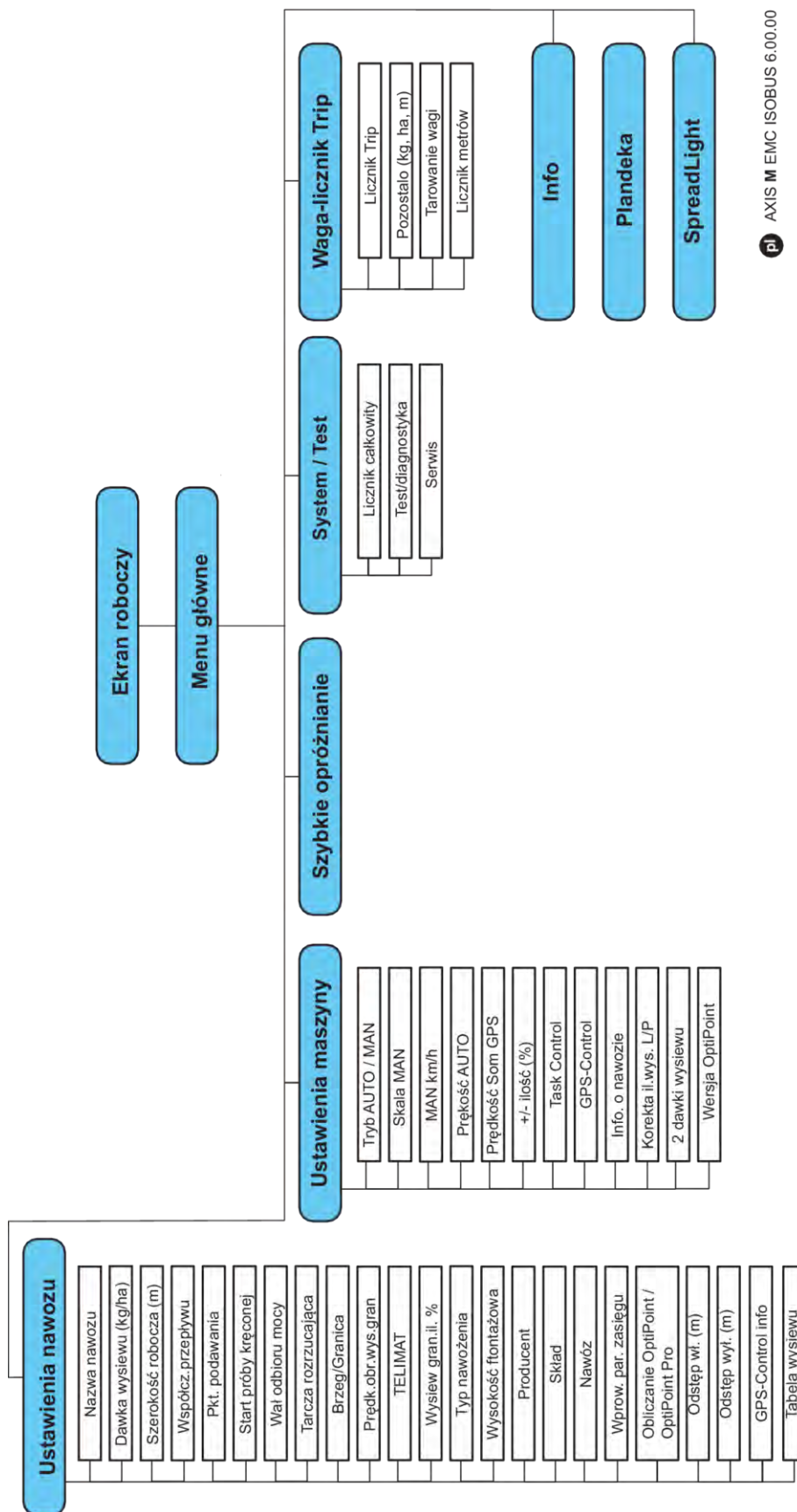
### 2.3.4 Inne symbole

Symbol	Znaczenie
	Uruchomienie pomiaru biegu jałowego, w menu głównym
	Tryb wysiewu granicznego, na ekranie roboczym
	Tryb wysiewu krańcowego, na ekranie roboczym
	OptiPoint Pro aktywny OptiPoint Pro nieaktywny: symbol nie wyświetla się
	Tryb rozsiewania na uworciu aktywny
	Tryb wysiewu granicznego, w menu głównym
	Tryb wysiewu krańcowego, w menu głównym
	Tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg
	Tryb pracy AUTO km/h
	Tryb pracy MAN km/h
	Tryb pracy Skala MAN
	Regulacja EMC dezaktywowana
	Status EMC

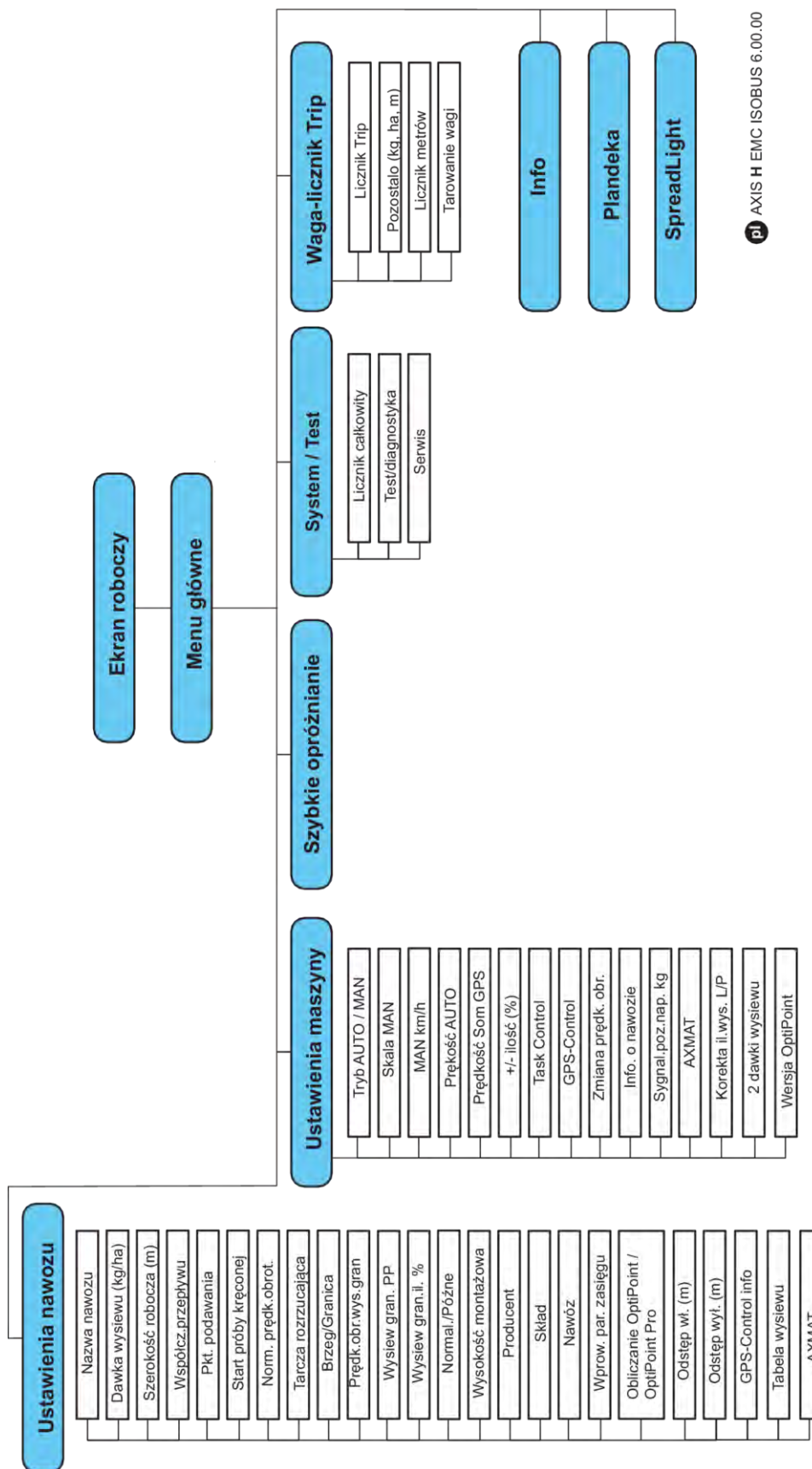
Symbol	Znaczenie
	Utrata sygnału GPS (GPS J1939)
	Minimalny przepływ masowy nie został osiągnięty
	Maksymalny przepływ masowy został przekroczony

## 2.4 Przegląd struktury menu

- **AXIS M EMC**



pl AXIS M EMC ISOBUS 6.00.00



## 3 Montaż i instalacja

### 3.1 Wymagania dotyczące ciągnika

Przed zamontowaniem sterownika maszyny należy upewnić się, że traktor spełnia następujące wymagania:

- Minimalne napięcie **11 V** musi być **stale** zapewnione, także w przypadku równoczesnego podłączenia większej liczby zasilanych urządzeń (np. klimatyzacji, oświetlenia).
- Układ zasilania olejem: **maks. 210 barów**, zawór jednostronnego lub dwustronnego działania (w zależności od wyposażenia)
- AXIS-M: Prędkość obrotowa wału odbioru mocy musi być zgodna z poniższymi wartościami i musi być ona utrzymywana (podstawowy warunek prawidłowej szerokości roboczej).
  - AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2/40.2: minimum **540 obr./min**
  - AXIS-M 50.2: minimum **750 obr./min**



W traktorach nieposiadających przekładni z możliwością przełączania pod obciążeniem należy, za pomocą odpowiedniego przełożenia przekładni, dobrać taką prędkość jazdy, by odpowiadała ona prędkości obrotowej wału odbioru mocy wynoszącej **540 obr./min** (AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2) lub **750 obr./min** (AXIS-M 50.2).

- **AXIS-H 30 EMC**: Wydajność układu hydraulicznego **45 l/min**, system przepływu stałego lub Load-Sensing
- **AXIS-H 50 EMC**: Wydajność układu hydraulicznego **65 l/min**, system przepływu stałego lub Load-Sensing
- Swobodny przepływ zwrotny min. **średnica znam. przewodu 18 mm**
- 9-stykowe gniazdo (ISO 11783) z tyłu traktora do połączenia sterownika maszyny z magistralą ISOBUS
- 9-stykowy wtyk terminalu (ISO 11783) do połączenia terminalu ISOBUS z magistralą ISOBUS



Jeśli traktor nie posiada w tylnej części 9-stykowego gniazda, istnieje możliwość dokupienia jako wyposażenia dodatkowego zestawu składającego się z 9-stykowego gniazda (ISO 11783) i czujnika prędkości jazdy do montażu w traktorze.

### 3.2 Przyłącza, gniazda

#### 3.2.1 Zasilanie elektryczne

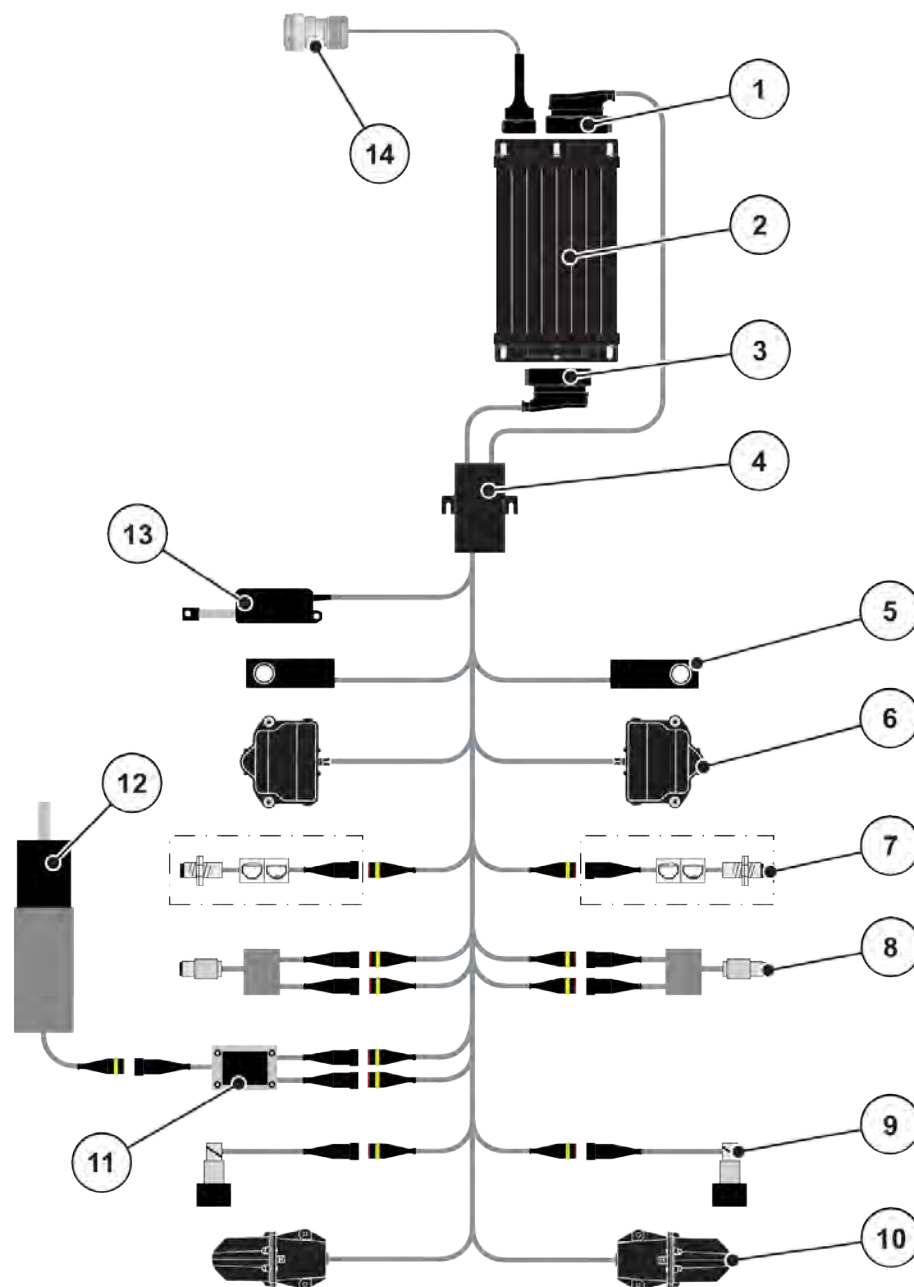
Do zasilania sterownika maszyny energią elektryczną służy 9-stykowe gniazdo znajdujące się z tyłu traktora.

#### 3.2.2 Podłączanie sterownika maszyny

Zależnie od wyposażenia, sterownik można w różny sposób podłączać do rozsiewacza nawozów. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczone są w instrukcji obsługi maszyny.

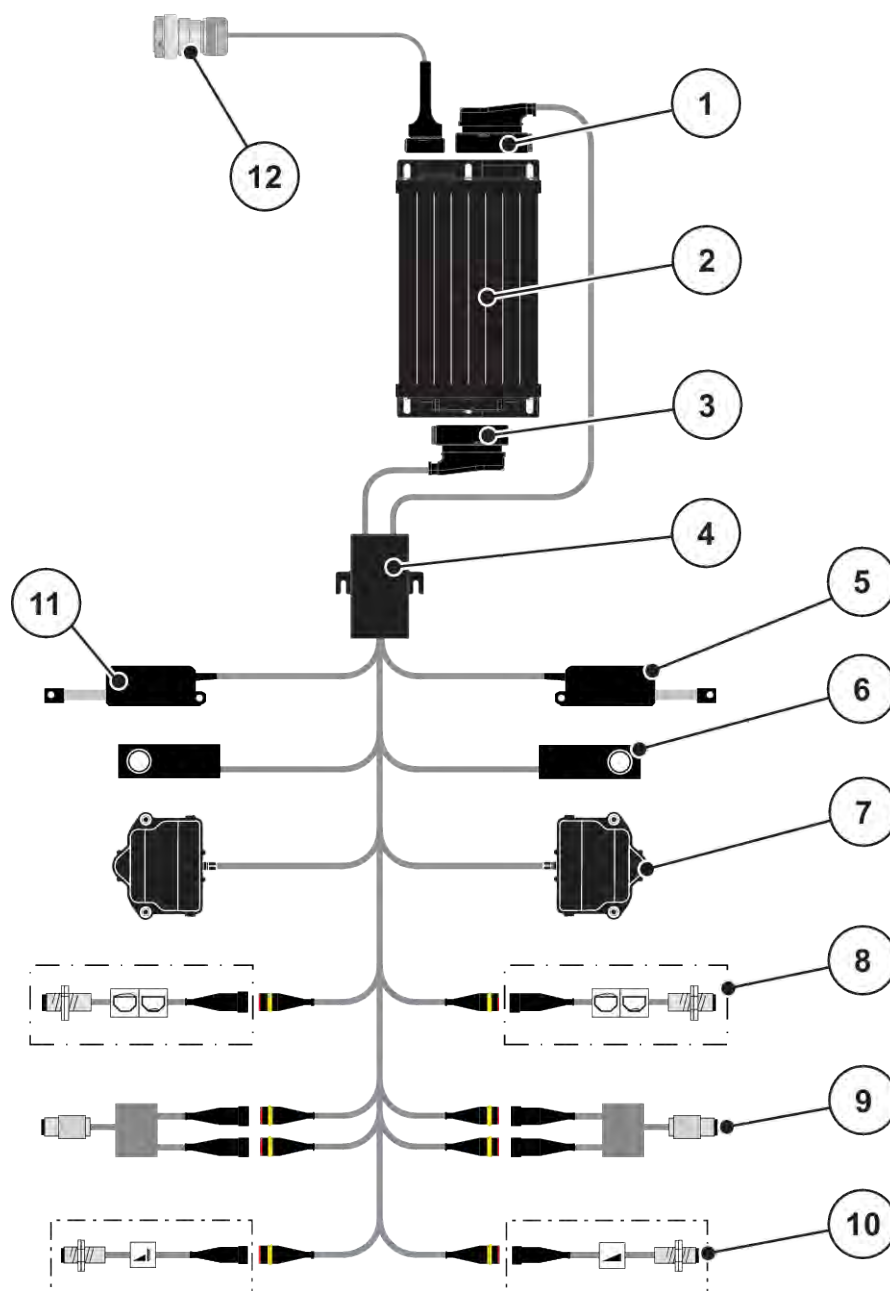


### ■ Schemat poglądowy przyłączy



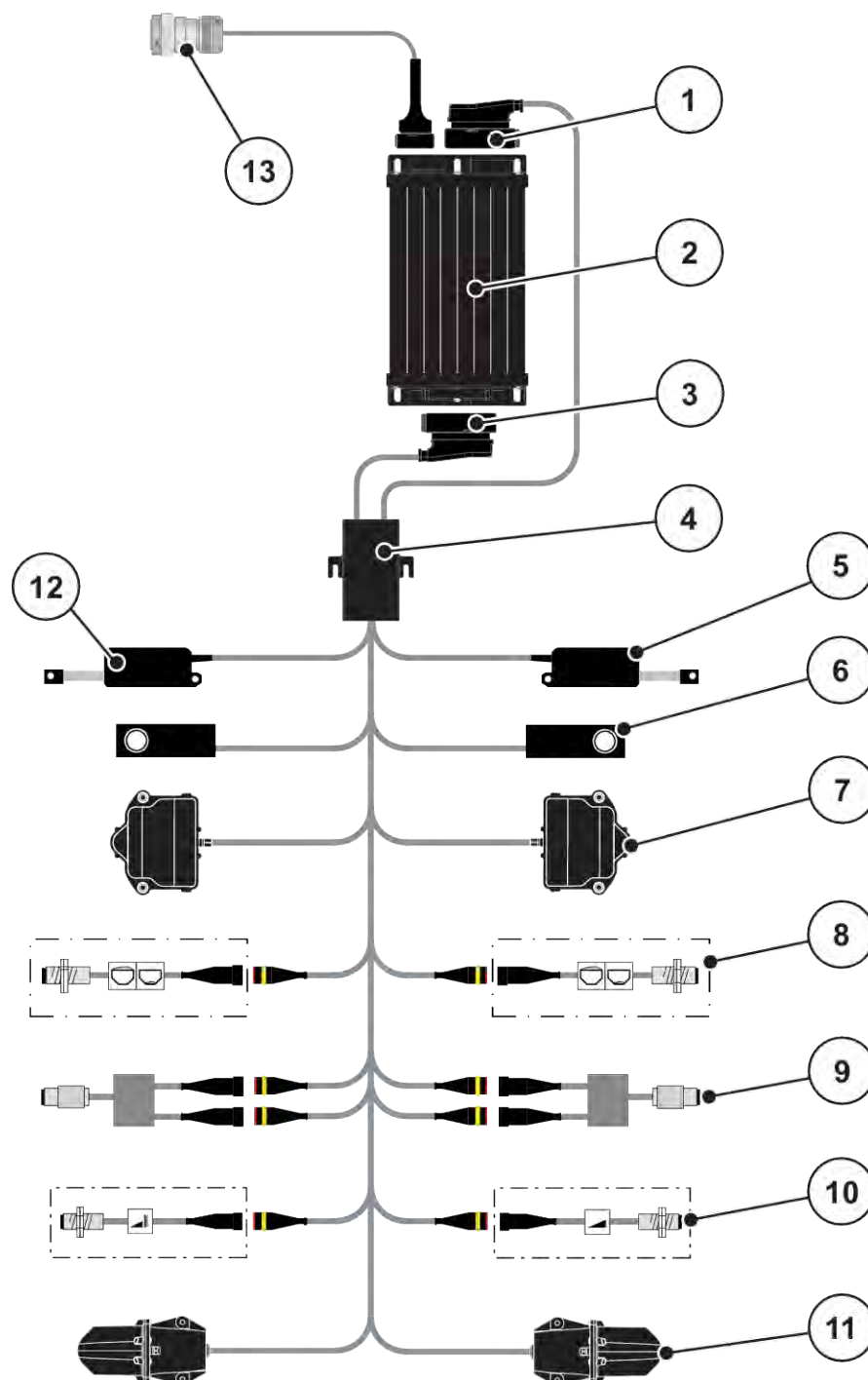
Rys. 6: AXIS-H EMC: Schemat poglądowy przyłączy

- |   |   |
|---|---|
| [1] Wtyk złącza maszyny                         | [8] Czujnik momentu obrotowego/prędkości obrotowej lewy/prawy |
| [2] Sterownik maszyny                           | [9] Zawór proporcjonalny lewy/prawy                           |
| [3] Wtyk złącza maszyny                         | [10] Silnik punktu podawania lewy/prawy                       |
| [4] Rozdzielacz kablowy                         | [11] Zabezpieczenie nadnapięciowe mieszadła                   |
| [5] Sensory wagi lewy/prawy                     | [12] Silnik elektryczny mieszadła                             |
| [6] Napęd obrotowy zasowy dozującej lewy/prawy  | [13] Siłownik plandeki  |
| [7] Czujnik sygnalizacji opróżnienia lewy/prawy | [14] Wtyczka ISOBUS   |



Rys. 7: AXIS-M 20.2 EMC: Schemat poglądowy przyłączy

- |  |   |
|--|---|
| [1] Wtyk złącza maszyny                        | [8] Czujnik sygnalizacji opróżnienia lewy/prawy               |
| [2] Sterownik maszyny                          | [9] Czujnik momentu obrotowego/prędkości obrotowej lewy/prawy |
| [3] Wtyk złącza maszyny                        | [10] Czujniki TELIMAT góra/dół                                |
| [4] Rozdzielacz kablowy                        | [11] Siłownik plandeki  |
| [5] Siłownik TELIMAT                           | [12] Wtyczka ISOBUS   |
| [6] Sensory wagi lewy/prawy                    |   |
| [7] Napęd obrotowy zasowy dozującej lewy/prawy |   |



Rys. 8: AXIS-M 30.2 EMC, AXIS-M 50.2: Schemat poglądowy przyłączy

- |  |   |
|--|---|
| [1] Wtyk złącza maszyny                        | [8] Czujnik sygnalizacji opróżnienia lewy/prawy               |
| [2] Sterownik maszyny                          | [9] Czujnik momentu obrotowego/prędkości obrotowej lewy/prawy |
| [3] Wtyk złącza maszyny                        | [10] Czujniki TELIMAT góra/dół                                |
| [4] Rozdzielacz kablowy                        | [11] Silnik punktu podawania lewy/prawy                       |
| [5] Siłownik TELIMAT                           | [12] Siłownik plandeki  |
| [6] Sensory wagi lewy/prawy                    | [13] Wtyczka ISOBUS   |
| [7] Napęd obrotowy zasowy dozującej lewy/prawy |   |

### 3.2.3 Przygotowanie zasuw dozujących

Sterownik maszyny jest wyposażony w elektroniczny system sterujący dawką wysiewu.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi maszyny.

## 4 Obsługa

### PRZESTROGA!

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała powodowanych przez wyrzucany nawóz

W razie usterki zasuwa dozująca może nieoczekiwanie otworzyć się podczas jazdy na miejsce pracy. Istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia na rozrzuconym nawozie oraz odniesienia obrażeń ciała.

- ▶ **Przed wyjazdem na miejsce wysiewu** konieczne wyłączyć elektroniczny sterownik maszyny.



Ustawienia w poszczególnych menu są bardzo ważne dla optymalnej, **automatycznej regulacji przepływu masowego (funkcja EMC)**.

Należy mieć na uwadze w szczególności zapisy właściwości funkcji EMC w zapisach w następujących menu:

- W menu Ustaw. nawozu > Tarcza rozrzuca., patrz strona 40
- W menu Ustaw. nawozu > Prędk.obr. tarczy rozrzuca. lub menu Ustaw. nawozu > Norm. prędk.obrot., patrz strona 41
- W menu Ustaw. maszyny > Tryb AUTO / MAN, patrz rozdział 4.5.1

### 4.1 Włączanie sterownika maszyny

#### Warunki:

- Sterownik maszyny jest właściwie podłączony do maszyny i do traktora.
  - Przykład, patrz rozdział 3.2.2 *Podłączanie sterownika maszyny*.
- Zapewniono napięcie minimalne **11 V**.

- ▶ Uruchomić sterownik maszyny.

*Po kilku sekundach wyświetli się ekran startowy sterownika maszyny.*

*Krótko po tym sterownik na kilka sekund pokazuje menu aktywacyjne.*

- ▶ Nacisnąć przycisk Enter.



*Następnie wyświetli się ekran roboczy.*

## 4.2 Nawigacja w obrębie menu



Ważne wskazówki dotyczące prezentacji i nawigacji w obrębie menu znajdują się w rozdziale 1.3.4 *Układ menu, przyciski i nawigacja*.

Poniżej opisano wywołanie menu lub pozycji menu **poprzez dotyknięcie ekranu dotykowego lub naciskanie przycisków funkcyjnych**.

- Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji eksploatacji stosowanego terminalu.

### ■ **Wywołanie menu głównego**

- ▶ Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ekran roboczy/Menu główne**. Patrz 2.3.2 *Menu*.



Na wyświetlaczu pojawia się menu główne.

### Wywołanie podmenu z ekranu dotykowego

- ▶ Nacisnąć przycisk ekranowy żądanego podmenu.

Pojawiają się okna, które prowadzą do różnych działań.

- Wprowadzanie tekstu
- Wprowadzanie wartości
- Ustawienia wprowadzane w kolejnych podmenu



Nie wszystkie parametry wyświetlane są na ekranie równocześnie. Przyciskami **strzałka w lewo / w prawo** można przejść do sąsiedniego okna menu (zakładki).

### ■ **Wyjście z menu**

- ▶ Zatwierdzić ustawienia za pomocą przycisku **Wstecz**.



Następuje powrót do poprzedniego menu.

- ▶ Nacisnąć przycisk **Ekran roboczy/Menu główne**.



Następuje powrót do ekranu roboczego.

- ▶ Nacisnąć przycisk **ESC**.



Poprzednie ustawienia pozostają niezmienione.

Następuje powrót do poprzedniego menu.

### 4.3 Menu główne



Rys. 9: Menu główne i podmenu

Podmenu	Znaczenie	Opis
SpreadLight	Włączanie/wyłączanie reflektorów roboczych	4.10 Reflektory robocze (SpreadLight)
Ekran roboczy	Powoduje wyświetlenie ekranu roboczego	
Plandeka	Otwieranie/zamykanie plandeki	4.11 Plandeka
Ustaw. nawozu	Ustawienia dotyczące nawozu i wysiewu	4.4 Ustawienia nawozu
Ustawienia maszyny	Ustawienia traktora i maszyny	4.5 Ustawienia maszyny
Szybkie opróżnianie	Bezpośrednie wywoływanie menu szybkiego opróżniania maszyny	4.6 Szybkie opróżnianie
System/test	Ustawienia i diagnostyka sterownika maszyny	4.7 System/test
Info.	Ekran konfiguracji maszyny	4.8 Info
Waga-licz. Trip	Wartości dotyczące wykonanego wysiewu i funkcje trybu wagowego.	4.9 Waga-licznik Trip

Oprócz podmenu można wybrać w menu głównym przyciski funkcyjne Pomiar biegu jałowego i Typ wysiewu gran.



- Pomiar biegu jałowego: Ten przycisk funkcyjny umożliwi ręczne uruchomienie pomiaru biegu jałowego. Patrz rozdział 5.7.2 *Ręczny pomiar biegu jałowego*.
- Typ wysiewu gran: Możliwość wyboru wysiewu krańcowego lub granicznego.

## 4.4 Ustawienia nawozu



W tym menu dokonuje się ustawień parametrów dotyczących nawozu i sposobu rozsiewania.

- ▶ Wywołać menu Menu główne > Ustaw. nawozu.



Nie wszystkie parametry wyświetlane są na ekranie równocześnie. Przyciskami **strzałka w lewo / w prawo** można przejść do sąsiedniego okna menu (zakładki).

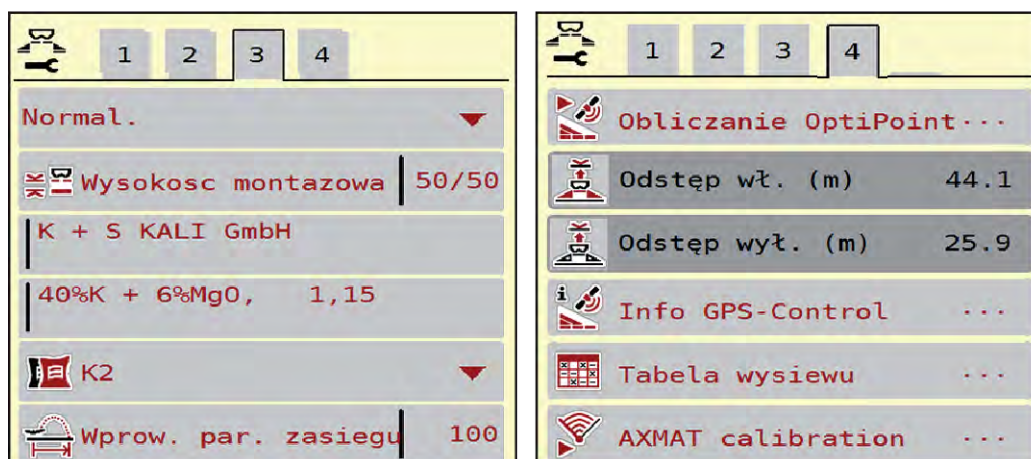
1		2		3		4	
3. Dynamag - S							
	Dawka wys. (kg/ha)			200			
	Szer. robocza (m)			24.00			
	Współcz. przepływu			1.02			
	Pkt. podawania			6.0			
	Start próby kreconej ...						
RPM Norm. predk.obrot.   900							
	Tarcza rozrzucająca			S4			
Granica ▼							
	Predk.obr.wys.gran			750			
	Wysiew gran. PP			5.0			
	Wysiew gran.il.(%)			-20			

Rys. 10: Menu Ustaw. nawozu AXIS-H EMC, zakładka 1 i 2

1		2		3		4	
3. Dynamag - S							
	Dawka wys. (kg/ha)			200			
	Szer. robocza (m)			24.00			
	Współcz. przepływu			1.02			
	Pkt. podawania			6.0			
	Start próby kreconej ...						
	Wał odbioru mocy			900			
	Tarcza rozrzucająca			S6			
Granica ▼							
	Prędk.obr.wys.gran			750			
	Telimat						
	Wysiew gran.il.(%)			-20			

Rys. 11: Menu Ustaw. nawozu, napęd mechaniczny, zakładka 1 i 2





Rys. 12: Menu Ustaw. nawozu, zakładka 3 i 4

Podmenu	Znaczenie	Opis
Nazwa nawozu	Wybrany nawóz z tabeli wysiewu	4.4.13 Tabele wysiewu
Ilość wys.(kg/ha)	Wprowadzanie wartości zadanej dawki wysiewu w kg/ha	4.4.1 Dawka wysiewu
Szer.robocza (m)	Ustalanie szerokości roboczej wysiewu	4.4.2 Ustawianie szerokości roboczej
Współcz.przepływu	Wprowadzanie współczynnika przepływu stosowanego nawozu	4.4.3 Współczynnik przepływu
Pkt. podawania	Wprowadzenie punktu podawania Dla maszyn <b>AXIS z elektrycznymi siłownikami nastawczymi punktu podawania</b> : Ustawianie punktu podawania	Należy przestrzegać instrukcji obsługi maszyny. 4.4.4 Punkt podawania
Start próby kręconej	Wywołanie podmenu w celu przeprowadzenia próby kręconej	4.4.5 Próba kręcona
Norm. prędk.obrot.	<b>AXIS-H</b> Wprowadzanie żądanej prędkości obrotowej tarcz rozrzucających Wpływa na regulację przepływu masowego EMC	4.4.7 Prędkość obrotowa
Wał odbioru mocy	<b>AXIS-M</b> Wpływa na regulację przepływu masowego EMC  Ustawienie fabryczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AXIS-M 20.2/30.2: 540 obr./min</li> <li>• AXIS-M 50.2: 750 obr./min</li> </ul>	4.4.7 Prędkość obrotowa

Podmenu	Znaczenie	Opis
Tarcza rozrzuc.	Ustawienie typu tarcz rozrzucających zamontowanych w maszynie Ustawienie wpływa na regulację przepływu masowego EMC.	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S4</li> <li>• S6</li> <li>• S8</li> <li>• S10</li> <li>• S12</li> <li>• S1 (dla wszystkich typów maszyn oprócz AXIS-M 50.2)</li> </ul>
Typ wysiewu gran	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granica</li> <li>• Krańcowy</li> </ul>	Wybór za pomocą przycisków ze strzałkami, potwierdzenie przyciskiem Enter
Prędk.obr.wys.gran	Wstępne ustawienie prędkości obrotowej w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie
Wysiew gran. PP	Wstępne ustawienie punktu podawania w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie
Wysiew gran.il.(%)	Wstępne ustawienie redukcji ilości w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie
TELIMAT	Zapis ustawień TELIMAT dla wysiewu granicznego	Tylko dla maszyn AXIS-M z urządzeniem TELIMAT
Typ nawożenia	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal.</li> <li>• Późne</li> </ul>	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> ; potwierdzenie przez naciśnięcie <b>przycisku Enter</b>
Wysokość montażowa	Dane w cm z przodu/cm z tyłu  Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0/6</li> <li>• 40/40</li> <li>• 50/50</li> <li>• 60/60</li> <li>• 70/70</li> <li>• 70/76</li> </ul>	
Producent	Wprowadzanie producenta nawozu	
Skład	Procentowy udział składników chemicznych	
Klasa nawozu	Lista wyboru	Wybór za pomocą przycisków strzałek; potwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter

Podmenu	Znaczenie	Opis
Wprow. parametr zasięgu	Wprowadzanie parametru zasięgu z tabeli wysiewu. Konieczny do obliczenia OptiPoint	
Obliczanie OptiPoint	Wprowadzanie parametrów GPS Control	4.4.10 Obliczanie OptiPoint / OptiPoint Pro
Odstęp wł. (m)	Wprowadzanie odstępu włączania	
Odstęp wył. (m)	Wprowadzanie odstępu wyłączenia	
Info GPS-Control	Wyświetlanie informacji na temat parametrów systemu GPS Control	4.4.12 GPS Control info
Tabela wysiewu	Zarządzanie tabelami wysiewu	4.4.13 Tabele wysiewu
Kalibracja AXMAT	<b>Tylko AXIS-H 50.2</b> Wywołanie podmenu do kalibracji funkcji AXMAT	Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi wyposażenia dodatkowego

#### 4.4.1 Dawka wysiewu



W tym menu można wprowadzić zadaną wartość żądanej dawki wysiewu.

##### Wprowadzanie dawki wysiewu:

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Ilość wys.(kg/ha).  
*Na wyświetlaczu pojawia się aktualna w danym momencie dawka wysiewu.*
- ▶ Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
- ▶ Nacisnąć **OK**.

*W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.*

#### 4.4.2 Ustawianie szerokości roboczej



W tym menu można ustalić szerokość roboczą (w metrach).

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Szer.robocza (m).  
*Na wyświetlaczu pojawia się aktualnie ustawiona szerokość robocza.*
- ▶ Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
- ▶ Nacisnąć **OK**.

*W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.*



Szerokości roboczej nie można zmienić w trakcie trybu rozsiewania.

### 4.4.3 Współczynnik przepływu



Współczynnik przepływu mieści się w przedziale od **0,2** do **1,9**.

Przy tych samych ustawieniach podstawowych (km/h, szerokość robocza, kg/ha):

- Przy **zwiększaniu** współczynnika przepływu **zmniejsza się** dawka wysiewu
- Przy **zmniejszaniu** współczynnika przepływu **zwiększa się** dawka wysiewu

Gdy współczynnik przepływu znajdzie się poza zadany przedziałem, pojawia się komunikat błędu. Patrz rozdział 6 *Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny*.

W przypadku wysiewania bionawozów lub ryżu trzeba minimalną wartość współczynnika zmniejszyć do 0,2. Unika się w ten sposób ciągłego pojawiania się komunikatu błędu.

Jeżeli współczynnik przepływu nie jest znany z wcześniejszych prób kręconych ani z tabeli wysiewu, można go wprowadzić ręcznie w ramach tej opcji wyboru.



Za pośrednictwem menu Start próby kręconej można określić i wprowadzić współczynnik przepływu za pomocą sterownika maszyny. Patrz rozdział 4.4.5 *Próba kręcona*

W rozsiewaczach nawozów mineralnych AXIS-H EMC współczynnik przepływu ustalany jest przez regulację przepływu masowego EMC. Istnieje jednak również możliwość wprowadzenia go ręcznie.



Współczynnik przepływu jest obliczany w zależności od ustawionego trybu pracy. Więcej informacji na temat współczynnika przepływu można znaleźć w rozdziale 4.5.1 *Tryb AUTO/MAN*.

#### Wprowadzanie współczynnika przepływu:

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Współcz.przepływu .  
*Na wyświetlaczu pojawia się aktualnie ustawiony współczynnik przepływu.*
- ▶ Wprowadzić wartość z tabeli wysiewu w polu wprowadzania.



Jeśli aktualnie używany nawóz nie jest ujęty w tabeli wysiewu, należy wprowadzić współczynnik przepływu **1,00**.

W trybie pracy AUTO km/h zaleca się przeprowadzenie **próby kręconej** w celu dokładnego wyznaczenia współczynnika przepływu dla tego nawozu.

- ▶ Nacisnąć OK.

*W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.*



W przypadku rozsiewacza nawozów mineralnych AXIS EMC (tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg) zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować współczynnik przepływu w czasie pracy rozsiewacza. Patrz rozdział 2.2.2 *Pola wskazań*.

#### 4.4.4 Punkt podawania



W przypadku rozsiewacza nawozów mineralnych AXIS EMC ustawienie punktu podawania następuje tylko poprzez elektryczną regulację punktu podawania.

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > PP.
- ▶ Pozycję dla punktu podawania ustalić na podstawie tabeli wysiewu.
- ▶ Określoną wartość wprowadzić w polu wprowadzania.
- ▶ Nacisnąć OK.

*Okno Ustaw. nawozu pojawia się na wyświetlaczu z nowym punktem podawania.*

W przypadku blokady punktu podawania pojawia się alarm 17; patrz rozdział 6 *Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny*.

#### ⚠ PRZESTROGA!

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu podawania**

Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** elektryczny silnik nastawczy (Speedservo) ustawia punkt podawania na wstępnie ustawioną wartość. Może to spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Przed naciśnięciem przycisku **Start/Stop** należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny.
- ▶ Alarm punktu podawania potwierdzić przyciskiem Start/Stop.

#### 4.4.5 Próba kręcona

#### ⚠ OSTRZEŻENIE!

##### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń podczas próby rozsiewu**

Obracające się części maszyny i wyrzucany nawóz mogą prowadzić do obrażeń ciała.

- ▶ Przed startem próby kręconej należy upewnić się, że wszystkie wymagania zostały spełnione.
- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale Próba kręcona instrukcji obsługi maszyny.



Menu Start próby kręconej jest zablokowane dla rozsiewacza wagowego i wszystkich maszyn w **trybie pracy** AUTO km/h + AUTO kg. Ten punkt menu jest nieaktywny.

W tym menu określa się współczynnik przepływu na podstawie próby kręconej i zapisuje go w sterowniku maszyny.

Przeprowadzić próbę rozsiewu:

- przed pierwszym rozrzucaniem,
- gdy jakość nawozu uległa znacznej zmianie (wilgoć, duże zapylenie, rozdrobnienie ziaren)
- w przypadku użycia nowego rodzaju nawozu

Próba rozsiewu musi być przeprowadzona przy uruchomionym wale odbioru mocy podczas postoju lub podczas jazdy na odcinku testowym.

- Zdjąć obie tarcze rozrzucające.
- Punkt podawania ustawić w pozycji próby kręconej (wartość 0).

### **Wprowadzanie prędkości roboczej:**

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Start próby kręconej.
- ▶ Wprowadzić średnią prędkość roboczą.  
Wartość ta jest potrzebna do obliczenia pozycji zasowy podczas próby kręconej.
- ▶ Nacisnąć przycisk Dalej.  
*W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.*

*Na wyświetlaczu pojawia się druga strona próby kręconej.*



### **Wybieranie szerokości częściowej**

- ▶ Określić stronę wysiewu, po której będzie przeprowadzana próba kręcona.  
Nacisnąć przycisk funkcyjny lewej strony wysiewu lub  
Nacisnąć przycisk funkcyjny prawej strony wysiewu.  
*Symbol wybranej strony rozsiewacza ma czerwone tło.*



- ▶ Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

*Zasuwa dozująca otwiera się na wybraną uprzednio szerokość częściową, rozpoczyna się próba kręcona.*



Próbę kręconą można przerwać w każdej chwili, naciskając przycisk ESC. Zasuwa dozująca zamyka się, a wyświetlacz pokazuje menu Ustaw. nawozu.



Czas próby kręconej nie ma żadnego wpływu na dokładność wyniku. Należy jednak rozsiać **co najmniej 20 kg** materiału.

- ▶ Ponownie nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

*Próba kręcona została zakończona.*

*Zasuwa dozująca zamyka się.*

*Wyświetlacz pokazuje trzecią stronę próby kręconej.*

#### ■ **Ponowne obliczanie współczynnika przepływu**

### **! OSTRZEŻENIE!**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez wirujące części maszyny**

Dotykanie wirujących części maszyny (wał przegubowego, piast) może być przyczyną stłuczeń, otarć i zgnieceń. Może nastąpić pochwylenie lub wciągnięcie części ciała lub przedmiotów.

- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyłączyć instalację hydrauliczną i zabezpieczyć przed nieuprawnionym uruchomieniem.

- ▶ Zważyć wysianą ilość (uwzględnić masę własną zbiornika wychwytowego).
- ▶ Wprowadzić masę pod punktem menu **Rozsiana ilość**.
- ▶ Nacisnąć **OK**.

*W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.*

*Wyświetlacz pokazuje menu **Obliczanie współczynnika przepływu**.*



Współczynnik przepływu musi wynosić od 0,4 do 1,9.

- ▶ Ustalić współczynnik przepływu.  
Aby zapisać nowo obliczony współczynnik przepływu, należy nacisnąć przycisk **Zatw. wsp. przepł.**

W celu zatwierdzenia zapisanego dotychczas współczynnika przepływu nacisnąć przycisk **ESC**.

*Współczynnik przepływu zostanie zapisany.*

*Na wyświetlaczu pojawia się alarm punktu podawania.*

#### **PRZESTROGA!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu podawania**

Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** elektryczny silnik nastawczy (Speedservo) ustawia punkt podawania na wstępnie ustawioną wartość. Może to spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Przed naciśnięciem przycisku **Start/Stop** należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny.
- ▶ Alarm punktu podawania potwierdzić przyciskiem **Start/Stop**.

#### 4.4.6 Typ tarczy rozrzucającej



W celu uzyskania optymalnego pomiaru biegu jałowego należy sprawdzić poprawność danych wprowadzonych w menu **Ustaw. nawozu**.

- Wartości wprowadzone w polach menu **Tarcza rozrzc.** i **Norm. prędk.obrot.** lub **Wał odbioru mocy** powinny być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami maszyny.

Zamontowany typ tarczy rozrzucającej jest zaprogramowany fabrycznie. W przypadku zamontowania na maszynie innych tarcz rozrzucających należy wprowadzić właściwy typ tarczy.

- ▶ Wywołać menu **Ustaw. nawozu > Tarcza rozrzc.**
- ▶ Uaktywnić typ tarczy rozrzucającej na liście wyboru.

*Wyświetlacz pokazuje okno **Ustaw. nawozu** z nowym typem tarczy rozrzucającej.*



#### 4.4.7 Prędkość obrotowa

##### ■ *Wał odbioru mocy*



W celu uzyskania optymalnego pomiaru biegu jałowego należy sprawdzić poprawność danych wprowadzonych w menu Ustaw. nawozu.

- Wartości wprowadzone w polach menu Tarcza rozrzc. i Wał odbioru mocy powinny być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami posiadanej maszyny.

Ustawioną prędkość obrotową wału odbioru mocy fabrycznie zaprogramowano wstępnie w sterowniku na 750 obr./min. W razie potrzeby ustawienia innej prędkości obrotowej wału odbioru mocy należy zmienić wartość zapisaną w sterowniku.

▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Wał odbioru mocy.

▶ Wprowadzić prędkość obrotową.

*Wyświetlacz pokazuje okno Ustaw. nawozu z nową prędkością obrotową wału odbioru mocy.*



Przestrzegać rozdziału 5.6 *Wysiew w automatycznym trybie pracy (AUTO km/h + AUTO kg)*.

##### ■ *Norm. prędk.obrot.*



W celu uzyskania optymalnego pomiaru biegu jałowego należy sprawdzić poprawność danych wprowadzonych w menu Ustaw. nawozu.

- Wartości wprowadzone w polach menu Tarcza rozrzc. i Norm. prędk.obrot. powinny być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami posiadanej maszyny.

Ustawioną prędkość obrotową zaprogramowano fabrycznie na 750 obr./min. W razie potrzeby ustawienia innej prędkości obrotowej należy zmienić zapisaną wartość.

▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Norm. prędk.obrot..

▶ Wprowadzić prędkość obrotową.

*Wyświetlacz pokazuje okno Ustaw. nawozu z nową prędkością obrotową wału odbioru mocy.*

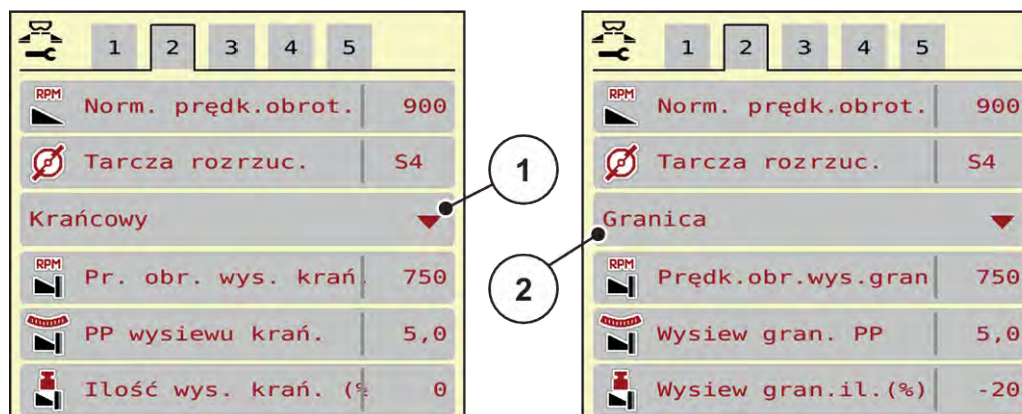


Przestrzegać rozdziału 5.6 *Wysiew w automatycznym trybie pracy (AUTO km/h + AUTO kg)*.

## 4.4.8 Tryb wysiewu granicznego

Tylko AXIS-H

W tym menu można wybrać odpowiedni tryb wysiewu na krawędzi pola.



Rys. 13: Wartości nastawcze trybu wysiewu granicznego

[1] Wysiew krańcowy

[2] Wysiew graniczny

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu.
- ▶ Przejść do zakładki 2.
- ▶ Wybrać tryb wysiewu granicznego Krańcowy lub Granica.
- ▶ W razie potrzeby dopasować wartości w menu Prędkość obrotowa, Pkt. podawania lub redukcję ilości zgodnie z danymi w tabeli wysiewu.

## 4.4.9 Ilość rozrzucana w trybie wysiewu granicznego



W tym menu można określić redukcję ilości (w procentach). To ustawienie jest stosowane podczas aktywacji funkcji wysiewu granicznego lub urządzenia TELIMAT (tylko AXIS-M).



Zalecamy redukcję ilości po stronie wysiewu granicznego o 20%.

**Wprowadzanie ilości rozrzucanej w trybie wysiewu granicznego:**

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Wysiew gran.il.(%).
- ▶ Wprowadzić wartość w polu wprowadzania i potwierdzić.

*Okno Ustaw. nawozu pojawia się z nową ilością rozrzucanego nawozu w trybie wysiewu granicznego na wyświetlaczu.*

#### 4.4.10 Obliczanie OptiPoint / OptiPoint Pro



W menu Obliczanie OptiPoint wprowadzić parametry do obliczania optymalnych odstępów włączania i wyłączenia na uwroci. Wprowadzenie parametru zasięgu dla stosowanego nawozu jest bardzo ważne dla dokładności obliczenia.

Obliczanie powinno nastąpić po przesłaniu wszystkich danych dla żądanego procesu rozsiewania w menu Ustaw. nawozu.



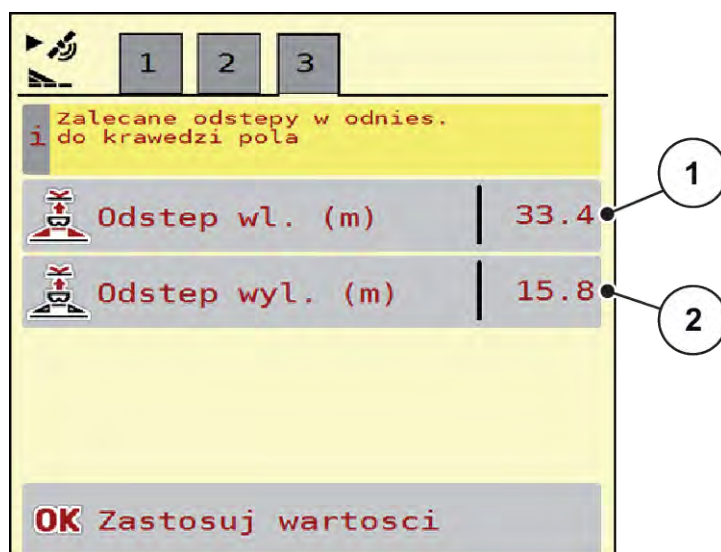
Parametr zasięgu dla stosowanego nawozu podany jest w tabeli wysiewu posiadanej maszyny.

- ▶ W menu Ustaw. nawozu > Parametr zasięgu wprowadzić wymaganą wartość.
- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Obliczanie OptiPoint.  
*Wywołać menu Obliczanie OptiPoint.*



Podana prędkość jazdy dotyczy obszaru, w którym znajdują się punkty przełączania! Patrz rozdział 5.11 GPS-Control.

- ▶ Wprowadzić średnią prędkość w obszarze, w którym znajdują się punkty przełączania.  
*Wyświetlacz pokazuje drugą stronę menu.*
- ▶ Nacisnąć OK.
- ▶ Nacisnąć przycisk Dalej.  
*Wyświetlacz pokazuje trzecią stronę menu.*



Rys. 14: Obliczanie OptiPoint, strona 3

Numer	Znaczenie	Opis
[1]	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się otwierają.	Rys. 48 Odstęp włączania (względem granicy pola)
[2]	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się zamykają.	Rys. 49 Odstęp wyłączenia (względem granicy pola)



Na tej stronie można ręcznie dopasować wartości parametrów. Patrz rozdział 5.11 *GPS-Control*.

#### Zmiana wartości

- ▶ Otworzyć żądny punkt listy.
- ▶ Wprowadzić nowe wartości.
- ▶ Nacisnąć OK.
- ▶ Nacisnąć przycisk Zastosuj wartości.

*Następuje obliczenie OptiPoint.*

*Sterownik maszyny przełącza się na okno Info GPS-Control.*

#### 4.4.11 Tryb uwrocia

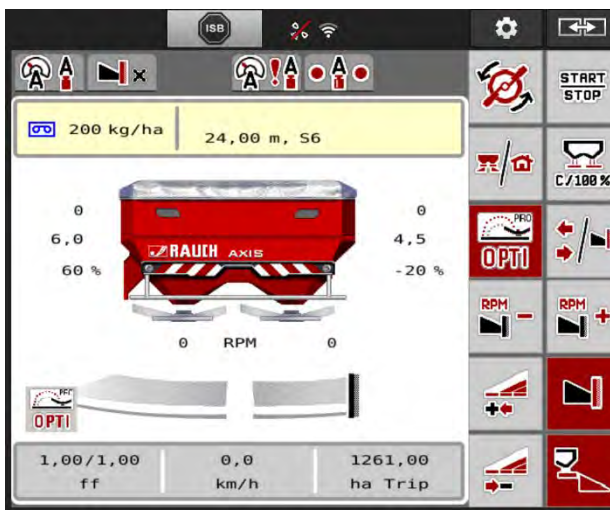
Wyświetlacz funkcji OptiPoint Pro:

- W menu głównym: Przycisk funkcyjny „OPTI” pojawia się w menu głównym, jeśli funkcja **OptiPoint Pro** została aktywowana w ustawieniach maszyny.
- Na ekranie roboczym: Na ekranie roboczym przycisk funkcyjny pojawia się tylko wtedy, gdy funkcja wysiewu krańcowego lub granicznego jest aktywna.

### Aktywacja funkcji OptiPoint Pro:

- ▶ Nacisnąć przycisk funkcyjny „OPTI”, aby aktywować tryb rozsiewania na uworciu.

*Na ekranie roboczym po jednej stronie (lewej lub prawej) pojawia się informacja o tym, że tryb rozsiewania na uworciu jest aktywny.*



Rys. 15:

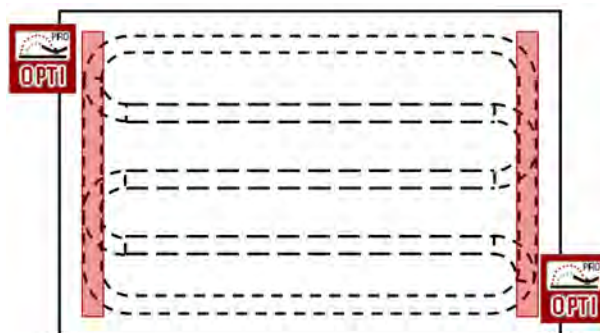
Gdy przycisk funkcyjny „OPTI” jest aktywny, ilość i punkt podawania z jednej strony zwiększają się. Zmienione wartości wyświetlają się na ekranie roboczym. To, o ile ilość i punkt podawania mają zostać zwiększone, zależy od ustawień nawozu. Zwłaszcza przy dużych szerokościach częściowych i punktach podawania może się zdarzyć, że aktywacja trybu rozsiewania na uworciu nie spowoduje żadnej lub tylko nieznacznej zmianę w ilości nawozu i punkcie podawania.

### ⚠ PRZESTROGA!

#### Możliwość wystąpienia błędów wysiewu

Przycisk funkcyjny „OPTI” dla trybu rozsiewania na uworciu można aktywować wyłącznie na torach jazdy na uworciu, ponieważ w przeciwnym razie ze względu na zmienioną ilość nawozu i punkt podawania może dojść do błędów wysiewu.

Przycisk funkcyjny „OPTI” można aktywować tylko w zaznaczonych na czerwono obszarach na uworciu.



**Dezaktywacja trybu rozsiewania na uworciu:**

- ▶ Ponownie nacisnąć przycisk funkcyjny „OPTI”.

*Tryb rozsiewania na uworciu zostaje dezaktywowany.*

Dodatkowo w następujących przypadkach tryb rozsiewania na uworciu zostaje dezaktywowany automatycznie:

- Zatrzymać proces rozsiewania za pomocą przycisku funkcyjnego START/STOP
- Nacisnąć przycisk funkcyjny „Zmiana trybu szerokości częściowych/wysiewu granicznego”
- Nacisnąć przycisk funkcyjny „Funkcja wysiewu granicznego aktywna”

**4.4.12 GPS Control info**

W menu Info GPS-Control znajdują się informacje na temat wartości nastawczych obliczonych w menu Obliczanie OptiPoint.

W zależności od zastosowanego terminalu wyświetlane są 2 odstępy (CCI, Müller Elektronik) lub 1 odstęp i 2 wartości czasu (John Deere, ...).

- W niektórych terminalach ISOBUS wyświetlane tutaj wartości są automatycznie przejmowane do odpowiedniego menu terminalu GPS.
- W niektórych terminalach konieczne jest ręczne wprowadzenie danych.



To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi posiadanego terminalu GPS.

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Info GPS-Control.



Rys. 16: Menu Info GPS-Control

### 4.4.13 Tabele wysiewu



W tym menu można tworzyć Tabele wysiewu i zarządzać nimi.

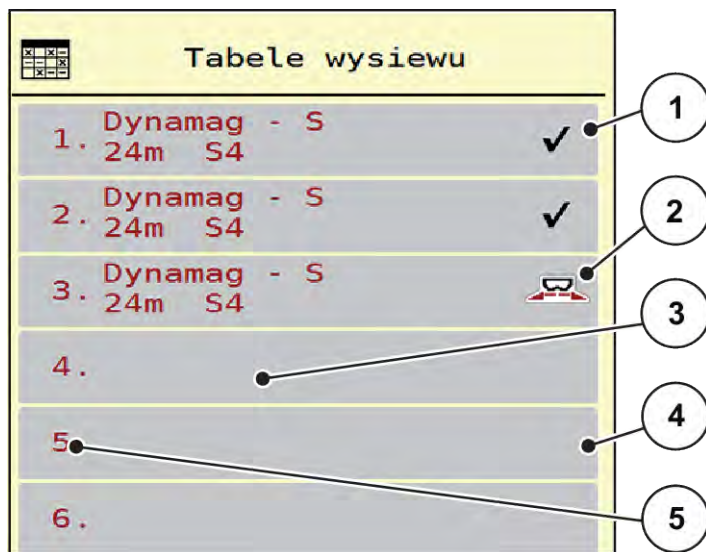


Wybór tabeli wysiewu ma wpływ na maszynę, ustawienia nawozu i sterownik maszyny. Ustawiona dawka wysiewu nadpisywana jest przez zapisaną wartość z tabeli wysiewu.

#### Tworzenie nowej tabeli wysiewu

Istnieje możliwość utworzenia maks. 30 tabel wysiewu w elektronicznym sterowniku maszyny.

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Tabele wysiewu.



Rys. 17: Menu Tabele wysiewu

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| [1] Wskazanie tabeli wysiewu wypełnionej wartościami | [3] Pole nazwy tabeli wysiewu |
| [2] Wskazanie aktywnej tabeli wysiewu                | [4] Pusta tabela wysiewu      |
|  | [5] Numer tabeli              |

- ▶ Wybrać pustą tabelę wysiewu.

Pole nazwy składa się z nazwy nawozu, szerokości roboczej i typu tarczy rozrzucającej.

*Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.*

- ▶ Naciśnąć opcję Otwarcie i powrót do ustawień nawozu.

*Wyświetlacz pokazuje menu Ustaw. nawozu, a wybrany element jest pobierany w postaci aktywnej tabeli wysiewu w ustawieniach nawozu.*

- ▶ Wywołać pozycję menu Nazwa nawozu.
- ▶ Wprowadzić nazwę tabeli wysiewu.



Zalecamy nazwanie tabeli wysiewu nazwą nawozu. W ten sposób można lepiej przyporządkować nawóz do tabeli wysiewu.

- ▶ Opracować parametry tabeli wysiewu. Patrz 4.4 Ustawienia nawozu.



### Wybór tabeli wysiewu

- ▶ Wywołać menu Ustaw. nawozu > Otwarcie i powrót do ustawień nawozu.
- ▶ Wybrać żądaną tabelę wysiewu.  
*Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.*
- ▶ Wybrać opcję Otwarcie i powrót do ustawień wysiewan.środka.

*Wyświetlacz pokazuje menu Ustaw. nawozu, a wybrany element jest pobierany w postaci aktywnej tabeli wysiewu w ustawieniach nawozu.*



W przypadku wyboru istniejącej tabeli wysiewu wszystkie wartości w menu Ustaw. nawozu, w tym również punkt podawania i normalna prędkość obrotowa, zostaną nadpisane zapisanymi wartościami z wybranej tabeli wysiewu.

- Sterownik maszyny przesuwa punkt podawania do wartości zapisanej w tabeli wysiewu.

### Kopiowanie istniejącej tabeli wysiewu

- ▶ Wybrać żądaną tabelę wysiewu.  
*Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.*
- ▶ Wybrać opcję Kopiuj element.

*Kopia tabeli wysiewu znajduje się teraz na pierwszym wolnym miejscu na liście.*

### Usuwanie istniejącej tabeli wysiewu

- ▶ Wybrać żądaną tabelę wysiewu.  
*Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.*



Aktywna tabela wysiewu nie może być usunięta.

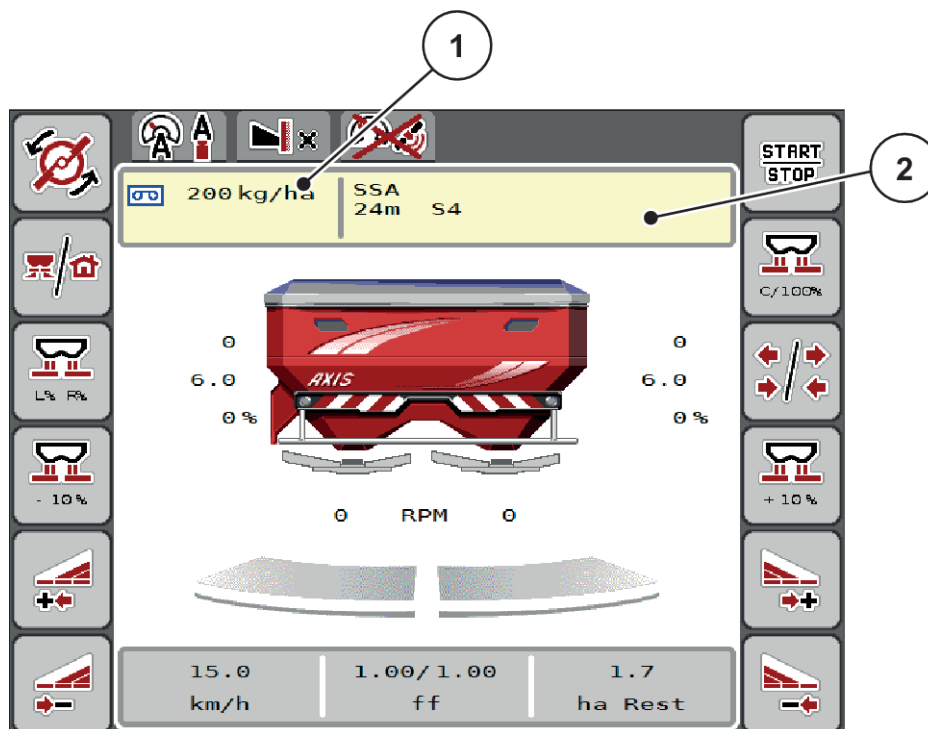
- ▶ Wybrać opcję Kasuj element.

*Tabela wysiewu została skasowana z listy.*

### ■ Zarządzanie wybraną tabelą wysiewu z ekranu roboczego

Tabelą wysiewu można też zarządzać bezpośrednio z ekranu roboczego.

- ▶ Na ekranie dotykowym nacisnąć przycisk ekranowy „Tabela wysiewu” [2].  
Otwiera się aktywna tabela wysiewu.



Rys. 18: Zarządzanie tabelą wysiewu z ekranu roboczego

[1] Przycisk ekranowy Ilość wysiewu

[2] Przycisk ekranowy Tabela wysiewu

- ▶ Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
- ▶ Nacisnąć OK.

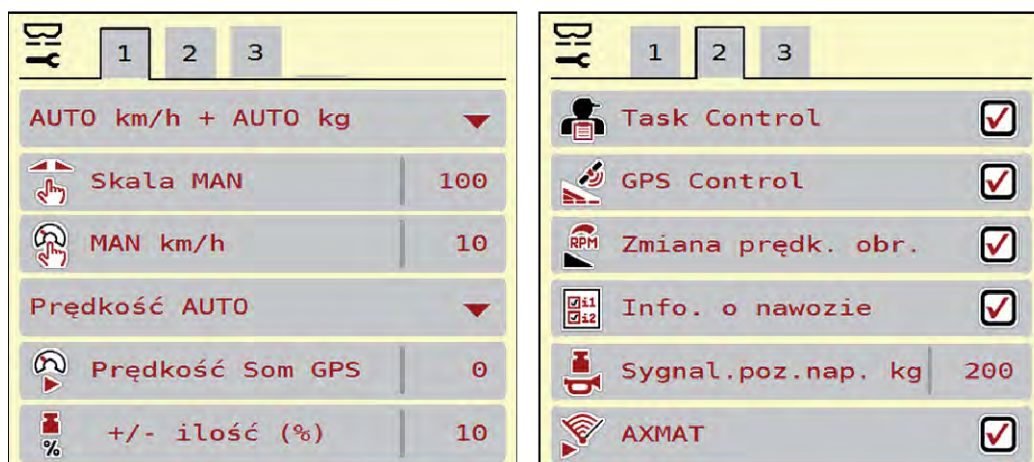
W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.

## 4.5 Ustawienia maszyny

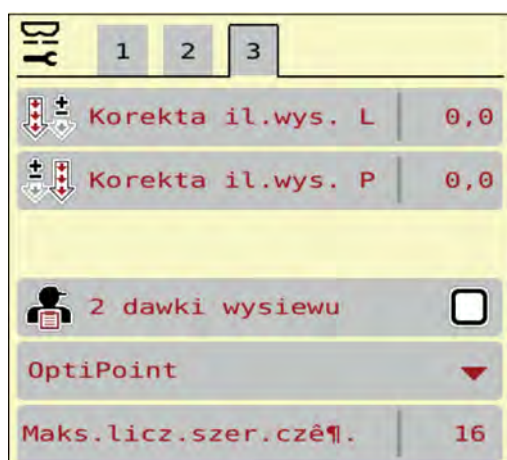


W tym menu można wprowadzać ustawienia dotyczące traktora i maszyny.

- ▶ Wywołać menu Ustawienia maszyny.



Rys. 19: Menu Ustawienia maszyny, zakładka 1 i 2



Rys. 20: Menu Ustawienia maszyny, zakładka 3



Nie wszystkie parametry wyświetlane są na ekranie równocześnie. Przyciskami strzałka w lewo / w prawo można przejść do sąsiedniego okna menu (zakładki).

Podmenu	Znaczenie	Opis
Tryb AUTO / MAN	Ustalanie trybu pracy automatycznej lub ręcznej	4.5.1 Tryb AUTO/MAN

Podmenu	Znaczenie	Opis
MAN Skala	Ręczne ustawianie wartości wg skali (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.
MAN km/h	Ręczny tryb ustawiania prędkości. (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.
Źródło prędkości/sygnалу	Wybór/ograniczanie sygnału prędkości <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prędkość AUTO (automatyczny wybór biegu lub radaru/systemu GPS) <sup>1)</sup></li> <li>• GPS J1939 <sup>1)</sup></li> <li>• NMEA 2000</li> </ul>	
Prędkość Som GPS	Tylko dla GPS J1939: Podanie prędkości jazdy w przypadku utraty sygnału GPS	<b>WSKAZÓWKA!</b> Wprowadzoną prędkość jazdy bezwzględnie utrzymywać na stałym poziomie.
+/- ilość (%)	Wstępne ustawienie zmiany ilości dla różnych rodzajów wysiewu	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie
Task Control	Aktywacja funkcji menedżera zadań systemu ISOBUS służących do tworzenia dokumentacji i wysiewu według map <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task Control On (z haczykiem)</li> <li>• Task Control Off</li> </ul>	
GPS-Control	Aktywacja funkcji pozwalającej na sterowanie szerokościami częściowymi maszyny za pomocą sterownika GPS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Task Control On (z haczykiem)</li> <li>• Task Control Off</li> </ul>	

<sup>1)</sup> Producent sterownika maszyny nie ponosi odpowiedzialności za utratę sygnału GPS.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Zmiana prędkości obr.	<b>Tylko AXIS-H</b> Aktywacja funkcji pozwalającej na dokonanie w trybie wysiewu granicznego zmiany prędkości obrotowej na ekranie roboczym. Po wyłączeniu funkcji możliwa jest jedynie zmiana w procentach (%).	
Informacje o nawozie	Aktywacja wyświetlania informacji dotyczących nawozu (nazwy nawozu, typu tarczy rozrzucającej, szerokości roboczej) na ekranie roboczym.	
Sygnal.poz.nap. kg	Wprowadzenie pozostałej ilości, która powoduje wywołanie komunikatu alarmowego przez sensory wagi	
AXMAT	<b>Tylko AXIS-H 50</b> Aktywacja funkcji AXMAT	Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi wyposażenia dodatkowego.
Korekta il.wys. L Korekta il.wys. P	Korekta rozbieżności między wprowadzoną i rzeczywistą wartością dawki wysiewu <ul style="list-style-type: none"> <li>Korekta w procentach według wyboru po prawej lub lewej stronie.</li> </ul>	
2 dawki wysiewu	Tylko podczas pracy z kartami aplikacyjnymi: Aktywacja dwóch osobnych dawek wysiewu każdorazowo dla prawej i lewej strony	
Wersja OptiPoint	Wybór sposobu obliczania OptiPoint	

#### 4.5.1 Tryb AUTO/MAN

Sterownik maszyny automatycznie reguluje ilość dozowania na podstawie sygnału prędkości. Uwzględniane są przy tym dawka wysiewu, szerokość robocza i współczynnik przepływu.

Standardowo praca odbywa się w trybie **automatycznym**.

W trybie **ręcznym** można pracować wyłącznie, gdy:

- nie ma sygnału prędkości (brak lub uszkodzenie radaru lub czujnika na kole)
- ma być rozsiewany środek ślimakobójczy bądź materiał siewny (drobne nasiona)



W celu równomiernego wysiewu materiału w trybie ręcznym należy koniecznie pracować **ze stałą prędkością jazdy**.



W rozdziale 5 *Praca rozsiewacza* opisana jest praca rozsiewacza w różnych trybach pracy.

Menu	Znaczenie	Opis
AUTO km/h + Auto kg	Wybór trybu automatycznego z ważeniem automatycznym	Strona 85
AUTO km/h	Wybór trybu automatycznego	Strona 88
MAN km/h	Ustawianie prędkości jazdy do ręcznego trybu pracy	Strona 89
MAN Skala	Ustawianie zasuw dozujących do ręcznego trybu pracy Ten tryb pracy jest przeznaczony do rozsiewania środków ślimakobójczych lub drobnych nasion.	Strona 90

### Wybór trybu pracy

- ▶ Uruchomić sterownik maszyny.
- ▶ Wywołać menu Ustawienia maszyny > Tryb AUTO / MAN.
- ▶ Wybrać żadaną pozycję menu z listy.
- ▶ Nacisnąć OK.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.



Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować regulację przepływu masowego podczas pracy rozsiewacza. Patrz 2.2.2 *Pola wskazań*.

- Ważne informacje na temat stosowania trybów pracy w czasie pracy rozsiewacza znajdują się w punkcie 5 *Praca rozsiewacza*.

## 4.5.2 Ilość +/-



Niniejsze menu umożliwia ustalenie wyrażonej w procentach skokowej **zmiany ilości** materiału rozrzuconego w trybie normalnego rozsiewania.

Podstawą (100 %) jest wstępnie ustawiona wartość otwarcia zasuw dozujących.



Podczas pracy można w każdej chwili za pomocą przycisków funkcyjnych Ilość +/- ilość - zmienić ilość wysiewanego materiału o współczynnik Ilość +/- . Przyciskiem C 100 % przywraca się poprzednie ustawienia.

### Określenie redukcji ilości:

- ▶ Wywołać menu Ustawienia maszyny > +/- ilość (%).
- ▶ Wprowadzić wartość procentową, o którą ma być zmieniona ilość wysiewanego materiału.
- ▶ Nacisnąć OK.

## 4.6 Szybkie opróżnianie



Aby po zakończeniu rozsiewania oczyścić maszynę lub szybko wyładować resztę nawozu, można skorzystać z menu Szybkie opróżnianie.

Zalecamy przy tym, aby przed odstawieniem maszyny **całkowicie otworzyć** zasuwę dozującą po szybkim opróżnianiu i w tym stanie wyłączyć sterownik. Zapobiega to gromadzeniu się wilgoci w zbiorniku.



**Przed rozpoczęciem** szybkiego opróżniania należy upewnić się, czy spełnione są wszystkie warunki wstępne. Należy przy tym postępować zgodnie z instrukcją obsługi rozsiewacza nawozów mineralnych (opróżnianie z resztek nawozu).

**Wykonanie szybkiego opróżniania:**

- ▶ Wywołać menu Menu główne > Szybkie opróżnianie.

**⚠ PRZESTROGA!**

**Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu podawania**

W przypadku **maszyn EMC** pojawia się alarm Przesun. do PP Tak = Start. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego Start/Stop punkt podawania przesuwa się automatycznie na pozycję 0. Po zakończeniu próby kręconej punkt podawania automatycznie przesuwa się z powrotem na wstępnie ustawioną wartość. Może to spowodować obrażenia i szkody materialne.

- ▶ Przed naciśnięciem przycisku Start/Stop należy upewnić się, że **nikt** nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny.



Rys. 21: Menu Szybkie opróżnianie

- [1] Symbol szybkiego opróżniania (w przykładzie wybrana lewa strona, jeszcze nie uruchomione)
- [2] Szybkie opróżnianie prawej szerokości częściowej (wybrano)
- [3] Szybkie opróżnianie lewej szerokości częściowej (nie wybrano)

- ▶ Za pomocą **przycisku funkcyjnego** wybrać szerokość częściową, przy której ma być przeprowadzone szybkie opróżnianie.

*Wyświetlacz pokazuje wybraną szerokość częściową w postaci symbolu (Rys. 21 pozycja [3]).*

- ▶ Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

*Rozpoczyna się szybkie opróżnianie.*

- ▶ Dotknąć przycisku **Start/Stop**, kiedy zbiornik jest pusty.

*Procedura szybkiego opróżniania jest zakończona.*

- ▶ Nacisnąć ESC, aby powrócić do menu głównego.



**⚠ PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu podawania**

W przypadku **maszyn EMC** pojawia się alarm Przesun. do PP Tak = Start. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego Start/Stop punkt podawania przesuwa się automatycznie na pozycję 0. Po zakończeniu próby kręconej punkt podawania automatycznie przesuwa się z powrotem na wstępnie ustawioną wartość. Może to spowodować obrażenia i szkody materialne.

- ▶ Przed naciśnięciem przycisku Start/Stop należy upewnić się, że **nikt** nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny.

Przed oddaniem do magazynu można całkowicie opróżnić zbiornik maszyny za pomocą sterownika maszyny.

**Całkowite opróżnienie:**

- ▶ Wybrać obie szerokości częściowe.

- ▶ Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

*Obie zasowy dozujące otwierają się.*

*Punkt podawania przesuwa się w lewo i prawo na wartość 0.*

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przycisk Całkowite opróżnienie.

*Punkt podawania przesuwa się między wartościami 9,5 i 0, co umożliwia wysypanie nawozu.*

- ▶ Zwolnić przycisk **Całkowite opróżnienie**.

*Lewy i prawy punkt przesuwa się z powrotem na wartość 0.*

- ▶ Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

*Punkt podawania przesuwa się automatycznie na wstępnie ustawioną wartość.*

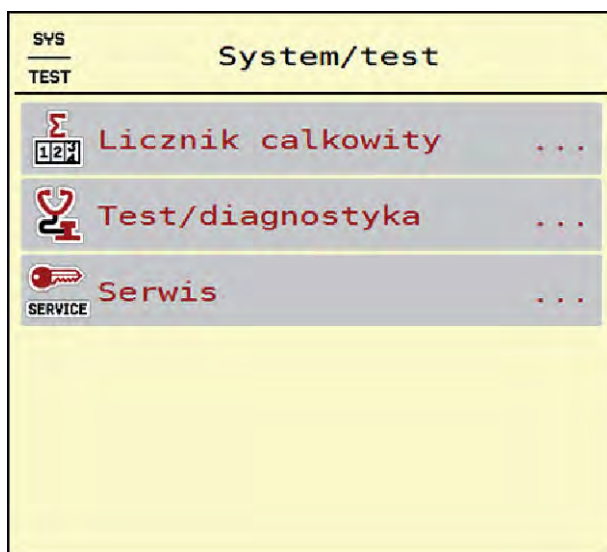


## 4.7 System/test

SYS  
TEST

To menu służy do ustawień systemowych i testowych dotyczących sterownika maszyny.

- ▶ Wywołać menu Menu główne > System/test.



Rys. 22: Menu System/test

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik całkowity	Lista wskazań <ul style="list-style-type: none"> <li>wysiana ilość w kg</li> <li>obsiana powierzchnia w ha</li> <li>czasu rozsiewania w h</li> <li>przejechana odległość w km</li> </ul>	4.7.1 Licznik całkowity
Test/diagnostyka	Sprawdzenie elementów wykonawczych i czujników	4.7.2 Test/Diagnostyka
Serwis	Ustawienia serwisowe	Chronione hasłem; dostępne tylko dla pracowników serwisowych

#### 4.7.1 Licznik całkowity



W tym menu wyświetlane są stany wszystkich liczników rozsiewacza.

- wysiana ilość w kg
- obsiana powierzchnia w ha
- czasu rozsiewania w h
- przejechana odległość w km



To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Licznik całkowity	
Obliczone kg	15101
ha	55.9
Godziny	3
km	21

Rys. 23: Menu Licznik całkowity

#### 4.7.2 Test/Diagnostyka



Menu Test/diagnostyka umożliwia sprawdzenie działania wszystkich elementów wykonawczych i czujników.



To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Lista czujników zależy od wyposażenia maszyny.

#### **⚠ PRZESTROGA!**

##### **Niebezpieczeństwo obrażeń przez poruszające się elementy maszyny**

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem testów należy upewnić się, że nikogo nie ma w zasięgu maszyny.

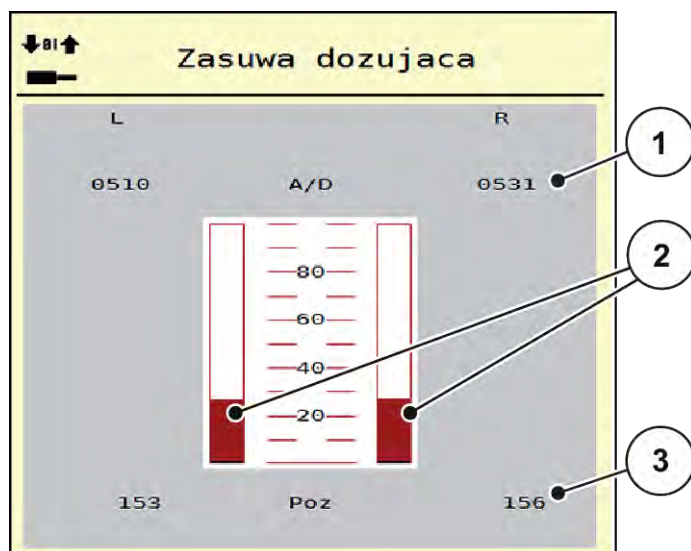
Podmenu	Znaczenie	Opis
Napięcie	Sprawdzanie napięcia roboczego	
Zasuwa dozująca	Przesunięcie lewej i prawej zasuwy dozującej	<i>Przykład: zasuwa dozująca</i>
Punkty testowe zasuw	Test przesunięcia zasuw dozujących w różne położenia	Sprawdzenie kalibracji
Pkt. podawania	Ręczne przesuwanie silnika punktu podawania	

Podmenu	Znaczenie	Opis
Punkty testowe PP	Przesunięcie do punktu podawania	Sprawdzenie kalibracji
LIN-Bus	Sprawdzenie podzespołów zgłoszonych przez LINBUS	<i>Przykład Linbus</i>
Tarcza rozrzuc.	Ręczne włączanie tarcz rozrzucających	
Mieszadło	Kontrola mieszadła	
Czujniki EMC	Kontrola czujników EMC	
Sensor wagi	Kontrola czujników	
Czujnik poz.nap	Kontrola czujników opróżnienia	
Status czujnika AXMAT	Kontrola układu czujników	
Plandeka	Sprawdzenie siłowników.	
SpreadLight	Kontrola reflektorów roboczych	

■ **Przykład: zasuwa dozująca**

► Wywołać menu Test/diagnostyka > Zasuwa dozująca.

Wyświetlacz pokazuje status silników/czujników.



Rys. 24: Test/diagnostyka; przykład: Zasuwa dozująca

[1] Wskazanie sygnału

[3] Wskazanie pozycji

[2] Pasek wskaźnika sygnału

Wskazanie sygnału pokazuje stan sygnału elektrycznego osobno dla lewej i prawej strony.

**⚠ PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń przez poruszające się elementy maszyny**

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

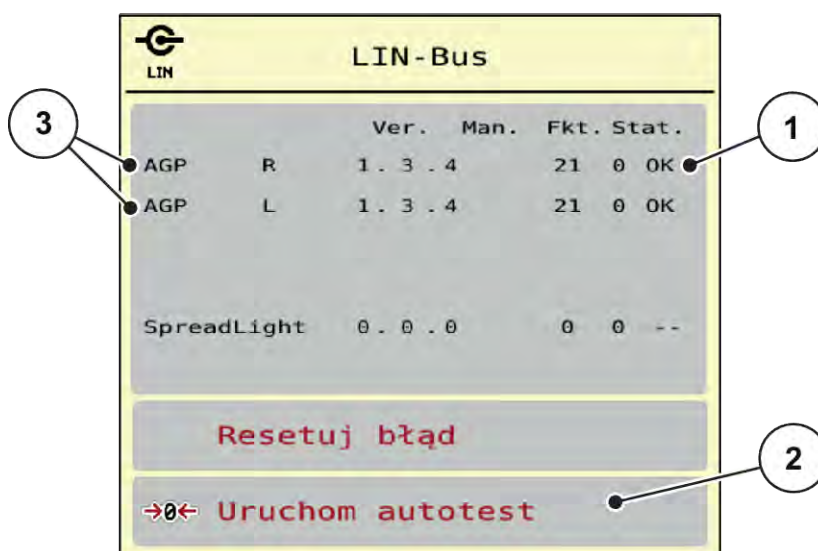
- ▶ Przed rozpoczęciem testów należy upewnić się, że nikogo nie ma w zasięgu maszyny.

Zasuwy dozujące można otwierać i zamykać za pomocą przycisków strzałek góra/dół.

### ■ Przykład Linbus

- ▶ Wywołać menu System/test > Test/diagnostyka.
- ▶ Wywołać pozycję menu LIN-Bus.

Wyświetlacz pokazuje status elementów wykonawczych/czujników.



Rys. 25: System/test; przykład: Test/diagnostyka

- [1] Wskazanie stanu
- [2] Uruchomienie autotestu
- [3] Podłączone urządzenia

### Komunikat o statusie uczestników Linbus

Urządzenia wykazują różne stany:

- 0 = OK; brak błędu urządzenia
- 2 = blokada
- 4 = przeciążenie

**⚠ PRZESTROGA!****Niebezpieczeństwo obrażeń przez poruszające się elementy maszyny**

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem testów należy upewnić się, że nikogo nie ma w zasięgu maszyny.



Przy restarcie systemu sprawdzany jest status i zazwyczaj jest on resetowany. Ponieważ w konkretnych przypadkach status nie zawsze jest resetowany automatycznie, można teraz przeprowadzić RESET ręcznie.

- Nacisnąć przycisk Resetuj błąd.

### 4.7.3 Serwis



Dla ustawień w menu Serwis wymagany jest kod wprowadzania. Ustawienia te mogą zmieniać tylko autoryzowani serwisanci.

### 4.8 Info



W menu Info można znaleźć informacje dotyczące sterownika maszyny.



To menu służy do informowania o konfiguracji maszyny.

Lista informacji zależy od wyposażenia maszyny.

### 4.9 Waga-licznik Trip



W tym menu znajdują się wartości dotyczące wykonanego wysiewu i funkcji trybu wagowego.

- ▶ Wywołać menu Menu główne > Waga-licz.Trip.

*Pojawi się menu Waga-licz.Trip.*



Rys. 26: Menu Waga-licz.Trip

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik Trip	Wskazanie wysianej ilości, obsianej powierzchni i obsianego odcinka	4.9.1 Licznik Trip
Pozostało (kg,ha,m)	Tylko rozsiewacze wagowe: Wskazanie ilości nawozu pozostałej w zbiorniku maszyny	4.9.2 Pozostało (kg, ha, m)
Licznik metrów	Wskazanie przejechanego odcinka od ostatniego zerowania licznika metrów	Cofanie (zerowanie) za pomocą przycisku <b>C 100%</b>
Tarowanie wagi	Tylko rozsiewacze wagowe: Wartość wagowa przy pustej wadze jest ustawiana na „0 kg”	4.9.3 Tarowanie wagi

#### 4.9.1 Licznik Trip



W tym menu można odczytać parametry wykonanego wysiewu, obserwować pozostałą ilość nawozu oraz wyzerować licznik Trip.

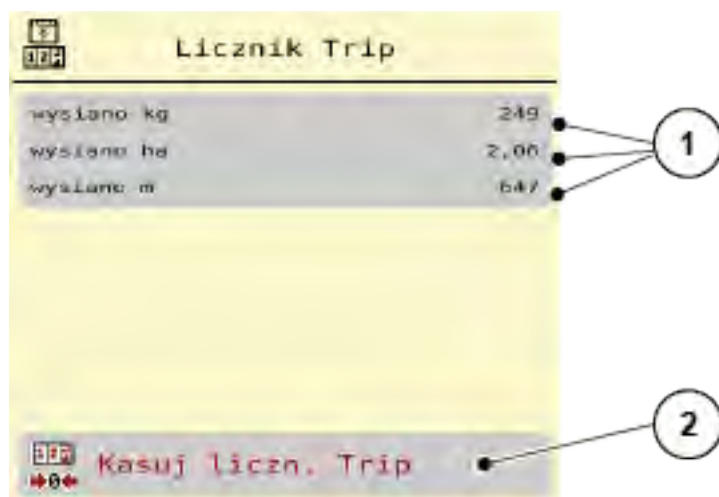
- Wywołać menu Waga-licz.Trip > Licznik Trip.

Pojawi się menu Licznik Trip.

W trakcie rozsiewania, a więc przy otwartych zasuwach dozujących, można przejść do menu Licznik Trip i odczytać bieżące wartości.



Aby móc na bieżąco obserwować te wartości w trakcie rozsiewania, można do wolnych pól wskaźnikowych na ekranie roboczym przypisać kg Trip, ha Trip lub m Trip, patrz 2.2.2 *Pola wskazań*.



Rys. 27: Menu Licznik Trip

[1] Pola wskazań wysianej ilości, obsianej powierzchni i odcinka [2] Kasuj liczn. Trip

### Kasowanie licznika Trip

- ▶ Wywołać podmenu Waga-licz.Trip > Licznik Trip.

*Na wyświetlaczu pojawiają się wartości określone dla ilości wysiewanego materiału, obsianej powierzchni i obsianego odcinka od czasu ostatniego kasowania.*

- ▶ Nacisnąć przycisk Kasuj liczn. Trip.

*Nastąpi ustawienie wszystkich wartości licznika Trip na 0.*

## 4.9.2 Pozostało (kg, ha, m)



W menu Pozostało (kg,ha,m) można odczytać ilość pozostałą w zbiorniku. W tym menu wskazywana jest możliwa powierzchnia (ha) i odległość (m), na której można wysiać pozostałą ilość nawozu.

- ▶ Wywołać menu Waga-licz.Trip> Pozostało (kg,ha,m).

*Pojawi się menu Pozostało (kg,ha,m).*



Aktualną masę napełnienia można określić przez ważenie **tylko w rozsiewaczu wagowym**. W pozostałych przypadkach pozostałą ilość nawozu można wyliczyć na podstawie ustawień nawozu i maszyny oraz sygnału jazdy, przy czym wpisanie ilości potrzebnej do napełnienia zbiornika musi odbyć się ręcznie (patrz niżej). W tym menu nie można zmieniać wartości dla dawki wysiewu i szerokości roboczej. Mają one tu tylko charakter informacyjny.





Pozostało (kg, ha, m)	
Pozostało kg	604
Dawka wys. (kg/ha)	200
Szer. robocza (m)	24.00
mozliwe ha	3.0
mozliwe m	1259

Rys. 28: Menu Pozostało (kg, ha, m)

[1] Pole edycji Pozostało (kg)

[2] Pola wskazań Ilość wysiewu, Szerokość robocza oraz powierzchni i odcinka, jakie można jeszcze obsiać

#### Dla maszyn bez sensorów wagi

- ▶ Napełnić zbiornik.
- ▶ W polu Pozostało (kg) wpisać całkowitą masę nawozu znajdującego się w zbiorniku.

Urządzenie obliczy wartości powierzchni i odcinka, jakie można jeszcze obsiać.

### 4.9.3 Tarowanie wagi

#### ■ Tylko rozsiewacze wagowe



W tym menu ustawia się wartość wagową przy pustym zbiorniku na 0 kg.

Podczas tarowania wagi należy spełnić następujące warunki:

- zbiornik jest pusty,
- maszyna jest wyłączona,
- wał odbioru mocy jest wyłączony,
- maszyna stoi poziomo i nie dotyka podłoża,
- traktor jest wyłączony.

#### Tarowanie wagi:

- ▶ Wywołać menu Waga-licz.Trip > Tarowanie wagi.
- ▶ Nacisnąć przycisk Tarowanie wagi.

Wartość wagowa przy pustej wadze jest teraz ustawiona na 0 kg.



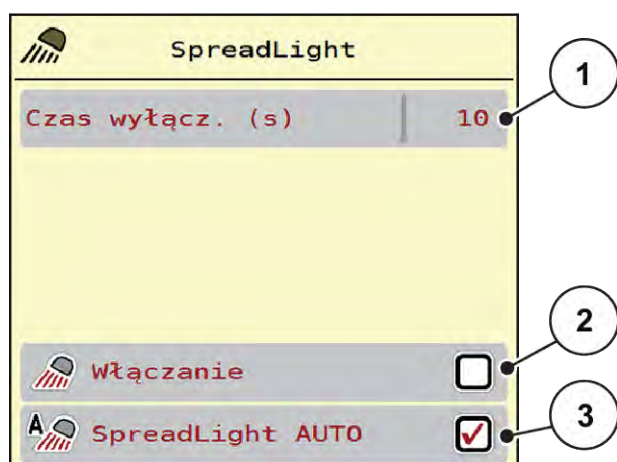
Wagę należy wytarować przed każdym użyciem, aby zapewnić bezbłędne obliczanie pozostałej ilości nawozu.

## 4.10 Reflektory robocze (SpreadLight)



W tym menu można aktywować funkcję SpreadLight i monitorować obraz wysiewu również podczas pracy nocą.

Za pomocą sterownika maszyny można włączać i wyłączać reflektory robocze w trybie automatycznym lub ręcznym.



Rys. 29: Menu SpreadLight

[1] Czas wyłącz. (s)

[3] Aktywacja trybu automatycznego

[2] Tryb ręczny: Włączanie reflektorów roboczych



### Tryb automatyczny:

W trybie automatycznym reflektory robocze włączają się po otwarciu zasuw dozujących i rozpoczynają się proces rozsiewania.

- ▶ Wywołać menu Menu główne > SpreadLight.
- ▶ Zaznaczyć pozycję menu SpreadLight AUTO [3].

*Reflektory robocze włączają się po otwarciu zasuw dozujących.*

- ▶ Wprowadzić czas wyłączenia [1] w sekundach.

*Reflektory robocze wyłączają się po upływie wprowadzanego czasu, gdy zasuw dozujące są zamknięte.*

*Zakres od 0 do 100 sekund.*

- ▶ Odznaczyć pozycję menu SpreadLight AUTO [3].

*Tryb automatyczny jest dezaktywowany.*

**Tryb ręczny:**

W trybie ręcznym reflektory robocze włączają się i wyłączają.

- ▶ Wywołać menu Menu główne > SpreadLight.
- ▶ Zaznaczyć pozycję menu Włączanie [2].

*Reflektory robocze włączają się i pozostają włączone do czasu usunięcia odznaczenia lub opuszczenia menu.*

## 4.11 Plandeka

### ! OSTRZEŻENIE!

#### **Ryzyko zgniecenia i przecięcia przez elementy poruszające się pod wpływem sił zewnętrznych**

Plandeka porusza się bez wstępnego ostrzeżenia i może spowodować obrażenia ciała.

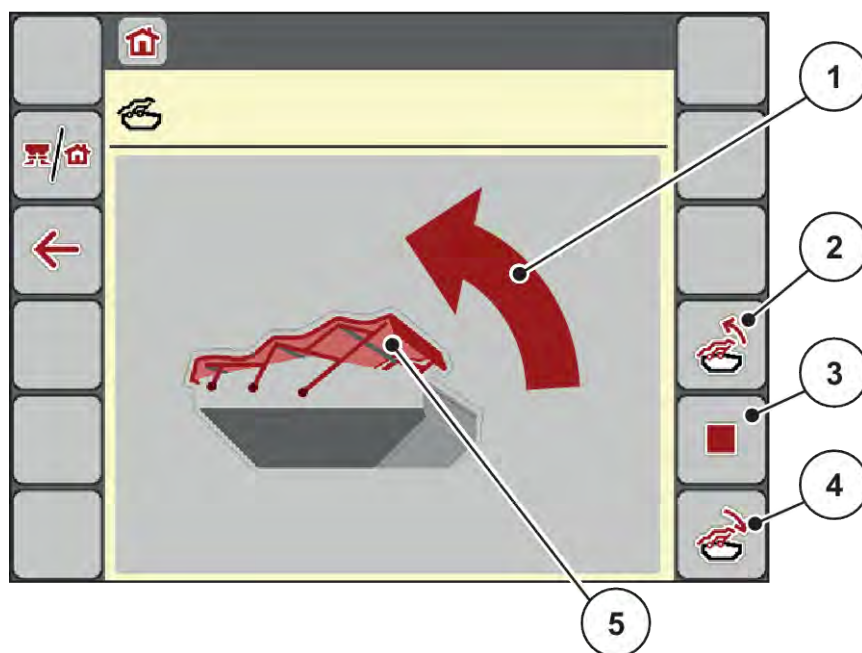
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Maszyna AXIS EMC posiada sterowaną elektrycznie plandekę do przykrywania. Podczas ponownego napełniania na końcu pola można za pomocą sterownika i napędu elektrycznego otworzyć lub zamknąć plandekę.



Menu służy jedynie do uruchomienia siłowników otwierających i zamykających plandekę. Sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS nie odnotowuje dokładnej pozycji plandeki.

- Monitorować ruch plandeki.



Rys. 30: Menu Plandeka

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| [1] Wskazanie procesu otwierania | [4] Zamykanie plandeki           |
| [2] Otwieranie plandeki          | [5] Statyczne wskazanie plandeki |
| [3] Zatrzymanie procesu          |                                  |

### ⚠ PRZESTROGA!

#### Straty materiałne na skutek braku wystarczającej ilości wolnego miejsca

Otworzenie i zamknięcie plandeki wymaga odpowiedniej ilości wolnego miejsca nad zbiornikiem maszyny. Jeżeli jest zbyt mało wolnego miejsca, plandeka może się rozerwać. Stelaż plandeki może ulec zniszczeniu, a plandeka wyrządzić szkody w otoczeniu.

- ▶ Zwracać uwagę na wystarczającą ilość miejsca nad plandeką.

#### Przesuwanie plandeki

- ▶ Nacisnąć przycisk **Menu**.
- ▶ Wywołać menu Plandeka.
- ▶ Nacisnąć przycisk **Otwieranie plandeki**.  
*Podczas przesuwania wyświetli się strzałka wskazująca kierunek OTWIERANIE.*  
*Następuje całkowite otwarcie plandeki do przykrywania.*
- ▶ Napęłnić zbiorniki nawozem.
- ▶ Nacisnąć przycisk **Zamykanie plandeki**.  
*Podczas przesuwania wyświetli się strzałka wskazująca kierunek ZAMYKANIE.*  
*Następuje zamknięcie plandeki do przykrywania.*





W razie potrzeby można podczas ruchu plandeki zatrzymać ją, naciskając przycisk Stop. Plandeka zatrzyma się w pozycji pośredniej, aż do ponownego uruchomienia całkowitego otwarcia lub zamknięcia.

## 4.12 Funkcje specjalne

### 4.12.1 Zmiana układu jednostek

Układ jednostek w posiadanej maszynie ustawiono fabrycznie. Można jednakże w każdej chwili zmienić wartości z metrycznych na imperialne.



Ze względu na dużą liczbę różnych terminali ISOBUS ten rozdział ogranicza się tylko do funkcji elektronicznego sterownika maszyny bez powoływania się na konkretny terminal ISOBUS.

- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących obsługi terminalu ISOBUS, podanych w odpowiedniej instrukcji obsługi.



- ▶ Wywołać menu Ustawienia systemu terminalu.
- ▶ Wywołać menu Jednostka.
- ▶ Wybrać żądany układ jednostek z listy.
- ▶ Nacisnąć OK.

*Nastąpi przeliczenie wszystkich wartości różnych menu.*

Menu/Wartość	Współczynnik przeliczeniowy z jednostek metrycznych na imperialne
Pozost. kg	1 x 2,2046 lb.-mass (Pozostało lbs)
ha pozost	1 x 2,4710 ac (ac pozost)
Szer.robocza (m)	1 x 3,2808 ft
Il. wys. (kg/ha)	1 x 0,8922 lbs/ac
Wysokość montażowa cm	1 x 0,3937 in

Menu/Wartość	Współczynnik przeliczeniowy z jednostek metrycznych na imperialne
Pozostało lbs	1 x 0,4536 kg
ac pozost	1 x 0,4047 ha
Szer.robocza (ft)	1 x 0,3048 m
Ilość wys.(lb/ac)	1 x 1,2208 kg/ha
Wysokość montażowa in	1 x 2,54 cm

### 4.12.2 Zastosowanie dżojstika

Alternatywnie do ustawień na ekranie roboczym terminalu ISOBUS można skorzystać również z dżojstika.



Chcąc użyć innego dżojstika, należy skontaktować się ze sprzedawcą posiadanego sprzętu.

- Należy przestrzegać wskazówek z instrukcji obsługi terminalu ISOBUS.

#### ■ Dżojstik CCI A3

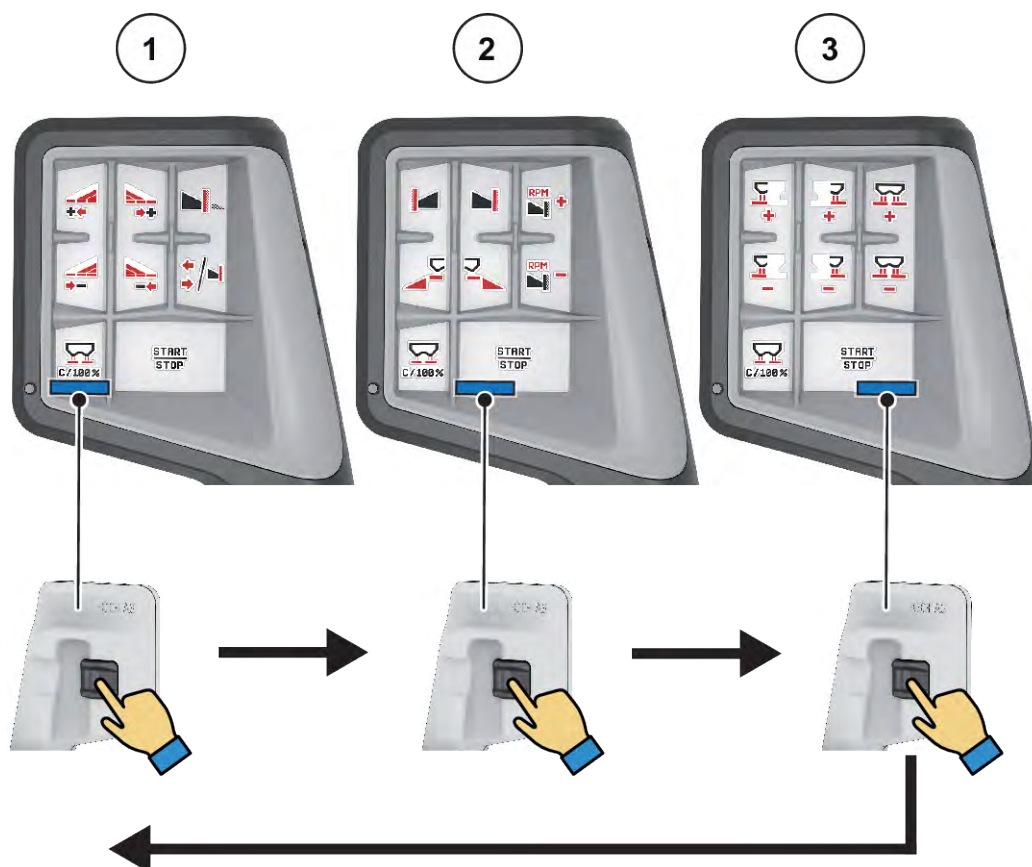


Rys. 31: CCI A3 Dżojstik, przednia i tylna strona

- |  |                      |
|--|----------------------|
| [1] Czujnik świetlny                         | [4] Przycisk poziomy |
| [2] Wyświetlacz/ekran dotykowy               |                      |
| [3] Obudowa z tworzywa sztucznego (wymienna) |                      |

#### ■ Poziomy obsługi dżojstika CCI A3

Za pomocą przycisku poziomy można przełączać się pomiędzy trzema poziomami obsługi. Aktywny poziom wskazuje podświetlany pasek na dole wyświetlacza.



Rys. 32: Dżojstik CCI A3, wskazanie poziomu obsługi

- [1] Poziom 1 aktywny  
[2] Poziom 2 aktywny

- [3] Poziom 3 aktywny

### ■ Przyporządkowanie przycisków dżojstika CCI A3

Oferowany dżojstik posiada fabrycznie zaprogramowane określone funkcje.



Znaczenie i funkcje symboli opisano w rozdziale 2.3 *Wykaz stosowanych symboli*.

Należy pamiętać, że przyporządkowanie przycisków różni się w zależności od typu maszyny (AXIS-M, AXIS-H).





Rys. 33: Przyporządkowanie przycisków do poziomu 1



Rys. 34: Przyporządkowanie przycisków do poziomu 2





Rys. 35: Przyporządkowanie przycisków do poziomu 3



Jeśli użytkownik chce dopasować przyporządkowanie przycisków do trzech poziomów, należy przestrzegać wskazówek z instrukcji obsługi dźwostka.

### 4.12.3

#### Moduł WLAN

##### ■ Wyposażenie dodatkowe

Do komunikacji pomiędzy smartfonem i komputerem roboczym można wykorzystać moduł WLAN. Dostępne są następujące funkcje:

- Przesyłanie informacji z aplikacji „Tabele wysiewu” do komputera roboczego. Dzięki temu nie trzeba ręcznie wprowadzać ustawień nawozu.
- Przesyłanie wskazania wagi pozostałej ilości z komputera roboczego do smartfona.



Rys. 36: Moduł WLAN



Więcej informacji na temat montażu modułu WLAN i komunikacji ze smartfonem można znaleźć w instrukcji montażu modułu WLAN.

- Hasło WLAN to: **quantron**.

## 5 Praca rozsiewacza

Sterownik maszyny umożliwia wprowadzanie ustawień maszyny przed przystąpieniem do pracy. Podczas pracy rozsiewacza w tle aktywne są również funkcje sterownika maszyny. W ten sposób można sprawdzać jakość rozprowadzania nawozu.

### 5.1 Sprawdzanie pozostałej ilości nawozu podczas pracy rozsiewacza

#### ■ *Tylko rozsiewacze wagowe*

W czasie pracy rozsiewacza pozostała ilość nawozu jest stale na nowo obliczana i wyświetlana.

**Podczas pracy rozsiewacza**, a więc przy otwartych zasuwach dozujących, można przejść do menu Licznik Trip i odczytać aktualnie pozostałą ilość nawozu w zbiorniku.

W czasie pracy rozsiewacza pozostała ilość nawozu jest stale na nowo obliczana i wyświetlana.



Chcąc stale obserwować te wartości w czasie pracy rozsiewacza, można również przyporządkować im dowolnie wybierane pola wskazań na ekranie roboczym Pozost. kg, ha pozost lub Pozost. m, patrz rozdział 2.2.2 *Pola wskazań*.

#### **Praca z odważoną pozostałością nawozu, ponowne napełnienie zbiornika:**

- ▶ Wytarować wagę.  
Patrz rozdział 4.9.3 *Tarowanie wagi*.
- ▶ Wybrać używany rodzaj nawozu.  
Patrz rozdział 4.4.13 *Tabele wysiewu*.
- ▶ Napełnić zbiornik.
- ▶ Zważyć ilość nawozu w zbiorniku.
- ▶ Rozpocząć pracę.

#### **Napełnić ponownie zbiornik, jeśli jest pusty:**

- ▶ Napełnić zbiornik.
- ▶ Zważyć ilość nawozu w zbiorniku.
- ▶ Rozpocząć pracę.

### 5.2 Dosypywanie

#### ■ *Tylko rozsiewacze wagowe*

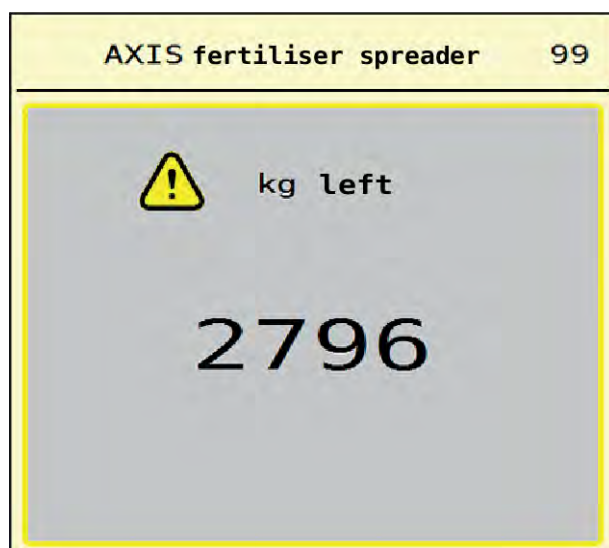
Warunek:

- ✓ Funkcja Sygnal.poz.nap. kg w menu Ustawienia maszyny jest aktywna.



Jeśli sterownik posiadanej maszyny nie wyświetla tej pozycji, należy się zwrócić do właściwego sprzedawcy lub serwisu.

Jeśli dosypana masa wynosi ponad 400 kg, należy skontrolować pozostałą masę w automatycznie wyświetlanym oknie.



Rys. 37: Dosipana masa



- ▶ Przed rozpoczęciem rozsiewania nacisnąć przycisk foliowy ACK.
- ▶ Kontynuować rozsiewanie.



Jeśli moduł WLAN jest dostępny, aplikacja pokazuje również masę.

### 5.3 Urządzenie do wysiewu granicznego TELIMAT

- W przypadku **AXIS-M 20.2, AXIS-M 30.2**

#### **PRZESTROGA!**

##### **Ryzyko obrażeń na skutek automatycznego przestawienia urządzenia TELIMAT!**

Po naciśnięciu **przycisku wysiewu granicznego** następuje automatyczne przejście do pozycji wysiewu granicznego za pomocą elektrycznego siłownika nastawczego. Może to spowodować obrażenia i szkody materialne.

- ▶ Przed naciśnięciem **przycisku wysiewu granicznego** usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia maszyny.



Wariant TELIMAT jest ustawiony fabrycznie w sterowniku!

### TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym



Urządzenie TELIMAT jest hydraulicznie umieszczane w pozycji roboczej i spoczynkowej. Urządzenie TELIMAT można aktywować i dezaktywować za pomocą przycisku wysiewu granicznego. Wyświetlacz wyświetla lub maskuje **symbol TELIMAT** w zależności od pozycji.

### TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym i czujnikami TELIMAT

Jeśli czujniki TELIMAT są podłączone i aktywne, na wyświetlaczu wyświetla się **symbol TELIMAT**, o ile urządzenie do wysiewu granicznego zostało hydraulicznie ustawione w pozycji pracy.

Po ustawieniu urządzenia TELIMAT z powrotem w pozycji spoczynku, **symbol TELIMAT** zostaje ponownie zamaskowany. Czujniki kontrolują przestawianie urządzenia TELIMAT oraz automatycznie aktywują i dezaktywują urządzenie TELIMAT. Przycisk wysiewu granicznego w tym wariantcie nie ma przypisanej funkcji.

Jeśli stan urządzenia TELIMAT nie jest rozpoznawany dłużej niż przez 5 sekund, pojawia się alarm 14; patrz rozdział 6.1 *Znaczenie komunikatów alarmowych*.

## 5.4 Elektryczne urządzenie TELIMAT

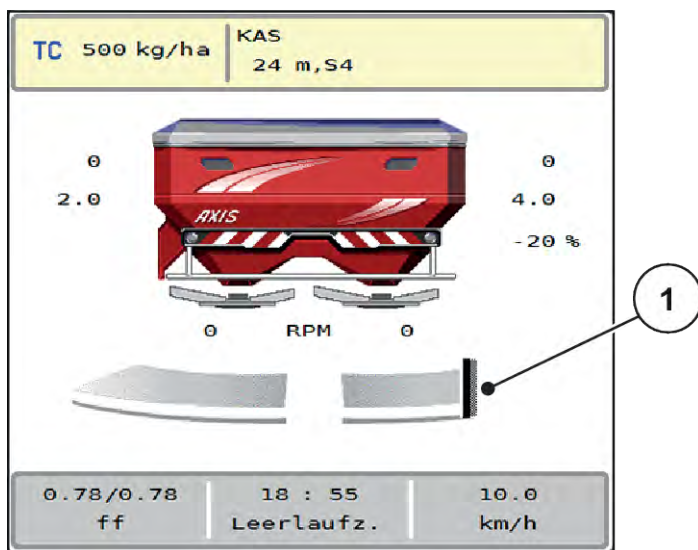
### ■ W przypadku AXIS-M 50.2

#### ⚠ PRZESTROGA!

#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia urządzenia TELIMAT!

Po naciśnięciu przycisku **TELIMAT** następuje automatyczne przejście do pozycji wysiewu granicznego za pomocą elektrycznego siłownika nastawczego. Może to spowodować obrażenia i szkody materialne.

- ▶ Przed naciśnięciem przycisku **TELIMAT** usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia maszyny.



Rys. 38: Wskazanie TELIMAT

[1] Symbol TELIMAT



Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **TELIMAT** elektryczne urządzenie TELIMAT przesuwa się na pozycję wysiewu granicznego. Podczas przestawiania na wyświetlaczu sterownika pojawia się **symbol ?**, który po osiągnięciu pozycji roboczej zostaje ponownie zamaskowany. Dodatkowy czujnikowy nadzór pozycji urządzenia TELIMAT za pomocą nie jest konieczny, ponieważ nadzór siłownika jest zintegrowany.



W przypadku blokady urządzenia TELIMAT pojawia się alarm 23; patrz rozdział 6.1 *Znaczenie komunikatów alarmowych*.

## 5.5 Praca z użyciem szerokości częściowych

### 5.5.1 Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym

Sterownik maszyny umożliwia 4 różne rodzaje wysiewu w trybie rozsiewania za pomocą maszyny AXIS EMC. Ustawienia można wprowadzać bezpośrednio na ekranie roboczym. Podczas pracy rozsiewacza można zmieniać rodzaj wysiewu i optymalnie dostosować go do wymagań obszaru pola.

Przycisk ekranowy	Rodzaj wysiewu
	Włączyć szerokość częściową po obu stronach
	Szerokość częściowa z lewej strony, możliwa funkcja wysiewu granicznego z prawej strony

Przycisk ekranowy	Rodzaj wysiewu
	Szerokość częściowa z prawej strony, możliwa funkcja wysiewu granicznego z lewej strony
	<b>Tylko AXIS-H</b> Funkcja wysiewu granicznego po obu stronach

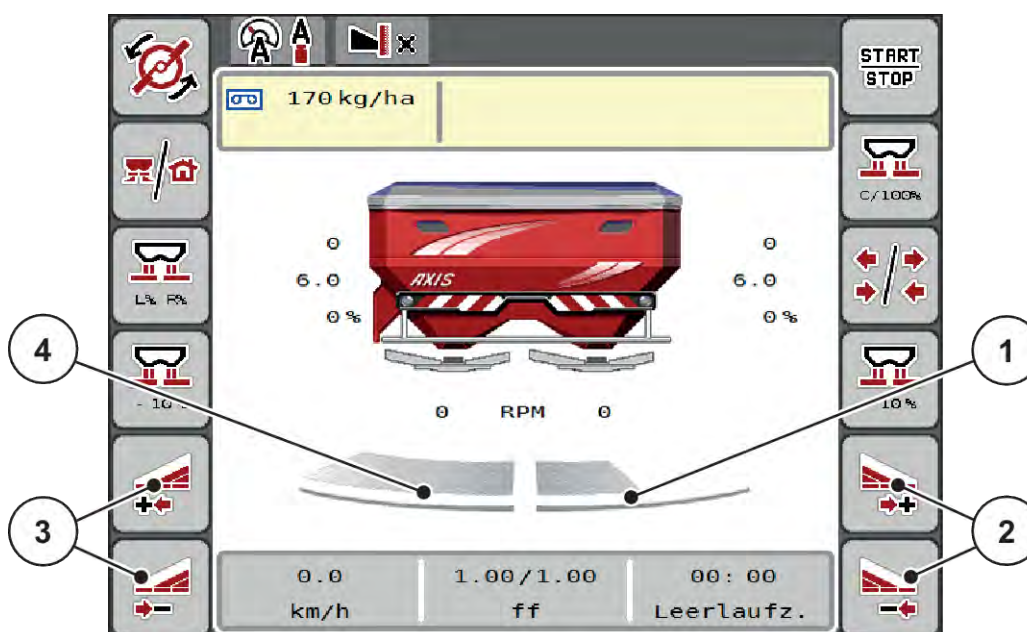
- ▶ Naciskać kilkakrotnie przycisk funkcyjny aż do pokazania na wyświetlaczu żądanego rodzaju wysiewu.

### 5.5.2 Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi: VariSpread V8

Istnieje możliwość wysiewu z szerokością częściowo po jednej lub z obu stron, a tym samym dopasowanie całej szerokości rozsiewu do wymogów obszaru pola. Każdą stronę wysiewu można ustawić bezstopniowo w trybie automatycznym i maksymalnie 4-stopniowo w trybie ręcznym.



- ▶ Nacisnąć przycisk przełączający wysiew graniczny/szerokości częściowe.



Rys. 39: Ekran roboczy: Szerokości częściowe z 4 stopniami

- |   |  |
|---|--|
| [1] Prawą stronę wysiewu zmniejszono do 2 stopni.   | [3] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po lewej stronie |
| [2] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po prawej stronie | [4] Lewa strona wysiewu wysiewa w całości połowę strony.                                 |



- Każdą szerokość częściową można zmniejszać lub zwiększać skokowo.

- ▶ Nacisnąć przycisk funkcyjny Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie lewej lub Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie prawej.

*Szerokość częściowa po danej stronie wysiewu zostanie zmniejszona o jeden stopień.*

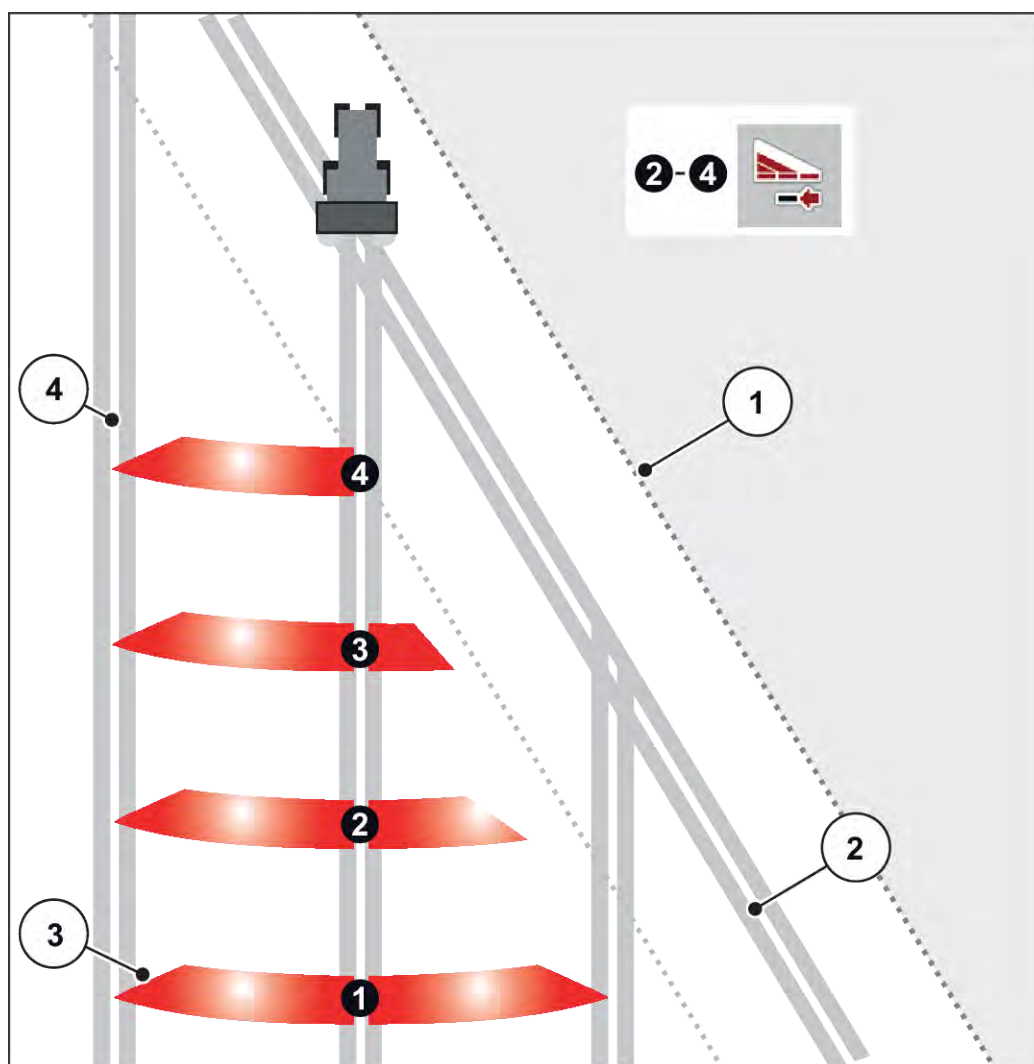
- ▶ Nacisnąć przycisk funkcji Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie lewej lub Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie prawej.

*Szerokość częściowa po danej stronie wysiewu zostanie zwiększona o jeden stopień.*



Szerokości częściowe **nie** są podzielone proporcjonalnie. Asystent szerokości częściowych VariSpread ustawia szerokości rozsiewu automatycznie.





Rys. 40: Automatyczne przełączanie szerokości częściowych

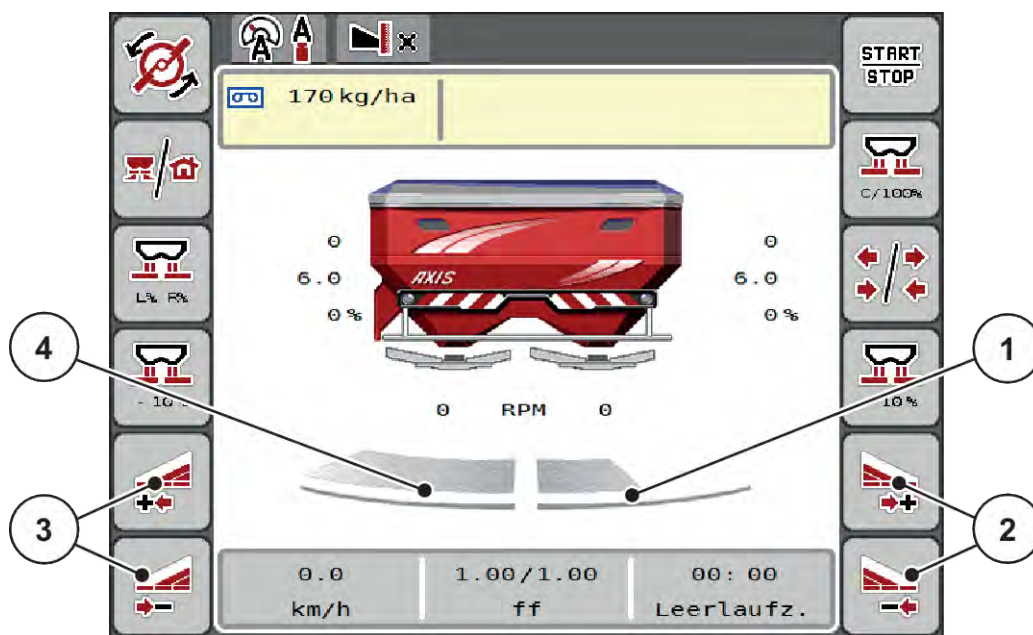
- [1] Skraj pola [4] Ścieżka przejazdowa wewnątrz pola  
 [2] Ścieżka przejazdowa na uwrociu  
 [3] Szerokości częściowe 1 do 4: Redukcja szerokości częściowych po prawej stronie

### 5.5.3 Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi: VariSpread pro

Istnieje możliwość wysiewu z szerokością częściowo po jednej lub z obu stron, a tym samym dopasowanie całej szerokości rozsiewu do wymogów obszaru pola. Każdą stronę wysiewu można ustawić bezstopniowo w trybie automatycznym i ręcznym.



- Nacisnąć przycisk przełączający wysiew graniczny/szerokości częściowe.



Rys. 41: Ekran roboczy: Bezstopniowe przełączanie szerokości częściowych

- [1] Prawą stronę wysiewu zmniejszono do kilku stopni.
- [2] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po prawej stronie
- [3] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po lewej stronie
- [4] Lewa strona wysiewu wysiewa w całości połowę strony.



- Każdą szerokość częściową można zmniejszać lub zwiększać skokowo.
- Przełączanie szerokości częściowej jest możliwe od zewnątrz do wewnątrz lub od wewnątrz na zewnątrz. Patrz Rys. 42 Automatyczne przełączanie szerokości częściowych.

- Naciśnięcie przycisku funkcyjnego Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie lewej lub Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie prawej.

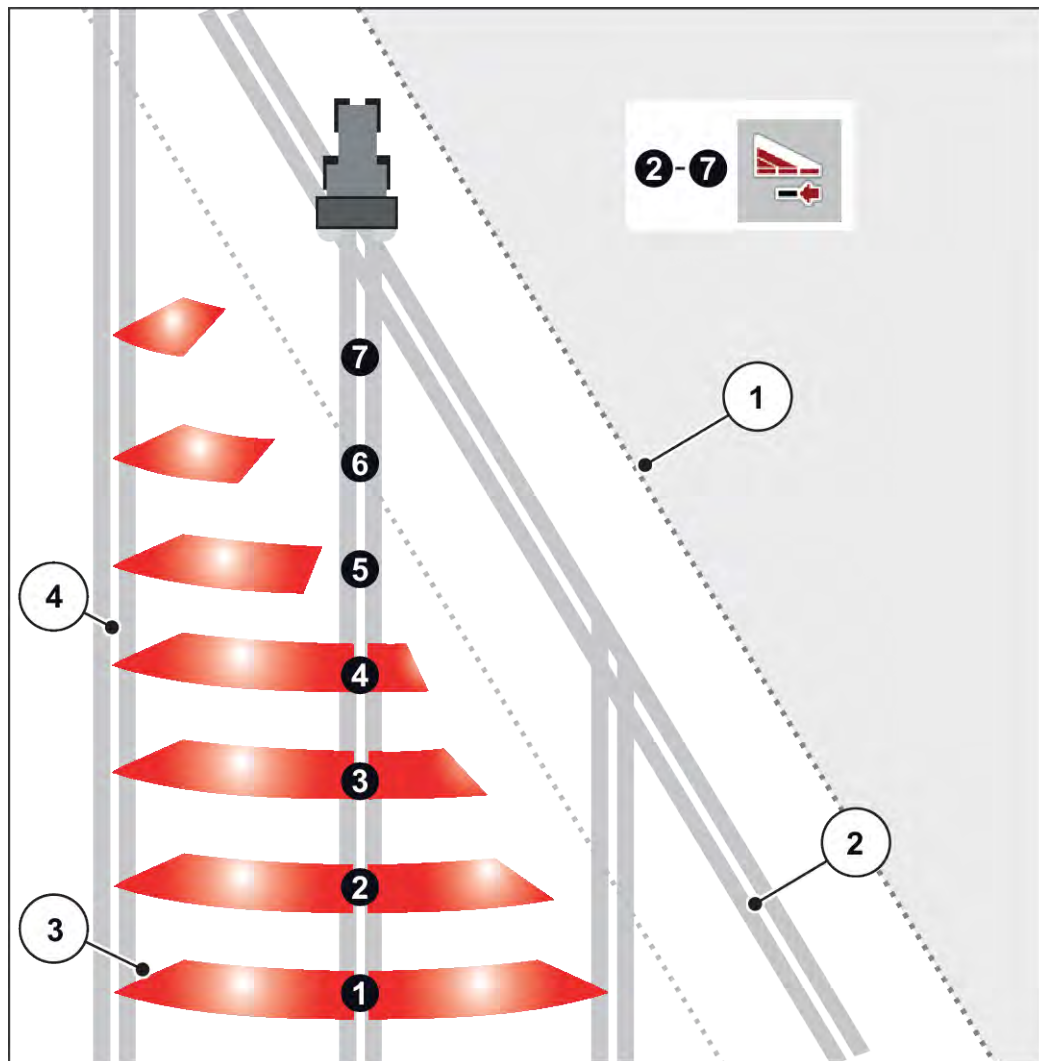
*Szerokość częściowa po danej stronie wysiewu zostanie zmniejszona o jeden stopień.*

- Naciśnięcie przycisku funkcyjnego Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie lewej lub Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie prawej.

*Szerokość częściowa po danej stronie wysiewu zostanie zwiększona o jeden stopień.*



Szerokości częściowe **nie** są podzielone proporcjonalnie. Asystent szerokości częściowych VariSpread ustawia szerokości rozsiewu automatycznie.



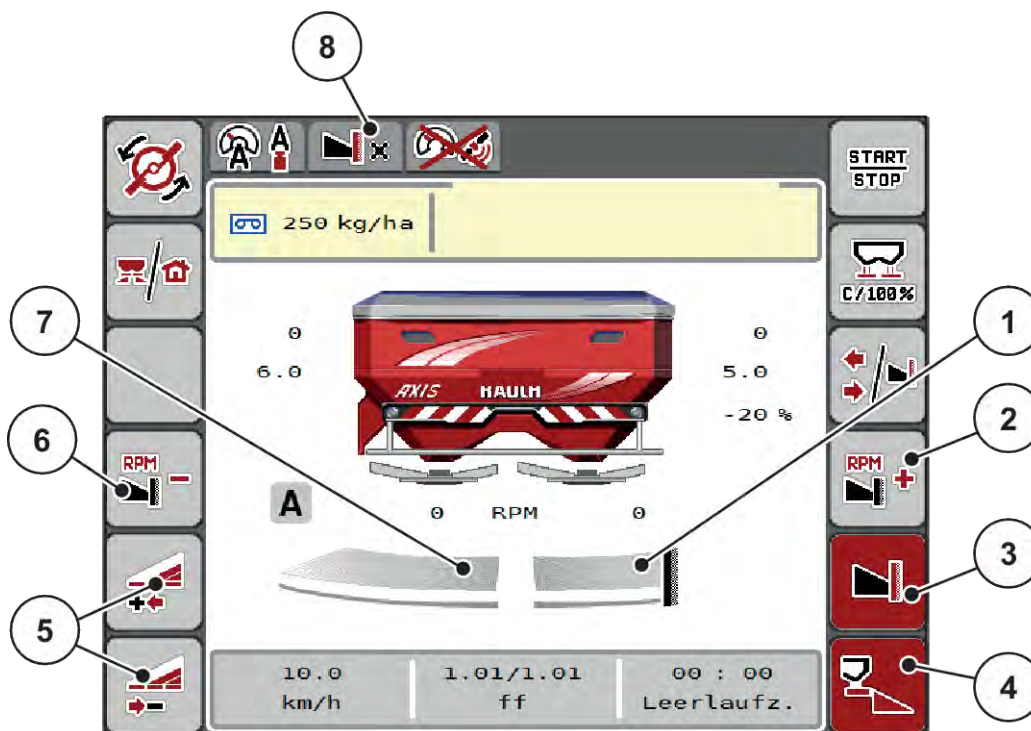
Rys. 42: Automatyczne przełączanie szerokości częściowych

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| [1] Skraj pola                            | Szerokości częściowe 5 do 7: dalsza   |
| [2] Ścieżka przejazdowa na uwrociu        | redukcja szerokości częściowych       |
| [3] Szerokości częściowe 1 do 4: Redukcja | [4] Ścieżka przejazdowa wewnątrz pola |
| szerokości częściowych po prawej stronie  |                                       |

### 5.5.4 Praca rozsiewacza przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego

#### ■ VariSpread V8

Podczas wysiewu użytkownik może zmieniać krokowo szerokości częściowe oraz dezaktywować funkcję wysiewu granicznego. Poniższy rysunek przedstawia ekran roboczy po uaktywnieniu funkcji wysiewu granicznego oraz aktywowanej szerokości częściowej.



Rys. 43: Ekran roboczy z jedną szerokością częściową po lewej stronie i wysiewem granicznym po prawej stronie

- |   |  |
|---|--|
| [1] Prawa strona wysiewu w trybie wysiewu granicznego                                   | [6] Zmniejszanie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej po stronie wysiewu granicznego |
| [2] Zwiększanie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej po stronie wysiewu granicznego | [7] Szerokość częściowa regulowana 4-stopniowo po lewej stronie                          |
| [3] Tryb wysiewu granicznego jest aktywny   | [8] Granicą jest aktualny tryb wysiewu granicznego.                                      |
| [4] Prawa strona wysiewu jest aktywna   |  |
| [5] Zmniejszanie lub zwiększanie szerokości częściowej po lewej stronie                 |  |

- Ilość rozrzucona po lewej jest ustawiona na pełną szerokość roboczą.
- Naciśnięto przycisk funkcji **wysiewu granicznego po stronie prawej**, uaktywniona jest funkcja wysiewu granicznego, a ilość rozrzucona uległa zmniejszeniu o 20%.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zmniejszenia szerokości wysiewu po stronie lewej**, aby zmniejszyć szerokość częściową o jeden stopień.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **C/100%**, aby natychmiast ustawić ponownie pełną szerokość roboczą.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny wysiewu granicznego po stronie prawej, aby zdezaktywować funkcję wysiewu granicznego.



Funkcja wysiewu granicznego jest możliwa również w trybie automatycznym z GPS-Control. Stronę wysiewu granicznego należy zawsze obsługiwać ręcznie.

- Patrz 5.11 GPS-Control.

## 5.6 Wysiew w automatycznym trybie pracy (AUTO km/h + AUTO kg)



Tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg umożliwia ciągłą regulację dawki wysiewu podczas pracy rozsiewacza. Regulacja przepływu masowego jest korygowana w regularnych odstępach w oparciu o tę informację. W ten sposób osiąga się optymalne dozowanie nawozu.



Tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg jest standardowo wybrany domyślnie.

### Warunek pracy rozsiewacza:

- Tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg jest aktywny (patrz 4.5.1 Tryb AUTO/MAN).
- Ustawienia nawozu zostały wprowadzone:
  - Ilość wysiewu (kg/ha)
  - Szer.robocza (m)
  - Tarcza rozrzuć.
  - Norm. prędk.obrot. (obr./min)

- ▶ Napełnić zbiornik nawozem.

### ⚠ OSTRZEŻENIE!

#### Zagrożenie ze strony wyrzucanego strumienia nawozu

Wyrzucany strumień nawozu może powodować ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Przed włączeniem tarcz rozrzucających należy dopilnować, aby żadna osoba nie znajdowała się w obszarze pracy rozsiewacza!

Tylko AXIS-M:



Uruchamiać lub zatrzymywać przekładnię **tylko przy niskiej prędkości obrotowej wału odbioru mocy**.



- ▶ **Tylko AXIS-H:** Nacisnąć **Start tarczy rozrzucającej**.
- ▶ Potwierdzić komunikat alarmowy przyciskiem Enter. Patrz 6.1 *Znaczenie komunikatów alarmowych*.

*Pojawi się okno Pomiar biegu jałowego.*

*Pomiar biegu jałowego uruchamia się automatycznie. Patrz 5.7 Pomiar biegu jałowego.*



- ▶ Nacisnąć przycisk Start/Stop

*Rozsziewacz rozpoczyna pracę.*



Zalecamy wyświetlenie współczynnika przepływu na ekranie roboczym (patrz 2.2.2 *Pola wskazań*), aby obserwować regulację przepływu masowego podczas rozsziewania.



W przypadku problemów z regulacją współczynnika przepływu (zatory itp.) należy po ich usunięciu przy zatrzymanej maszynie przejść do menu Ustawienia nawozu i wprowadzić współczynnik przepływu 1,0.

### Resetowanie współczynnika przepływu

Jeśli współczynnik przepływu spadnie poniżej wartości minimalnej (0,4 lub 0,2), pojawia się alarm nr 47 lub 48. Patrz 6.1 *Znaczenie komunikatów alarmowych*.

## 5.7 Pomiar biegu jałowego

### 5.7.1 Automatyczny pomiar biegu jałowego

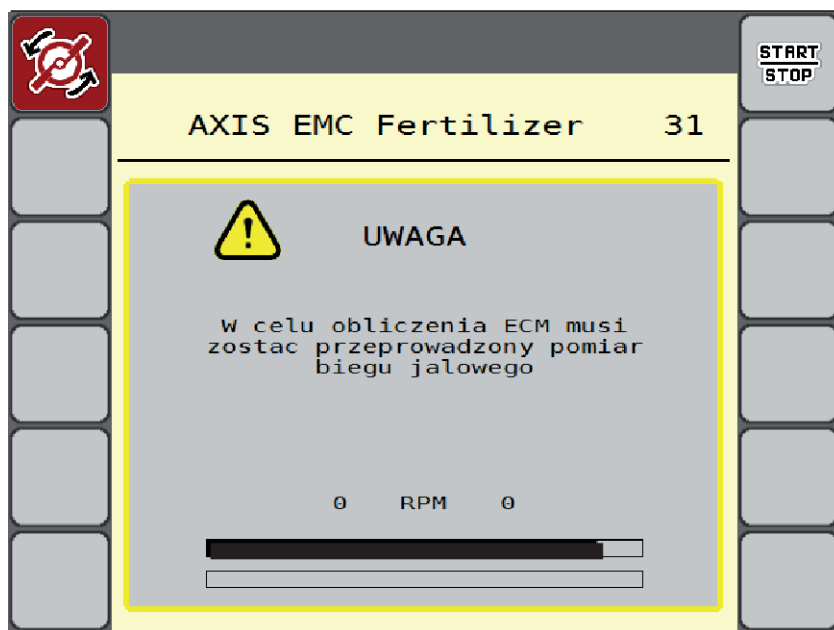
Aby uzyskać wysoką dokładność regulacji, należy regularnie mierzyć i zapisywać ciśnienie biegu jałowego za pomocą regulacji EMC.

Pomiar biegu jałowego w celu ustalenia ciśnienia biegu jałowego uruchamia się podczas ponownego uruchamiania systemu.

Dodatkowo pomiar biegu jałowego uruchamia się automatycznie w następujących warunkach:

- Upłynął określony czas od ostatniego pomiaru biegu jałowego.
- Wprowadzono zmiany w menu Ustawienia nawozu (prędkość obrotowa, typ tarczy rozrzucającej).

Podczas pomiaru biegu jałowego pojawia się następujące okno.



Rys. 44: Wyświetlanie alarmów pomiaru biegu jałowego

Podczas pierwszego startu tarcz rozrzucających sterownik maszyny kompensuje moment biegu jałowego systemu. Patrz 6.1 Znaczenie komunikatów alarmowych.



Jeśli komunikat alarmowy pojawia się ciągle, mimo że olej przekładniowy jest ciepły:

- Porównać zamontowaną tarczę rozrzucającą z typem podanym w menu Ustaw. nawozu. Ewent. dopasować typ tarczy.
- Regularnie sprawdzać jakość zamocowania tarczy rozrzucającej. Dokręcić nakrętkę kołpakową.
- Sprawdzić tarczę rozrzucającą pod kątem uszkodzeń. Wymienić tarczę rozsiewającą.

Po zakończeniu pomiaru biegu jałowego sterownik maszyny ustawia czas biegu jałowego na wskaźniku ekranu roboczego na wartość 19 godzin i 59 minut.

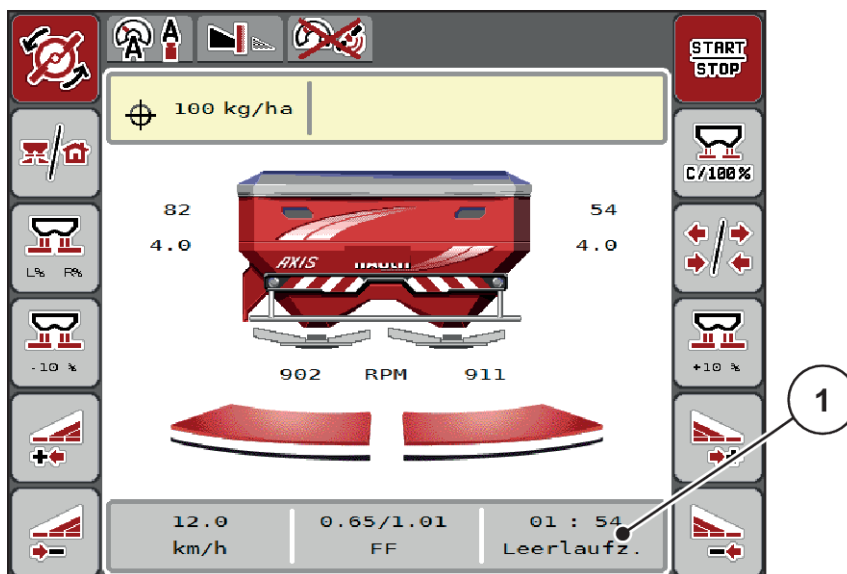


- Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.  
*Rozsiewacz rozpoczyna pracę.*

*Pomiar biegu jałowego odbywa się w tle nawet przy zamkniętych zasuwach dozujących. Jednak na wyświetlaczu nie pojawia się żadne okno.*

Po upływie ustawionego czasu biegu jałowego pomiar biegu jałowego jest automatycznie uruchamiany.





Rys. 45: Wskazanie pomiaru biegu jałowego na ekranie roboczym

[1] Czas do następnego pomiaru biegu jałowego



Po zmniejszeniu prędkości obrotowej tarcz rozrzucających dokonanie pomiaru biegu jałowego nie jest możliwe, jeśli aktywne są funkcje wysiewu granicznego lub redukcji szerokości częściowych!



Po zamknięciu zasuw dozujących pomiar biegu jałowego odbywa się zawsze w tle (bez komunikatu alarmowego)!



Podczas pomiaru biegu jałowego przy nawrotach nie można zmniejszać prędkości silnika!  
Traktor oraz układ hydrauliczny muszą osiągnąć temperaturę roboczą!

### 5.7.2 Ręczny pomiar biegu jałowego

W razie nieprawidłowej zmiany współczynnika przepływu należy uruchomić pomiar biegu jałowego ręcznie.



► W Menu głównym nacisnąć przycisk pomiaru biegu jałowego.

*Pomiar biegu jałowego zostanie uruchomiony ręcznie.*

### 5.8 Wysiew w trybie pracy AUTO km/h



To standardowy tryb pracy w przypadku maszyn bez systemu ważenia.





W tym trybie pracy można zredukować dawkę wysiewu do 1 kg/ha.

**Warunek pracy rozsiewacza:**

- Tryb pracy AUTO km/h jest aktywny (patrz 4.5.1 Tryb AUTO/MAN).
- Ustawienia nawozu zostały wprowadzone:
  - Ilość wysiewu (kg/ha),
  - Szer.robocza (m)
  - Tarcza rozrzuc.
  - Norm. prędk.obrot. (obr./min)

- ▶ Napełnić zbiornik nawozem.



W celu uzyskania optymalnego rezultatu w trybie pracy AUTO km/h przed rozpoczęciem wysiewu należy wykonać próbę kręconą.

- ▶ Wykonać próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu lub odszukać współczynnik przepływu w tabeli wysiewu i wprowadzić go ręcznie.

**! OSTRZEŻENIE!**

**Zagrożenie ze strony wyrzucanego strumienia nawozu**

Wyrzucany strumień nawozu może powodować ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Przed włączeniem tarcz rozrzucających należy dopilnować, aby żadna osoba nie znajdowała się w obszarze pracy rozsiewacza!



- ▶ Tylko AXIS-H: Nacisnąć **Start tarczy rozrzucającej**.



- ▶ Nacisnąć przycisk Start/Stop.

*Rozsiewacz rozpoczyna pracę.*

## 5.9 Wysiew w trybie pracy MAN km/h



Praca w trybie pracy MAN km/h ma miejsce wtedy, gdy brak jest sygnału prędkości.

- ▶ Wywołać menu Ustawienia maszyny > Tryb AUTO / MAN.
- ▶ Wybrać pozycję menu MAN km/h.  
*Wyświetlacz pokazuje okno wprowadzania Prędkość.*
- ▶ Wprowadzić wartość prędkości jazdy podczas wysiewu.
- ▶ Nacisnąć OK.
- ▶ Wprowadzić ustawienia nawozu:
  - ▷ Ilość wysiewu (kg/ha)
  - ▷ Szer.robocza (m)
- ▶ Napęłnić zbiornik nawozem.



W celu uzyskania optymalnego rezultatu w trybie pracy MAN km/h przed rozpoczęciem wysiewu należy wykonać próbę kręconą.

- ▶ Wykonać próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu lub odszukać współczynnik przepływu w tabeli wysiewu i wprowadzi go ręcznie.



- ▶ **Tylko AXIS-H:** Nacisnąć **Start tarczy rozrzucającej.**



- ▶ Nacisnąć przycisk Start/Stop

*Rozsiewacz rozpoczyna pracę.*



Podczas pracy rozsiewacza należy koniecznie utrzymywać wprowadzoną prędkość.

## 5.10 Wysiew w trybie pracy MAN Skala



W trybie pracy Skala MAN w trakcie rozsiewania można ręcznie zmieniać otwarcie zasuw dozujących.

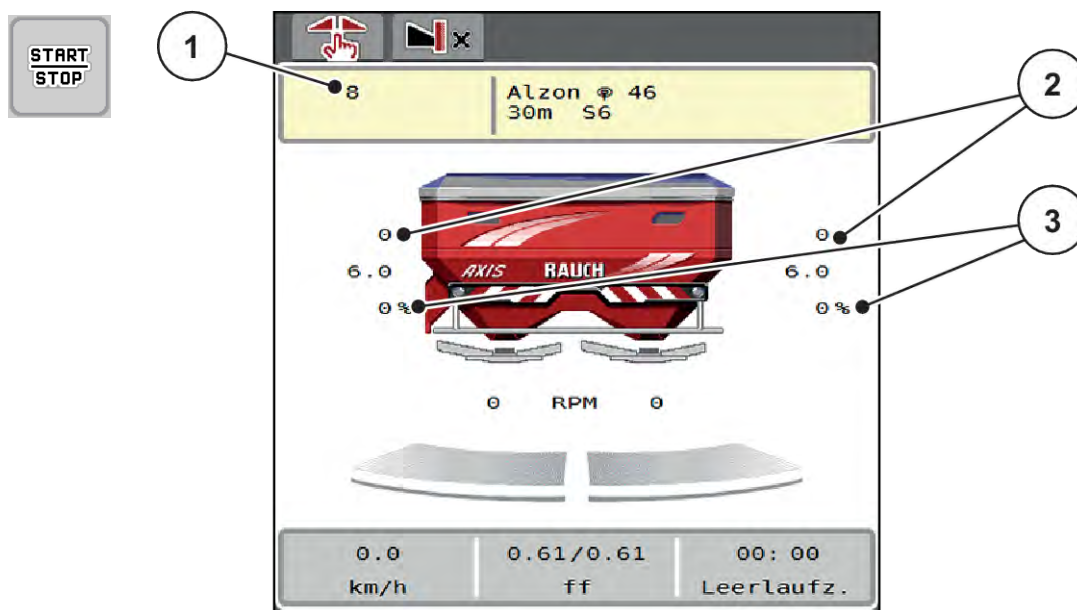
W trybie ręcznym można pracować tylko:

- gdy nie ma sygnału prędkości (brak lub uszkodzenie radaru lub czujnika na kole)
- ma być rozsiewany środek ślimakobójczy bądź drobne nasiona

Tryb pracy Skala MAN doskonale nadaje się do środka ślimakobójczego i drobnych nasion, ponieważ ze względu na mały ubytek masy nie można aktywować automatycznej regulacji natężenia przepływu.



W celu równomiernego wysiewu materiału w trybie ręcznym należy koniecznie pracować ze stałą prędkością jazdy.



Rys. 46: Ekran roboczy MAN Skala

- [1] Wskazanie wartości zadanej pozycji skali [3] Zmiana ilości zasuw dozujących  
 [2] Wskazania aktualnych pozycji skali zasuw dozujących

- ▶ Wywołać menu Ustawienia maszyny > Tryb AUTO / MAN.
- ▶ Wybrać pozycję menu Skala MAN.  
*Wyświetlacz pokazuje okno Otwarcie zasuw.*
- ▶ Wprowadzić wartość skalową dla otwarcia zasuw dozujących.
- ▶ Nacisnąć OK.
- ▶ Przejść do ekranu roboczego.

- ▶ **Tylko AXIS-H:** Nacisnąć **Start tarczy rozrzucającej.**
- ▶ Dotknąć przycisku Start/Stop.  
*Rozsiewacz rozpoczyna pracę.*

- ▶ Aby zmienić stopień otwarcia zasuw dozujących, należy naciskać przyciski funkcyjne MAN+ lub MAN-.
  - ▷ L% R% w celu wyboru strony, po której otwiera się zasuwa dozująca.
  - ▷ MAN+ w celu zwiększenia otwarcia zasuw dozujących lub
  - ▷ MAN- w celu zmniejszenia otwarcia zasuw dozujących.



Aby uzyskać optymalny rezultat również w trybie ręcznym, zalecamy pobranie wartości dla otwarcia zasuw dozujących i prędkości jazdy z tabeli wysiewu.

## 5.11 GPS-Control



Sterownik maszyny można łączyć z terminalem ISOBUS posiadającym funkcję SectionControl. Między tymi dwoma urządzeniami wymieniane są różne dane, aby zautomatyzować połączenie.

Terminal ISOBUS z SectionControl przesyła do sterownika maszyny ustawione parametry otwierania i zamykania zasuw dozujących.

Symbol **A** obok klinów rozsiewu sygnalizuje aktywną funkcję automatyczną. Terminal ISOBUS z SectionControl otwiera i zamyka poszczególne szerokości częściowe w zależności od pozycji na polu. Rozsiewacz zaczyna pracę tylko po naciśnięciu przycisku **Start/Stop**.

### **! OSTRZEŻENIE!**

#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała powodowanych przez wyrzucany nawóz**

Funkcja SectionControl uruchamia tryb rozsiewania automatycznie bez wcześniejszego ostrzeżenia.

Wyrzucany nawóz może spowodować obrażenia oczu i błony śluzowej nosa.

Występuje również niebezpieczeństwo poślizgu.

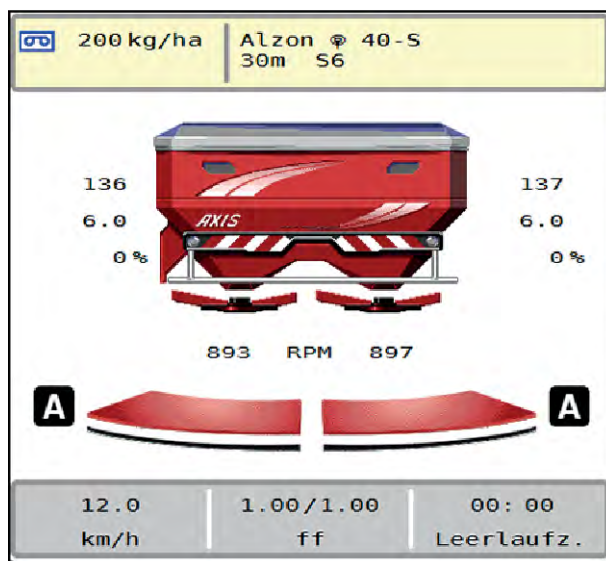
- ▶ Na czas pracy rozsiewacza usunąć osoby ze strefy zagrożenia.

Podczas rozsiewania można w każdej chwili zamknąć **jedną lub kilka szerokości częściowych**. Jeżeli szerokości częściowe zostaną ponownie otwarte dla trybu automatycznego, przyjęty zostanie ostatni zadany stan.

Jeżeli tryb pracy zostanie w terminalu ISOBUS z SectionControl zmieniony z automatycznego na ręczny, sterownik maszyny zamknie zasuw dozujące.



W celu korzystania z funkcji **GPS-Control** sterownika maszyny należy włączyć ustawienie GPS-Control w menu Ustawienia maszyny!



Rys. 47: Wskazanie trybu rozsiewania na ekranie roboczym z GPS Control

Funkcja **OptiPoint / OptiPoint Pro** oblicza optymalny punkt włączenia i wyłączenia pracy rozsiewacza na uwroci w oparciu o ustawienia w sterowniku maszyny; patrz 4.4.10 *Obliczanie OptiPoint / OptiPoint Pro*.

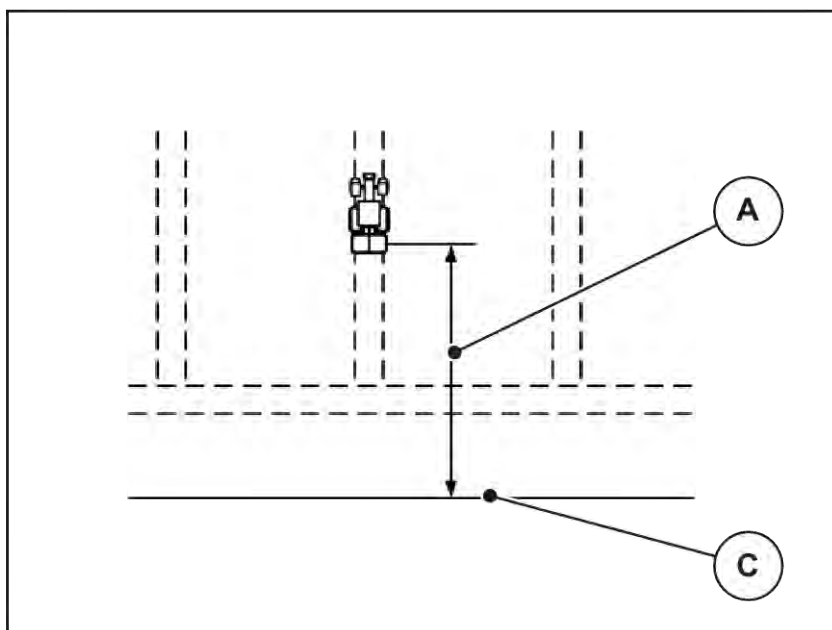


Aby prawidłowo ustawić funkcję **OptiPoint / OptiPoint Pro**, należy wprowadzić odpowiedni parametr zasięgu dla stosowanego nawozu. Parametr zasięgu można znaleźć w tabeli wysiewu maszyny.

Patrz 4.4.10 *Obliczanie OptiPoint / OptiPoint Pro*.

#### ■ **Odstęp włączenia (m)**

Parametr Odstęp wł. (m) oznacza odstęp włączenia [A] w odniesieniu do granicy pola [C]. W tej pozycji na polu otwierają się zasowy dozujące. Ten odstęp zależny jest od rodzaju nawozu i stanowi optymalny odstęp włączenia dla optymalnego rozmieszczenia nawozu.



Rys. 48: Odstęp włączania (względem granicy pola)

[A] Odstęp włączania

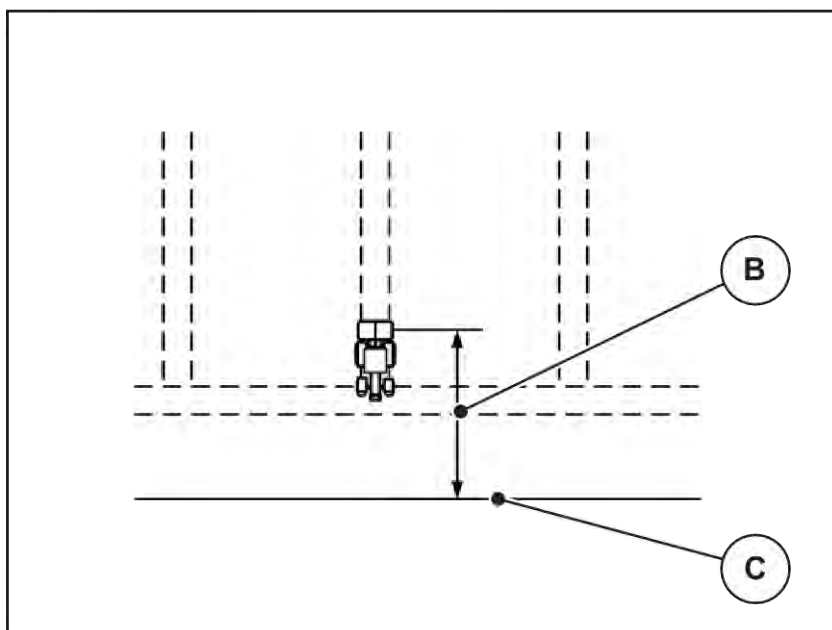
[C] Granica pola

W razie potrzeby zmiany pozycji włączania na polu należy dostosować wartość Odstęp wł. (m).

- Mniejsza wartość tego odstępu oznacza, że pozycja włączania przemieszcza się ku granicy pola.
- Większa wartość oznacza, że pozycja włączania przemieszcza się na wewnętrzną część pola.

#### ■ Odstęp wyłączenia (m)

Parametr Odstęp wył. (m) oznacza odstęp wyłączenia [B] w odniesieniu do granicy pola [C]. W tej pozycji na polu zasowy dozujące zaczynają się zamykać.



Rys. 49: Odstęp wyłączenia (względem granicy pola)

[B] Odstęp wyłączenia

[C] Granica pola

W razie potrzeby zmiany pozycji wyłączenia należy odpowiednio dostosować wartość Odstęp wył. (m).

- Mniejsza wartość oznacza, że pozycja wyłączenia przemieszcza się ku granicy pola.
- Większa wartość powoduje przemieszczenie pozycji wyłączenia do wewnątrz pola.

**OptiPoint Pro** ogranicza odstęp wyłączenia do minimalnej wartości zależnej od ustawień nawozu. Powodem są obliczenia algorytmu Section Control Algorithmus.

W przypadku skrętu w uwrocie należy podać większy odstęp w Odstęp wył. (m). Dopasowanie musi być jak najmniejsze, aby zasowy dozujące zamknęły się podczas skręcania traktora w uwrocie. Dopasowanie odstępu wyłączenia może prowadzić do niedostatecznego nawiezienia obszaru pozycji wyłączenia na polu.

## 6 Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny

### 6.1 Znaczenie komunikatów alarmowych

Na wyświetlaczu terminalu ISOBUS mogą być wyświetlane różne komunikaty alarmowe.

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
1	Błąd przy wylocie nawozowym. zatrzymaj!	Silnik układu dozującego nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
2	Maksymalne otwarcie! Zbyt duża prędkość lub ilość wysiewu	Alarm zasuw dozujących <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięto maksymalny otwór dozowania.</li> <li>• Ustawiona ilość dozowanego materiału (ilość +/-) przekracza maksymalny otwór dozowania.</li> </ul>
3	Współczynnik przepływu przekracza dozwoloną wartość	Współczynnik przepływu musi mieścić się w zakresie 0,40 do 1,90. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nowo obliczony lub wprowadzony współczynnik przepływu nie mieści się w określonym zakresie.</li> </ul>
4	Lewa część zbiornika pusta!	Lewy czujnik poziomu napełnienia nadaje komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lewy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
5	Prawa część zbiornika pusta!	Prawy czujnik poziomu napełnienia nadaje komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prawy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
14	Błąd w regulacji TELIMAT	Alarm dla czujnika TELIMAT Komunikat o błędzie wyświetla się, kiedy stan urządzenia TELIMAT jest nierozpoznany przez dłużej niż 5 sekund.
15	Pamięć zapełniona, konieczne skasowanie tabeli prywatnej	Pamięć tabel wysiewu zawiera maksymalnie 30 gatunków nawozów.



Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
16	Przesun. do PP Tak = Start	<p>Sprawdzanie bezpieczeństwa przed automatycznym uruchomieniem punktu podawania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawienie punktu podawania w menu Ustaw. nawozu</li> <li>• Szybkie opróżnianie</li> </ul>
17	Błąd przestawienia PP	<p>Przestawianie punktu podawania nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usterka np. zasilania napięciowego</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
18	Błąd przestawienia PP	<p>Przestawianie punktu podawania nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> <li>• Próba kręcona</li> </ul>
19	Uszkodzenie przestawienia PP	<p>Przestawianie punktu podawania nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
20	Błąd urządzenia magistrali LIN:	<p>Problem komunikacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel uszkodzony</li> <li>• Poluzowane złącze wtykowe</li> </ul>
21	Rozsiewacz przeładowany!	<p>Tylko dla rozsiewaczy wagowych: Rozsiewacz nawozu jest przeładowany.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbyt duża ilość nawozu w zbiorniku</li> </ul>
22	Nieznany stan Function Stop	<p>Problem komunikacyjny terminalu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwy błąd oprogramowania</li> </ul>
23	Błąd w regulacji TELIMAT	<p>Przestawianie urządzenia TELIMAT nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
24	Uszkodzenie przestawienia TELIMAT	Uszkodzenie siłownika nastawczego TELIMAT
25	Aktywować start tarczy łopatkowej przy pomocy ENTER	

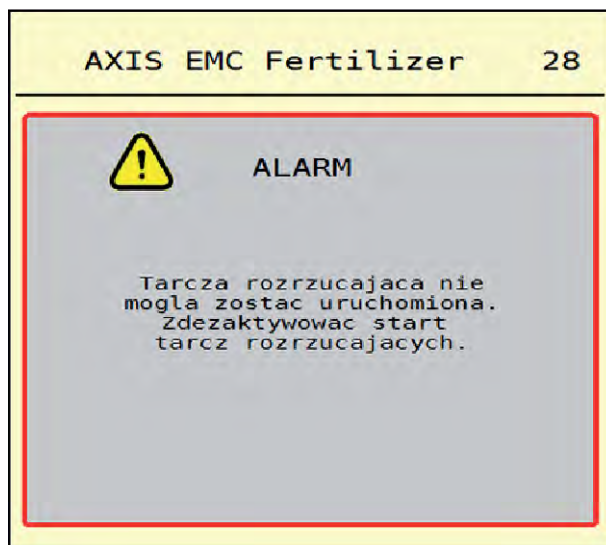
Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
26	Obracanie tarcz rozrzucających bez aktywacji	Zawór hydrauliczny jest uszkodzony lub włączony ręcznie
27	Obracanie tarcz rozrzucających bez aktywacji	Zawór hydrauliczny jest uszkodzony lub włączony ręcznie
28	Tarcza rozrzucająca nie mogła zostać uruchomiona. Zdezaktywować start tarcz rozrzucających.	Tarcze rozrzucające nie obracają się. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
29	Silnik mieszadła jest przeciążony	Mieszadło jest zablokowane <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Wadliwe przyłącze</li> </ul>
30	Przed otwarciem zasuw dozujących należy uruchomić tarcze rozrzucające	Prawidłowa obsługa oprogramowania <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uruchomienie tarczy rozrzucających</li> <li>• Otworzyć zasuwę dozującą</li> </ul>
31	W celu obliczenia ECM musi zostać przeprowadzony pomiar biegu jałowego	Komunikat alarmowy przed pomiarem biegu jałowego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktywować start tarcz rozrzucających.</li> </ul>
32	Części uruch.zewn. mogą poruszyć się. Ryzyko przecięc i zgniec. Opuścić niebezpieczny obszar! Przestrzegać instr.obst. Zatw. przyciskiem ENTER.	Kiedy sterownik maszyny jest włączany, jej części mogą poruszać się w nieoczekiwany sposób. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopiero po usunięciu wszystkich możliwych zagrożeń należy postępować zgodnie z poleceniami na ekranie.</li> </ul>
33	Zatrzymać tarcze rozrzucające i zamknąć zasuwę dozującą	Przejsie do obszaru menu System/test jest możliwe tylko po dezaktywacji trybu rozsiewania. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zatrzymać tarcze rozrzucające.</li> <li>• Zamknąć zasuwę dozującą.</li> </ul>
45	Błąd czujników M-EMC. Regulacja EMC wyłączona!	Czujnik przestał wysyłać sygnał. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przerwanie kabla</li> <li>• Czujnik uszkodzony</li> </ul>
46	Błąd prędkości obrotowej wysiewu. Zachować prędkość obrotową wysiewu 450 - 650 obr./min!	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy znajduje się poza zakresem właściwym dla funkcji M EMC.

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
47	Błąd dozowania z lewej, zbiornik pusty, wylot zablokowany!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbiornik pusty</li> <li>• Wylot zablokowany</li> </ul>
48	Błąd dozowania z prawej, zbiornik pusty, wylot zablokowany!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zbiornik pusty</li> <li>• Wylot zablokowany</li> </ul>
49	Nieprawidłowy pomiar biegu jałowego. Regulacja EMC wyłączona!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czujnik uszkodzony</li> <li>• Przekładnia uszkodzona</li> </ul>
50	Pomiar biegu jałowego jest niemożliwy. Regulacja EMC wyłączona!	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy trwale niestabilna
52	Błąd na plandece	<p>Nie udało się osiągnąć pozycji plandeki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Siłownik uszkodzony</li> </ul>
53	Uszkodzenie plandeki	<p>Siłownik plandeki nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Siłownik uszkodzony</li> </ul>
57	Błąd na plandece	<p>Siłownik plandeki nie może osiągnąć zadanej wartości.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
71	Prędkość obr. tarczy nie mogła zostać osiągnięta.	<p>Prędkość obrotowa tarcz rozrzucających znajduje się poza zakresem zadany 5%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem z zasilaniem olejem</li> <li>• Sprężyna zaworu proporcjonalnego jest zakleszczona.</li> </ul>
72	Błąd w SpreadLight	Natężenie prądu jest za wysokie; reflektory robocze zostaną wyłączone.
73	Błąd w SpreadLight	Przeciążenie
74	Uszkodzenie SpreadLight	<p>Błąd podłączenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel uszkodzony</li> <li>• Poluzowane złącze wtykowe</li> </ul>

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
82	Zmieniony typ maszyny. Obowiązkowo wymagany ponowny rozruch maszyny. Możliwe błędy wysiewu. Wymagana ponowna kalibracja!	<p>Trybów pracy nie można połączyć z konkretnymi typami maszyny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ W przypadku zmiany typu maszyny należy ponownie uruchomić sterownik maszyny.</li> <li>▶ Wprowadzić ustawienia maszyny.</li> <li>▶ Załadować odpowiednią tabelę wysiewu dla danego typu maszyny.</li> </ul>
88	Błąd czujnika prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej	<p>Nie można określić prędkości obrotowej tarcz rozrzucających</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przerwanie kabla</li> <li>• Czujnik uszkodzony</li> </ul>
89	Zbyt wysoka prędkość obrotowa tarczy	<p>Alarm czujnika tarczy rozrzucającej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksymalna prędkość obrotowa została osiągnięta.</li> <li>• Ustawiona prędkość obrotowa przekracza maksymalną dopuszczalną wartość.</li> </ul>
90	AXMAT stop	<p>Funkcja AXMAT zostanie automatycznie dezaktywowana i nie będzie można nią sterować.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Więcej niż 2 czujniki zgłaszają błąd.</li> <li>• Błąd komunikacji</li> </ul>
93	Ten typ tarczy rozrzucającej wymaga obudowy na urządzeniu TELIMAT. Przestrzegać instrukcji montażu!	<p>Tarcza rozrzucająca S1 jest zamontowana, a maszyna jest wyposażona w TELIMAT. Błąd wysiewu możliwy podczas wysiewu granicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten typ tarczy rozrzucającej wymaga przebudowy urządzenia TELIMAT.</li> </ul>

## 6.2 Usterka/alarm

Komunikat alarmowy jest widoczny na wyświetlaczu dzięki wyróżnieniu go czerwoną obwódką i opatrzeniu symbolem ostrzegawczym.



Rys. 50: Komunikat alarmowy (przykład)

## 6.2.1 Potwierdzenie komunikatu alarmowego

### Potwierdzanie komunikatu alarmowego:

- ▶ Usunąć przyczynę komunikatu alarmowego.  
Należy przy tym przestrzegać instrukcji obsługi rozsiewacza nawozów mineralnych. Patrz także 6.1 *Znaczenie komunikatów alarmowych*.
- ▶ Nacisnąć ACK.



Sposób potwierdzania komunikatów alarmowych może być różny w zależności od typu terminala ISOBUS.

Inne komunikaty z żółtą obwódką potwierdzane są za pomocą różnych przycisków:

- Enter
- Start/Stop

Postępować przy tym zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.

## 7 Wyposażenie specjalne

Prezentacja	Nazwa
	Czujnik sygnalizatora opróżnienia
	Dżojstik CCI A3
	Moduł WLAN

## 8 Gwarancja i rękojmia

Produkcja urządzeń RAUCH odbywa się zgodnie z najnowszymi metodami technologicznymi i z zachowaniem maksymalnej staranności. Urządzenia te poddawane są licznym kontrolom.

Dlatego też firma RAUCH udziela 12-miesięcznej gwarancji, jeśli spełnione są poniższe warunki:

- Gwarancja rozpoczyna się z dniem zakupu.
- Gwarancja obejmuje wady materiałowe i fabryczne. Za wyroby pochodzące od innych producentów (instalacja hydrauliczna i elektryczna) odpowiadamy tylko w zakresie gwarancji udzielonych przez tych producentów. W okresie gwarancyjnym wady materiałowe i fabryczne usuwane są nieodpłatnie na drodze wymiany lub naprawy wadliwych części. Inne, także dalej idące prawa, jak żądania unieważnienia umowy, zmniejszenia lub pokrycia szkód, które nie są związane z przedmiotem dostawy, są całkowicie wykluczone. Świadczenia gwarancyjne są realizowane przez autoryzowane warsztaty, przez przedstawicieli firmy RAUCH lub zakład.
- Gwarancja nie obejmuje skutków normalnego zużycia, zabrudzeń, korozji ani nieprawidłowości powstałych wskutek nieumiejętnego obchodzenia się z produktem lub działania czynników zewnętrznych. Gwarancja wygasa w przypadku podejmowania prób samodzielnej naprawy lub zmiany pierwotnego stanu produktu. Prawo do otrzymania części zamiennych wygasa, jeśli nie były używane oryginalne części zamienne RAUCH. Dlatego też należy przestrzegać instrukcji obsługi. W razie wątpliwości zwracać się do przedstawicieli lub bezpośrednio do firmy. Roszczenia gwarancyjne należy zgłaszać w zakładzie produkcyjnym najpóźniej w ciągu 30 dni od wystąpienia szkody. Podać datę zakupu i numer maszyny. Naprawy świadczone w ramach gwarancji powinny być przeprowadzane przez autoryzowany warsztat dopiero po porozumieniu się z firmą RAUCH lub jej oficjalnym przedstawicielstwem. Naprawa gwarancyjna nie przedłuża okresu gwarancji. Uszkodzenia transportowe nie są wadami fabrycznymi, dlatego też producent nie ma obowiązku objęcia ich zakresem gwarancji.
- Roszczenia rekompensaty za szkody, które nie powstały w samych urządzeniach firmy RAUCH, są wykluczone. W szczególności wykluczona jest także odpowiedzialność za szkody pośrednie powstałe wskutek błędów rozsiewania. Samowolne zmiany w urządzeniach RAUCH mogą być przyczyną szkód następnych i wykluczają odpowiedzialność dostawcy z ich skutki. W przypadku zamiaru albo znacznego zaniedbania właściciela lub pracownika zarządzającego oraz w przypadkach, w których zgodnie z prawem odpowiedzialności za produkt przy wadach przedmiotu dostawy istnieje odpowiedzialność za szkody osobowe lub szkody rzeczowe przedmiotów używanych prywatnie, nie obowiązuje wykluczenie odpowiedzialności dostawcy. Nie obowiązuje ono również w przypadku niezapewnienia właściwości produktu, które zostały wyraźnie zadeklarowane, jeśli deklaracja taka miała na celu zabezpieczenie zamawiającego przed szkodami, które powstały nie w samym przedmiocie dostawy.

**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**



<https://streutabellen.rauch.de/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

Victoria Boulevard E 200  
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0