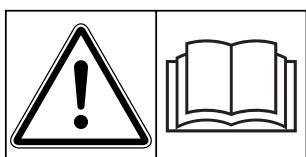
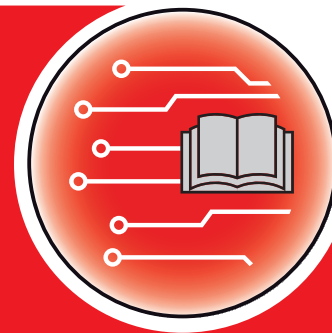


# INSTRUKCJA



**Instrukcję obsługi należy dokładnie przeczytać przed pierwszym uruchomieniem!**

Na wypadek konieczności późniejszego użycia instrukcję należy starannie przechowywać. Niniejsza instrukcja obsługi i montażu stanowi integralną część maszyny. Dostawcy nowych i używanych maszyn zobowiązani są do pisemnego udokumentowania faktu, że dostarczyli maszynę wraz z niniejszą instrukcją obsługi i montażu i przekazali ją klientowi.



# AXIS EMC ISOBUS

**Wersja 3.30.00**

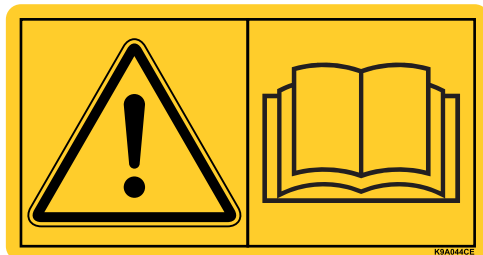
Instrukcja oryginalna

5902386-a-pl-1218

## Wstęp

Szanowny Kliencie,

kupując **sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS** do rozsiewacza nawozu AXIS-M 20.2 EMC okazali Państwo zaufanie wobec naszego produktu. Dziękujemy! Udowodnimy, że warto nam zaufać. Nabyli Państwo wydajny i niezawodny **sterownik maszyny**. W przypadku, gdyby wbrew oczekiwaniom pojawiły się problemy: nasz serwis jest zawsze do Państwa dyspozycji.



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

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

Podkreślamy, że nie możemy uznawać roszczeń z tytułu gwarancji za szkody powstałe na skutek błędów obsługi lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny.

### WSKAZÓWKA

#### **Zwracanie uwagi na numer seryjny sterownika i maszyny**

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

W tym miejscu należy podać numer seryjny sterownika i maszyny. Podczas podłączania sterownika do maszyny należy sprawdzić te numery.

---

Numer seryjny elektronicznego sterownika maszyny

Numer seryjny  
AXIS-M 20.2 EMC

Rok produkcji  
AXIS-M 20.2 EMC

#### **Ulepszenia techniczne**

**Dążymy do ciągłego ulepszania naszych produktów. W związku z tym zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania w naszych maszynach bez uprzedzenia różnego rodzaju ulepszeń i zmian, o ile uznamy to za konieczne, przy czym jednocześnie wykluczamy obowiązek wprowadzania takich ulepszeń i zmian w uprzednio sprzedanych urządzeniach.**

Z chęcią odpowiemy na wszystkie pytania naszych Klientów.

Z poważaniem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

<b>Wstęp</b>	
<b>1</b>	<b>Wskazówki dla użytkownika</b> <b>1</b>
1.1	O niniejszej instrukcji obsługi . . . . . 1
1.2	Znaczenie wskazówek ostrzegawczych . . . . . 1
1.3	Instrukcje i polecenia . . . . . 3
1.4	Wyliczenia . . . . . 3
1.5	Odnośniki . . . . . 3
1.6	Układ menu, przyciski i nawigacja . . . . . 3
<b>2</b>	<b>Budowa i działanie</b> <b>5</b>
2.1	Przegląd obsługiwanych rozsiewaczy nawozów AXIS . . . . . 5
2.2	Wyświetlacz . . . . . 6
2.2.1	Opis ekranu roboczego . . . . . 6
2.2.2	Pola wskazań . . . . . 8
2.2.3	Wyświetlanie stanów zasowy dozującej . . . . . 9
2.2.4	Wskazanie szerokości częściowych . . . . . 10
2.3	Wykaz stosowanych symboli . . . . . 11
2.3.1	Nawigacja . . . . . 11
2.3.2	Menu . . . . . 12
2.3.3	Symbole ekranu roboczego . . . . . 13
2.3.4	Inne symbole . . . . . 15
2.4	Przegląd struktury menu AXIS-M EMC . . . . . 16
<b>3</b>	<b>Montaż i instalacja</b> <b>17</b>
3.1	Wymagania dotyczące ciągnika . . . . . 17
3.2	Przyłącza, gniazda . . . . . 17
3.2.1	Zasilanie elektryczne . . . . . 17
3.3	Podłączanie sterownika maszyny . . . . . 18
3.3.1	Schemat poglądowy przyłączy . . . . . 18
3.4	Przygotowanie zasowy dozującej . . . . . 20
<b>4</b>	<b>Obsługa AXIS EMC ISOBUS</b> <b>21</b>
4.1	Włączanie sterownika maszyny . . . . . 21
4.2	Nawigacja w obrębie menu . . . . . 22
4.3	Menu główne . . . . . 23
4.4	Ustawienia nawozu . . . . . 24
4.4.1	Dawka wysiewu . . . . . 27
4.4.2	Szerokość robocza . . . . . 28
4.4.3	Współczynnik przepływu . . . . . 28
4.4.4	Punkt dozowania . . . . . 30
4.4.5	Próba kręcona . . . . . 31
4.4.6	Typ tarczy rozrzucającej . . . . . 34
4.4.7	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy . . . . . 34
4.4.8	Ilość rozrzucona w trybie wysiewu granicznego . . . . . 35
4.4.9	Obliczanie OptiPoint . . . . . 36
4.4.10	GPS-Control Info . . . . . 38
4.4.11	Tabele wysiewu . . . . . 39

4.5	Ustawienia maszyny	42
4.5.1	Tryb AUTO/MAN	44
4.5.2	+/- ilość	45
4.6	Szybkie opróżnianie	45
4.7	System/test	48
4.7.1	Licznik całkowity	49
4.7.2	Test/diagnostyka	50
4.7.3	Serwis	52
4.8	Info	53
4.9	Waga-licznik Trip	53
4.9.1	Licznik Trip	54
4.9.2	Pozostało (ka, ha, m)	55
4.9.3	Tarowanie wagi (tylko rozsiewacze wagowe)	56
4.10	Reflektor roboczy (SpreadLight)	57
4.11	Plandeka	58
4.12	Funkcja dodatkowa: Zastosowanie joysticka	60
<b>5</b>	<b>Tryb rozsiewania ze sterownikiem maszyny AXIS EMC ISOBUS</b>	<b>63</b>
5.1	Sprawdzanie pozostałej ilości podczas pracy rozsiewacza (tylko rozsiewacz wagowy)	63
5.2	Dosypywanie (tylko rozsiewacze wagowe)	64
5.3	Zdalnie sterowane urządzenie do wysiewu granicznego TELIMAT w AXIS-M 20.2 EMC	65
5.4	Praca z użyciem szerokości częściowych	66
5.4.1	Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym	66
5.4.2	Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi	67
5.4.3	Tryb rozsiewania przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego	69
5.5	Wysiew w trybie pracy AUTO km/h + AUTO kg	70
5.6	Pomiar biegu jałowego	71
5.6.1	Automatyczny pomiar biegu jałowego	71
5.6.2	Ręczny pomiar biegu jałowego	73
5.7	Wysiew w trybie pracy AUTO km/h	74
5.8	Wysiew w trybie pracy MAN km/h	75
5.9	Wysiew w trybie pracy Skala MAN	76
5.10	GPS-Control	78
<b>6</b>	<b>Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny</b>	<b>81</b>
6.1	Znaczenie komunikatów alarmowych	81
6.2	Usterka/alarm	85
6.2.1	Potwierdzanie komunikatu alarmowego	85
<b>7</b>	<b>Wyposażenie specjalne</b>	<b>87</b>
	<b>Skorowidz haseł</b>	<b>A</b>
	<b>Gwarancja i rękojmia</b>	

# 1 Wskazówki dla użytkownika

## 1.1 O niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **część** opisanego w niej **sterownika maszyny**.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego** i ekonomicznego **użytkowania i konserwacji** niniejszego sterownika maszyny. Dzięki ich przestrzeganiu można **uniknąć zagrożeń**, ograniczyć koszty napraw i przestoje oraz zwiększyć niezawodność i trwałość maszyny sterowanej za jego pomocą.


Instrukcję obsługi należy przechowywać w zasięgu ręki w miejscu użytkowania sterownika maszyny (np. w ciągniku).

Instrukcja obsługi sterownika nie zwalnia jego użytkownika ani personelu 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, którego nie można uniknąć z przyczyn technicznych. Zastosowane wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

	Hasło
Symbol	Objaśnienie
<b>Przykład</b>	
	<b>▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
	<p><b>Zagrożenie dla życia na skutek ignorowania wskazówek ostrzegawczych</b></p> <p>Opis zagrożenia i możliwych następstw.</p> <p>Zlekceważenie tych ostrzeżeń prowadzi do najcięższych obrażeń ciała, również ze skutkiem śmiertelnym.</p> <p>► Działania zapobiegające niebezpieczeństwu.</p>

### 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.

Nieprzestrzeganie 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 lub przed szkodami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej może doprowadzić do uszkodzenia produktu lub powstania szkód w jego otoczeniu.

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

#### NOTYFIKACJA

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

---

### 1.3 Instrukcje i polecenia

Czynności, które powinien wykonać personel obsługi, przedstawiono w postaci listy numerowanej.

1. Polecenie — krok 1
2. Polecenie — krok 2

Instrukcje obejmujące tylko jedną czynność nie są numerowane. To samo dotyczy kroków postępowania, w przypadku których kolejność realizacji nie jest bezwzględnie obowiązująca.

Następujące instrukcje poprzedzone są kropką:

- Polecenie

### 1.4 Wyliczenia

Wyliczenia bez ustalonej kolejności są przedstawione w formie listy rozpoczynającej się od punktów (poziom 1) i myślników (poziom 2):

- Cecha A
  - Punkt A
  - Punkt B
- Cecha B

### 1.5 Odnośniki

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

- **Przykład:** Przestrzegać także rozdziału [3: Montaż i instalacja, strona 17](#).

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.

### 1.6 Układ menu, przyciski i nawigacja

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

Menu obejmują **podmenu lub hasła**, w ramach których można dokonywać ustawień (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 oznaczone są za pomocą znaku > (strzałki) pomiędzy menu, pozycją lub pozycjami menu:

- **System / Test > Test/Diagnostyka > Napięcie** oznacza uzyskanie dostępu do pozycji menu **Napięcie** poprzez menu **System / Test** i pozycję menu **Test/Diagnostyka**.
  - Strzałka > odpowiada działaniu **pokrętła do przewijania** lub przycisku na monitorze (ekran dotykowy).





## 2 Budowa i działanie

### NOTYFIKACJA

Z uwagi na dużą liczbę różnych terminali komputerowych współpracujących z magistralą ISOBUS treść niniejszego rozdziału ogranicza się do funkcji elektronicznego sterownika maszyny bez podawania nazwy konkretnego terminalu ISOBUS.

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

### 2.1 Przegląd obsługiwanych rozsiewaczy nawozów AXIS

- AXIS-M 20.2 EMC, AXIS-M 20.2 EMC + W

#### Obsługiwane funkcje

- Rozsiewanie zależne od prędkości jazdy
- Elektryczna regulacja punktu dozowania
- Regulacja prędkości obrotowej
  - Prędkość obrotowa wału przegubowego AXIS-M 20.2
- EMC – regulacja przepływu masowego
- Przełączanie szerokości częściowej

### 2.2 Wyświetlacz

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

Istotne informacje dotyczące pracy rozsiewacza nawozów mineralnych wyświetlane będą na **ekranie roboczym**.

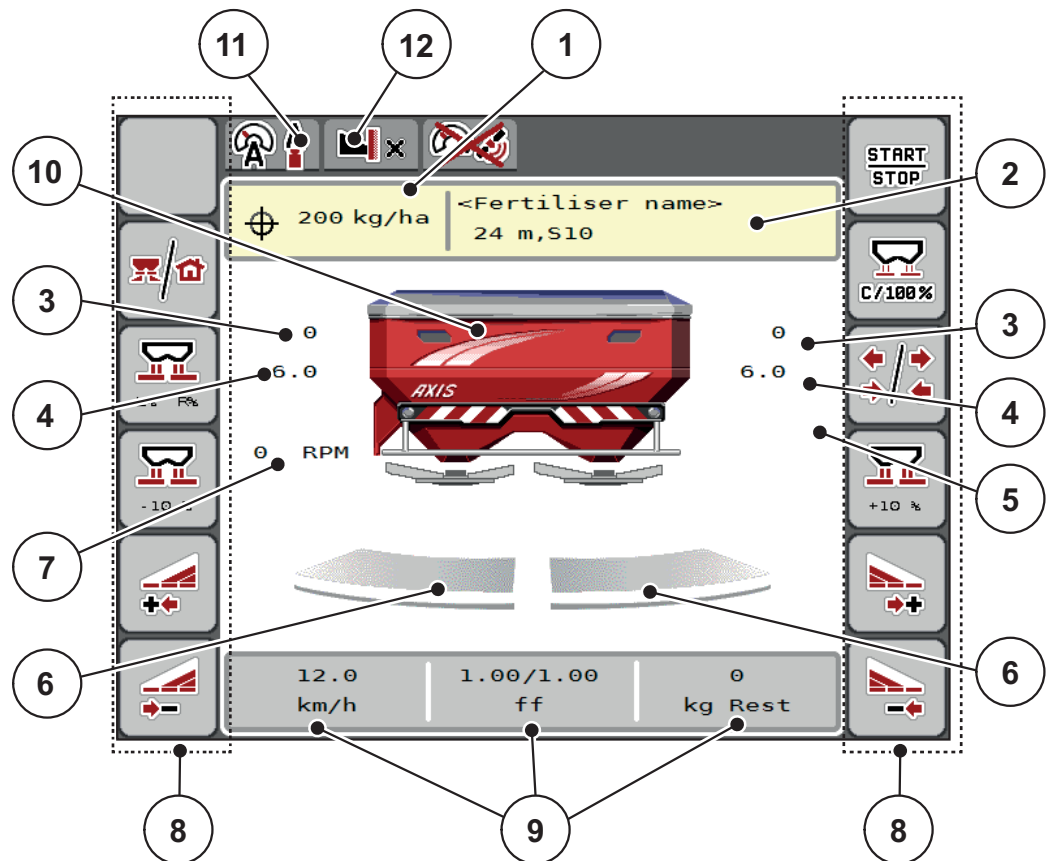
#### 2.2.1 Opis ekranu roboczego

##### **NOTYFIKACJA**

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

---

### AXIS-M EMC



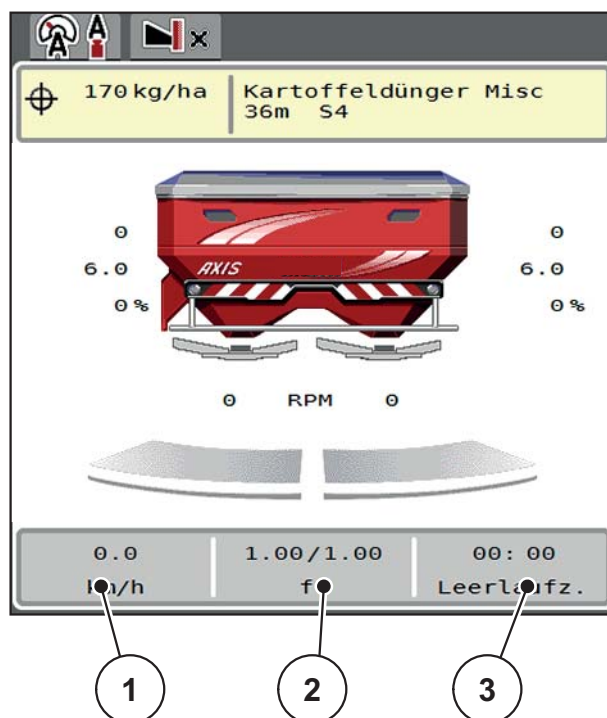
**Rysunek 2.1:** Wyświetlacz sterownika maszyny

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

### 2.2.2 Pola wskazań

Trzy pola wskazań na ekranie roboczym ([rysunek 2.1](#), pozycja [9]) można dopasować indywidualnie i wykorzystać według potrzeb do wyświetlenia poniższych wartości:

- Prędkość jazdy
- Współczynnik przepływu (FF)
- Trip ha
- Trip kg
- Trip m
- Pozostało kg
- Pozostało m
- Pozostało ha
- Bieg jałowy (czas do następnego pomiaru biegu jałowego)
- Moment obrotowy napędu tarcz rozrzucających



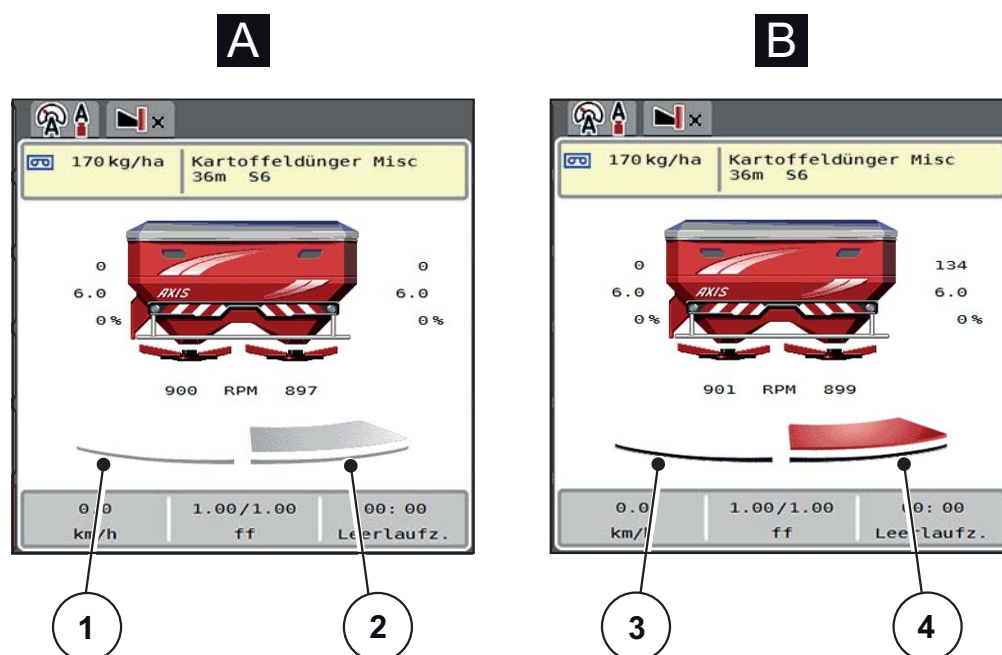
**Rysunek 2.2:** Pola wskazań

- [1] Pole wskazań 1
- [2] Pole wskazań 2
- [3] Pole wskazań 3

### Wybór wskazania

1. Nacisnąć odpowiednie **pole wskazań** na ekranie dotykowym.
  - ▷ Wyświetlacz pokaże możliwe wskazania.
2. Zaznaczyć nową wartość, która ma być przypisana do pola wskazań.
3. Nacisnąć **przycisk ekranowy OK**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje **ekran roboczy**. W danym **polu wskazań** można teraz znaleźć wprowadzoną nową wartość.

### 2.2.3 Wyświetlanie stanów zasowy dozującej



Rysunek 2.3: Wyświetlanie stanów zasowy dozującej

#### [A] Tryb wysiewu nieaktywny (STOP)

- [1] Szerokość częściowa dezaktywowana
- [2] Szerokość częściowa aktywowana

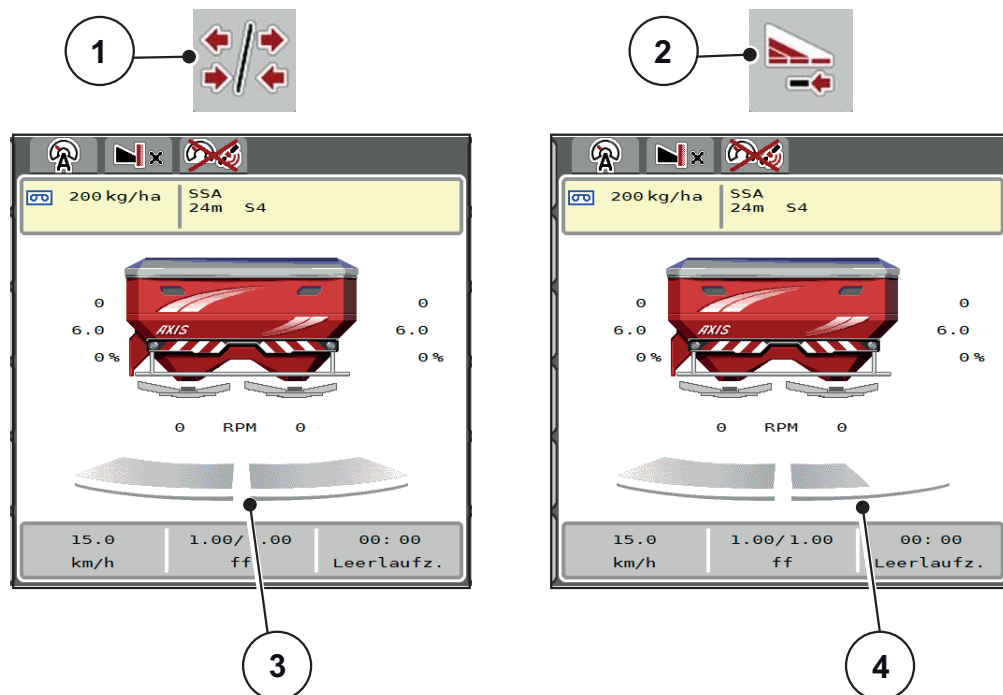
#### [B] Maszyna w trybie wysiewu (START)

- [3] Szerokość częściowa dezaktywowana
- [4] Szerokość częściowa aktywowana



W trybie wysiewu granicznego można **natychmiast dezaktywować całą stronę wysiewu**. W tym celu należy naciskać przycisk programowalnej redukcji szerokości częściowych dłużej niż 500 ms. Jest to szczególnie pomocne w rogach pola w celu przyspieszenia pracy rozsiewacza.

### 2.2.4 Wskazanie szerokości częściowych



**Rysunek 2.4:** Wskazanie stanów szerokości częściowych

- [1] Przycisk przełączający szerokości częściowe / wysiew graniczny
- [2] Przycisk zmniejszenia szerokości częściowej po prawej
- [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 [5.4: Praca z użyciem szerokości częściowych, strona 66](#).

#### NOTYFIKACJA

Zalecamy ponowne uruchomienie terminalu w następujących przypadkach:








- Zmieniono szerokość roboczą.
- Wywołano inny wpis w tabeli wysiewu.

Po ponownym uruchomieniu terminalu wskazanie szerokości częściowych dostosowuje się do nowych ustawień.











## 2.3 Wykaz stosowanych symboli

Sterownik urządzenia 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
	Potwierdzanie komunikatów ostrzegawczych
	Przerwanie, zamknięcie okna dialogowego



2.3.2 Menu

Symbol	Znaczenie
	Bezpośrednie przejście z okna menu do menu głównego
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Reflektor roboczy SpreadLight
	Plandeka
	Ustawienia nawozu
	Ustawienia maszyny
	Szybkie opróżnianie
	System/test
	Informacja
	Waga-licznik Trip










## 2.3.3 Symbole ekranu roboczego

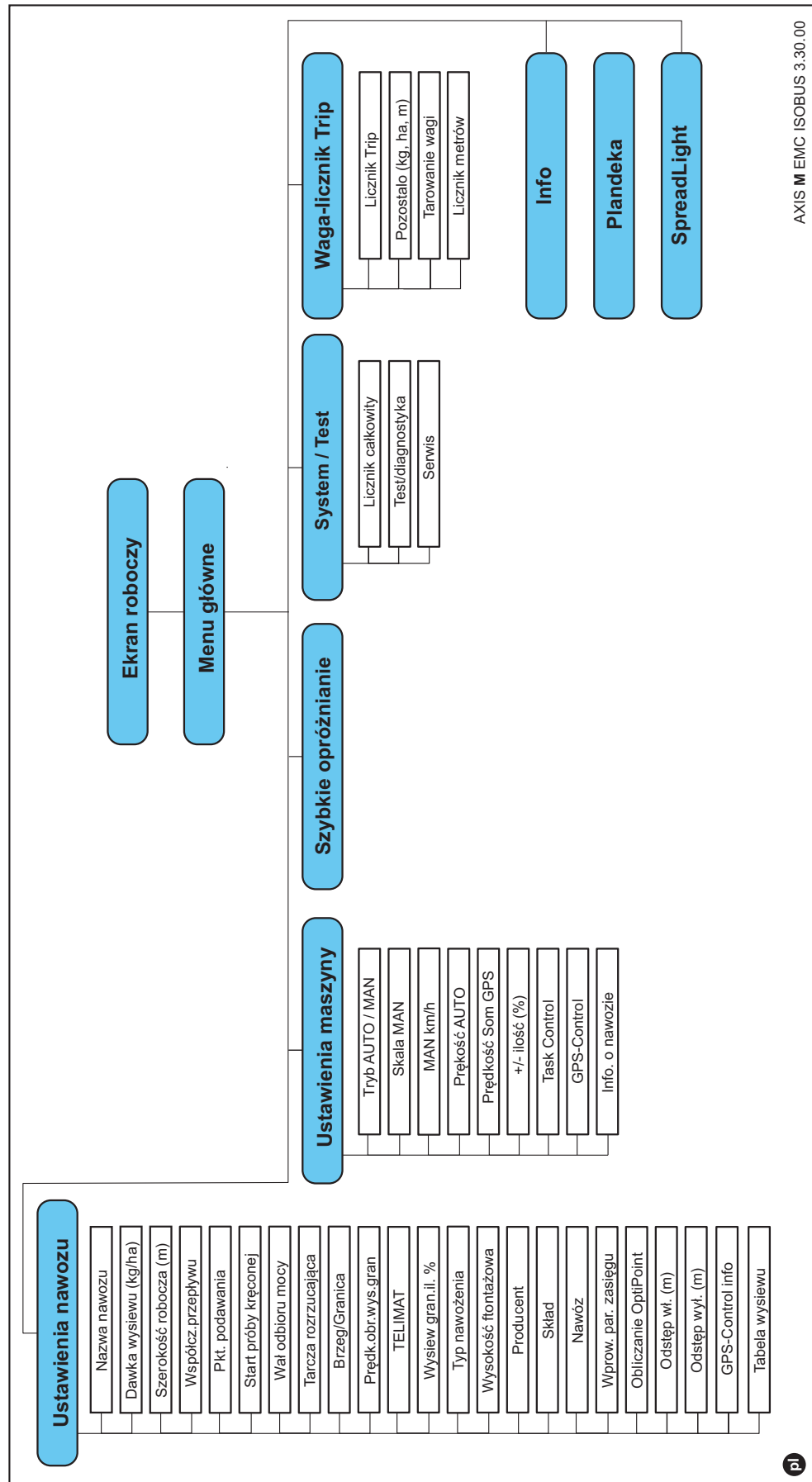
Symbol	Znaczenie
	Uruchamianie regulacji dawki wysiewu
	Uruchomiono tryb rozsiewania, zatrzymanie regulacji dawki wysiewu
	Resetowanie zmiany dawki do ustawionej wstępnie dawki wysiewu.
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Przejdzie między wysiewem granicznym i szerokościami częściowymi do lewej, prawej lub obu stron wysiewu.
	Szerokości częściowe na lewą stronę, wysiew graniczny na prawą stronę wysiewu.
	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)

Symbol	Znaczenie
	Zmiana ilości po prawej stronie - (minus)
	Ręczna zmiana ilości + (plus)
	Ręczna zmiana ilości - (minus)
	Strona wysiewu po lewej nieaktywna
	Strona wysiewu po lewej aktywna
	Strona wysiewu po prawej nieaktywna
	Strona wysiewu po prawej aktywna
	Zmniejszanie szerokości częściowej po prawej (minus) <b>W trybie wysiewu granicznego:</b> Dłuższe naciśnięcie (> 500 ms) natychmiast dezaktywuje całą stronę wysiewu. Jest to szczególnie pomocne w rogach pola w celu przyspieszenia pracy rozsiewacza.
	Zwiększanie szerokości częściowej po prawej (plus)
	Aktywowanie funkcji wysiewu granicznego / TELIMAT po prawej
	Funkcja wysiewu granicznego / TELIMAT po prawej aktywna

## 2.3.4 Inne symbole

Symbol	Znaczenie
	Uruchamianie pomiaru biegu jałowego, w menu głównym
	Tryb pracy AUTO km/h + AUTO kg
	Tryb pracy AUTO km/h
	Tryb pracy MAN km/h
	Tryb pracy Skala MAN
	Utrata sygnału GPS (GPS J1939)
	Minimalny przepływ masy nie został osiągnięty

2.4 Przegląd struktury menu AXIS-M EMC



AXIS M EMC ISOBUS 3.30.00

## 3 Montaż i instalacja

### 3.1 Wymagania dotyczące ciągnika

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

- Minimalne napięcie **11 V** musi być **stale** zapewnione, także po równoczesnym podłączeniu większej liczby zasilanych urządzeń (np. klimatyzacji, oświetlenia),
- Zasilanie olejem: **maks. 210 barów**, zawór pojedynczego lub podwójnego działania (w zależności od wyposażenia),
- **AXIS-M**: Prędkość obrotowa wału odbioru mocy musi wynosić przynajmniej **540 obr./min** i musi być utrzymywana (podstawowy warunek prawidłowej szerokości roboczej).

#### NOTYFIKACJA

W przypadku ciągników nieposiadających przekładni z możliwością przełączania pod obciążeniem należy za pomocą odpowiedniego przełożenia przekładni dobrać taką prędkość jazdy, aby odpowiadała ona prędkości obrotowej wału odbioru mocy wynoszącej **540 obr./min**.

- 9-stykowe gniazdo (ISO 11783) z tyłu ciągnika do łączenia sterownika maszyny z magistralą ISOBUS,
- 9-stykowy wtyk terminalu (ISO 11783) do łączenia terminalu ISOBUS z ISOBUS.

#### NOTYFIKACJA

Jeśli ciągnik nie posiada w tylnej części 9-stykowego gniazda, istnieje możliwość osobnego zakupu zestawu składającego się z 9-stykowego gniazda (ISO 11783) i czujnika prędkości jazdy przeznaczonego do zabudowy w ciągniku.

### 3.2 Przyłącza, gniazda

#### 3.2.1 Zasilanie elektryczne

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

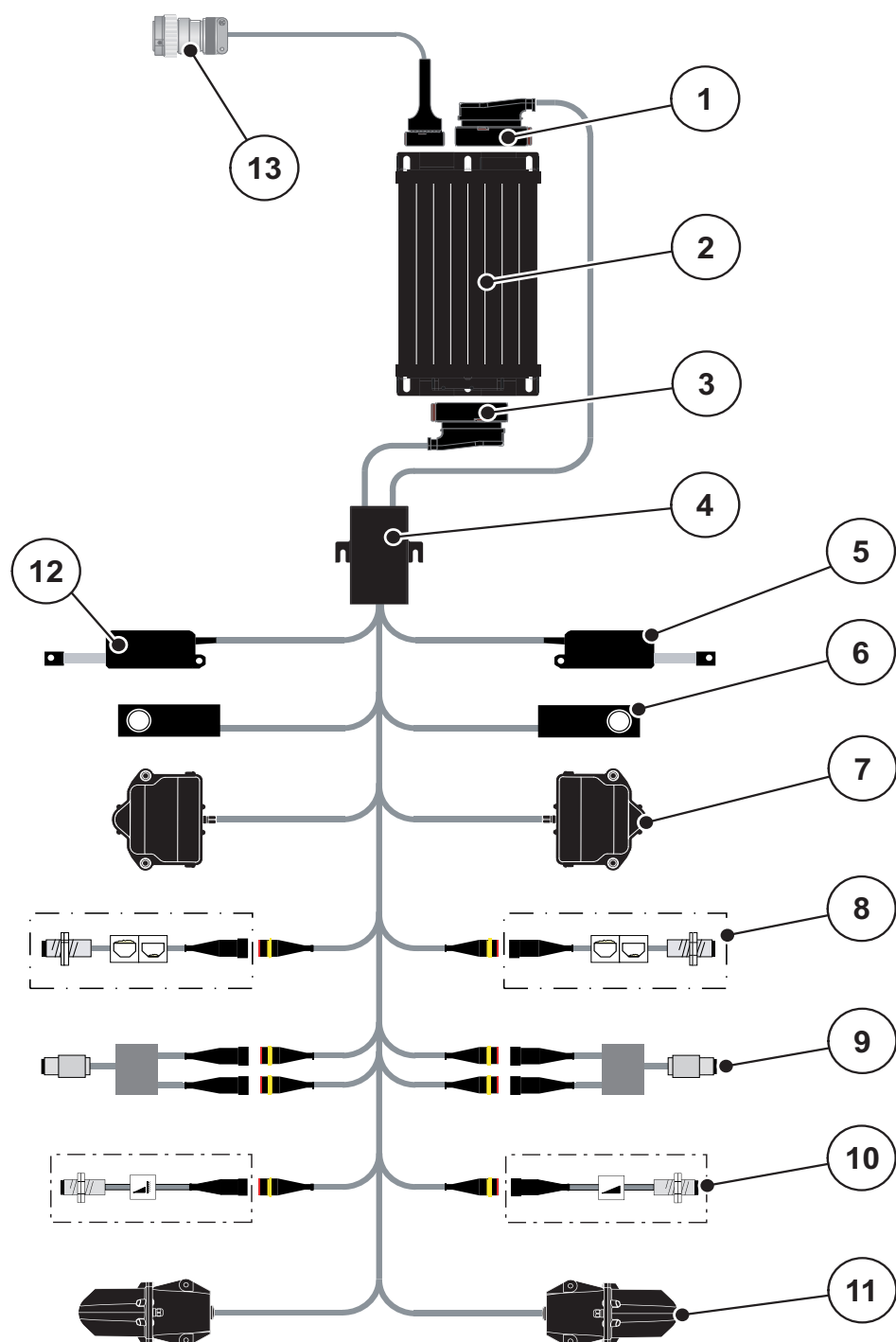
### 3.3 Podłączanie sterownika maszyny

Zależnie od wyposażenia sterownik maszyny można w różny sposób podłączyć do rozsiwacza nawozów mineralnych. Szczegółowe informacje na ten temat zamieszczone są w instrukcji obsługi sterownika maszyny.

#### 3.3.1 Schemat poglądowy przyłączy

- [„AXIS-M EMC: Schemat poglądowy przyłączy” na stronie 19](#)

## AXIS-M EMC: Schemat poglądowy przyłączy



- |                                                    |                                                                    |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| [1] Wtyczka maszyny                                | [9] Czujnik momentu obrotowego /<br>prędkości obrotowej lewy/prawy |
| [2] Sterownik maszyny                              | [10] Czujniki TELIMAT górne/dolne                                  |
| [3] Wtyczka maszyny                                | [11] Brak funkcji przy AXIS-M 20.2                                 |
| [4] Rozdzielacz kablowy                            | [12] Siłownik plandeki                                             |
| [5] Siłownik TELIMAT                               | [13] Wtyczka ISOBUS                                                |
| [6] Czujniki wagi lewy/prawy                       |                                                                    |
| [7] Napęd obrotowy zasowy dozującej<br>lewy/prawy  |                                                                    |
| [8] Czujnik sygnalizacji opróżnienia<br>lewy/prawy |                                                                    |

#### 3.4 Przygotowanie zasuw dozującej

Rozsiewacze nawozów mineralnych AXIS EMC są wyposażone w elektryczny układ sterowania zasuwami w celu ustawienia ilości rozsiewanego nawozu.

#### **NOTYFIKACJA**

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi posiadanego rozsiewacza nawozów mineralnych.

---



## 4 Obsługa AXIS EMC ISOBUS

### ▲ PRZESTROGA



#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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.

### NOTYFIKACJA

Instrukcja obsługi zawiera opis funkcji sterownika maszyny **od wersji oprogramowania 3.30.00**.

### NOTYFIKACJA

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

Należy uwzględnić w szczególności właściwości funkcji EMC w następujących pozycjach menu:

- W menu **Ustawienia nawozu**
  - Tarcza rozrzucająca. Patrz [Strona 34](#).
  - Prędkość obrotowa tarcz rozrzucających lub prędkość obrotowa wału odbioru mocy. Patrz [Strona 34](#).
- W menu **Ustawienia maszyny**
  - Tryb AUTO/MAN. Patrz [Strona 44](#) i rozdział [\[5\]](#).

### 4.1 Włączanie sterownika maszyny

#### Warunki:

- Sterownik maszyny jest prawidłowo podłączony do maszyny i ciągnika (przykład patrz rozdział [3.3: Podłączanie sterownika maszyny, strona 18](#)).
- Musi być zagwarantowane minimalne napięcie **11 V**.

#### 1. Uruchomić sterownik maszyny.

- ▷ Po kilku sekundach zostanie wyświetlona **powierzchnia startowa** sterownika maszyny.
- ▷ Krótko po tym sterownik maszyny na kilka sekund pokazuje **menu aktywacji**.

#### 2. Nacisnąć przycisk Enter.

- ▷ **Następnie zostanie wyświetlony ekran roboczy.**



### 4.2 Nawigacja w obrębie menu

#### NOTYFIKACJA

Ważne wskazówki dotyczące prezentacji i nawigacji w obrębie menu znajdują się w rozdziale [1.6: Układ menu, przyciski i nawigacja, strona 3](#).

Poniżej znajduje się opis menu lub pozycji menu wywoływanych **po naciśnięciu ekranu dotykowego lub przycisków funkcyjnych**.

- Należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi stosowanego terminalu.

#### Wywołanie menu głównego



- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ekran roboczy / menu główne**.  
Patrz [2.3.2: Menu, strona 12](#).
  - ▷ Na wyświetlaczu ukaże się menu główne.

#### Wywołanie podmenu z ekranu dotykowego:

1. Nacisnąć przycisk ekranowy odpowiedniego podmenu.

Pojawiają się okna, które prowadzą do różnych działań.

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

#### NOTYFIKACJA

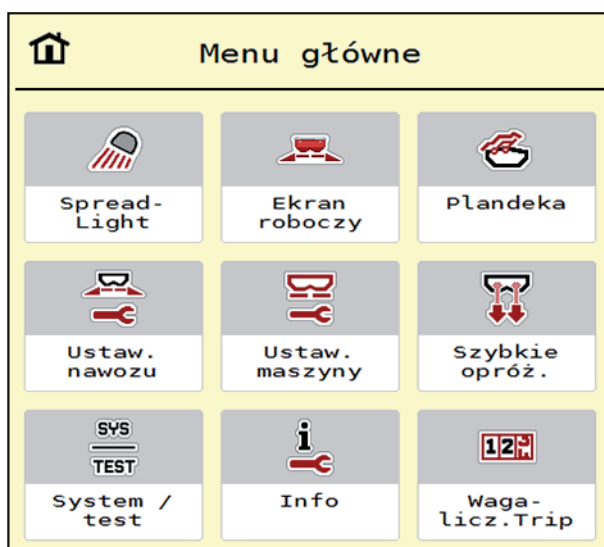
Nie wszystkie parametry są wyświetlane jednocześnie w jednym oknie menu. Za pomocą **strzałki w lewo/prawo** można przejść do sąsiedniego okna.

#### Wyjście z menu



- Zatwierdzić ustawienia za pomocą przycisku **Wstecz**.
  - ▷ Nastąpi powrót do **poprzedniego menu**.
- Nacisnąć przycisk **Ekran roboczy / menu główne**.
  - ▷ Nastąpi powrót do **ekranu roboczego**.
- Nacisnąć przycisk **ESC**.
  - ▷ Poprzednie ustawienia pozostają niezmienione.
  - ▷ Nastąpi powrót do **poprzedniego menu**.

### 4.3 Menu główne



Rysunek 4.1: Menu główne i podmenu

Podmenu	Znaczenie	Opis
SpreadLight	Włączanie/wyłączanie reflektorów roboczych	<a href="#">Strona 57</a>
Plandeka	Otwieranie/zamykanie plandeki	<a href="#">Strona 58</a>
Ustawienia nawozu	Ustawienia dotyczące nawozu i trybu rozsiewania	<a href="#">Strona 24</a>
Ustawienia maszyny	Ustawienia dotyczące ciągnika i rozsiewacza nawozów mineralnych	<a href="#">Strona 42</a>
Szybkie opróżnianie	Bezpośrednie wywoływanie menu szybkiego opróżniania rozsiewacza nawozów mineralnych	<a href="#">Strona 45</a>
System/test	Ustawienia i diagnostyka sterownika maszyny	<a href="#">Strona 48</a>
Info	Wskazanie konfiguracji maszyny	<a href="#">Strona 53</a>
Waga - licznik Trip	Wartości dotyczące wykonanego wysiewu i funkcje trybu wagowego	<a href="#">Strona 53</a>



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

- Pomiar biegu jałowego: Przycisk funkcyjny umożliwia ręczne uruchomienie pomiaru biegu jałowego. Patrz [5.6.2: Ręczny pomiar biegu jałowego, strona 73](#)
- Typ wysiewu granicznego: Możliwość wyboru wysiewu krańcowego lub granicznego.

## 4.4 Ustawienia nawozu

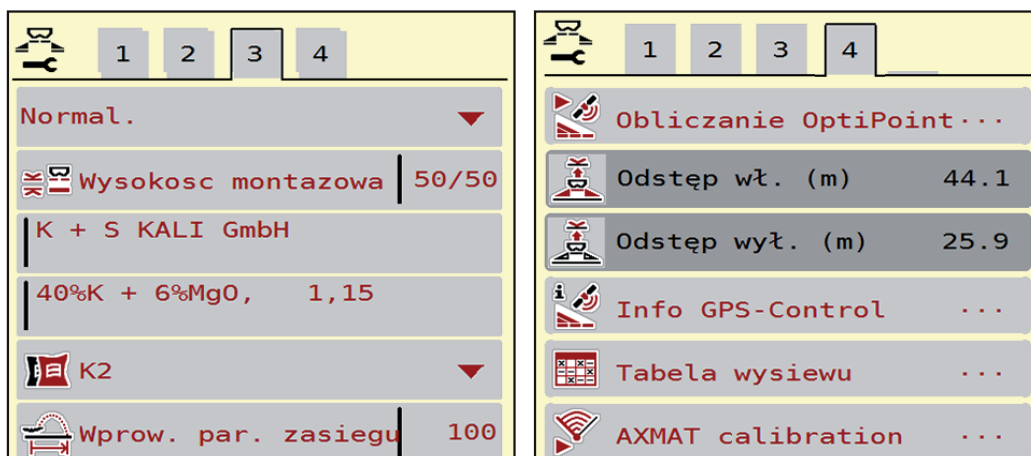


W tym menu można ustawić parametry dotyczące nawozu i trybu rozsiewania.

- Wywołać menu **Menu główne > Ustawienia nawozu**.



Rysunek 4.2: Menu ustawień nawozu **AXIS-M**, zakładka 1 i 2



Rysunek 4.3: Menu ustawień nawozu, zakładka 3 i 4

### NOTYFIKACJA

Nie wszystkie parametry są wyświetlane na ekranie równocześnie. Za pomocą **strzałki w lewo/prawo** można przejść do sąsiedniego okna menu (zakładka).

Podmenu	Znaczenie / Możliwe wartości	Opis
Nazwa nawozu	Wybrany nawóz z tabeli wysiewu	<a href="#">Strona 39</a>
Dawka wysiewu (kg/ha)	Wprowadzanie wartości zadanej dawki wysiewu w kg/ha	<a href="#">Strona 27</a>
Szerokość robocza (m)	Ustalanie szerokości roboczej wysiewu	<a href="#">Strona 28</a>
Współczynnik przepływu	Wprowadzanie współczynnika przepływu stosowanego nawozu	<a href="#">Strona 28</a>

Podmenu	Znaczenie / Możliwe wartości	Opis
Punkt dozowania	Wprowadzenie punktu dozowania	Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi maszyny <a href="#">Strona 30</a>
Start próby kręconej	Wywołanie podmenu w celu przeprowadzenia próby kręconej	<a href="#">Strona 31</a>
Wał odbioru mocy	<b>AXIS-M</b> Ustawienie fabryczne: 540 obr./min Wpływa na regulację przepływu masowego EMC	<a href="#">Strona 34</a>
Tarcza rozrzucająca	Ustawienie typu tarcz rozrzucających zamontowanych na rozsiwaczku nawozów mineralnych (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</li> </ul>
Granica/brzeg	<b>Brak funkcji dla AXIS-M 20.2</b>	
Prędkość obrotowa dla wysiewu granicznego	Wstępne ustawienie prędkości obrotowej w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w osobnym oknie
Wysiew graniczny AGP	Wstępne ustawienie punktu dozowania w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w osobnym oknie
Ilość rozrzucająca w trybie wysiewu granicznego	Ustawienie wstępne redukcji ilości w trybie wysiewu granicznego	Wprowadzanie danych w osobnym oknie
TELIMAT	Zapisanie ustawień TELIMAT dla wysiewu granicznego	Tylko dla maszyn AXIS-M z TELIMAT
Typ nawożenia: Normalny/późny	Wybór żądanego typu nawożenia, sortowanie wg wysiewu normalnego i późnego	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> Zatwierdzenie za pomocą <b>przycisku Enter</b>

Podmenu	Znaczenie / Możliwe wartości	Opis
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 w składzie chemicznym	
Klasa nawozu	Lista wyboru	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> Zatwierdzenie za pomocą <b>przycisku Enter</b>
Parametr szerokości	Wprowadzanie parametru szerokości z tabeli wysiewu. Konieczny do obliczenia OptiPoint	
Obliczanie OptiPoint	Wprowadzanie parametrów GPS Control	<a href="#">Strona 36</a>
Odstęp wł. (m)	Wprowadzanie odstępu włączania	
Odstęp wył. (m)	Wprowadzanie odstępu wyłączenia	
GPS Control Info	Wyświetlanie informacji o parametrach GPS Control	<a href="#">Strona 38</a>
Tabela wysiewu	Zarządzanie tabelami wysiewu	<a href="#">Strona 39</a>
Kalibracja AXMAT	<b>Brak funkcji dla AXIS-M 20.2</b>	Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi wyposażenia specjalnego

#### 4.4.1 Dawka wysiewu



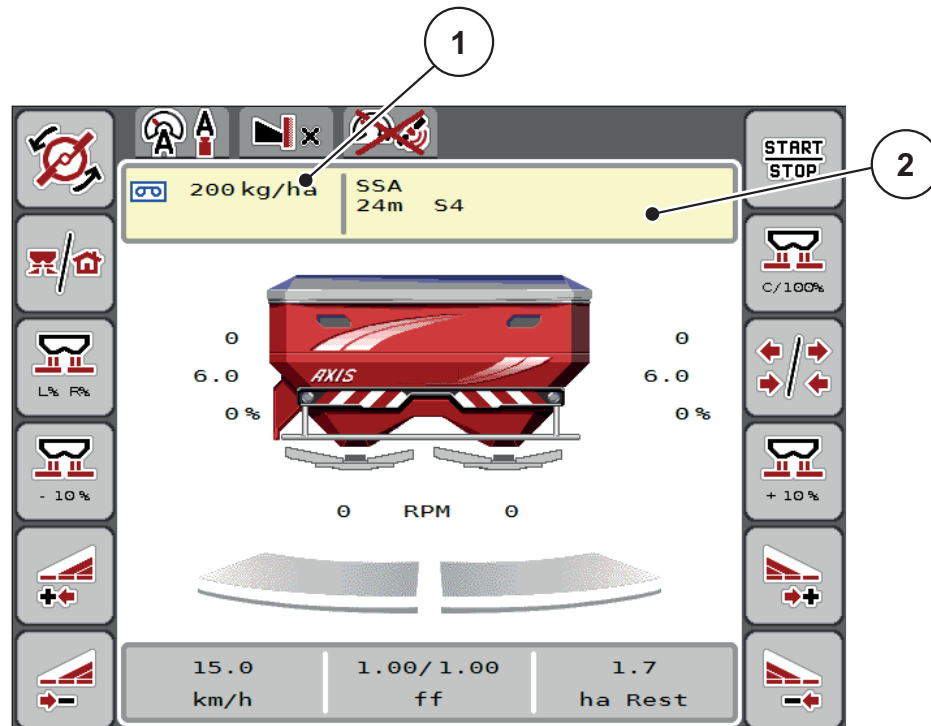
W tym menu można wprowadzić żądaną wartość zadaną dawki wysiewu.

##### Wprowadzanie dawki wysiewu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Dawka wysiewu (kg/ha)**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **aktualna w danym momencie dawka wysiewu**.
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

Dawkę wysiewu można też wprowadzić lub dostosować bezpośrednio na ekranie roboczym.

1. Na ekranie dotykowym nacisnąć przycisk ekranowy „Dawka wysiewu” [1].
  - ▷ Otwiera się okno wprowadzania liczb.



**Rysunek 4.4:** Wprowadzanie dawki wysiewu na ekranie dotykowym

- [1] Przycisk ekranowy „Dawka wysiewu”  
 [2] Przycisk ekranowy „Tabela wysiewu”

2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

### 4.4.2 Szerokość robocza



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

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Szerokość robocza (m)**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **ustawiona w danym momencie** szerokość robocza.
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

### 4.4.3 Współczynnik przepływu



Współczynnik przepływu znajduje się w zakresie od **0,2** do **1,9**. W przypadku identycznych ustawień podstawowych (km/h, szerokość robocza, kg/ha) obowiązuje:

- **Zwiększenie** współczynnika przepływu **zmniejsza** dawkę wysiewu.
- **Zmniejszenie** współczynnika przepływu **zwiększa** dawkę wysiewu.

Gdy współczynnik przepływu znajdzie się poza zadanym przedziałem, pojawia się komunikat błędu. Patrz [6: Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny, strona 81](#).

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

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

#### NOTYFIKACJA

W menu **Start próby kręconej** można określić i wprowadzić współczynnik przepływu za pomocą sterownika maszyny. Patrz rozdział [4.4.5: Próba kręcona, strona 31](#)

---

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

#### NOTYFIKACJA

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, strona 44](#).

---



**Wprowadzanie współczynnika przepływu:**

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Współczynnik przepływu**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **ustawiony w danym momencie** współczynnik przepływu.
2. Wprowadzić wartość z tabeli wysiewu w polu wprowadzania.

**NOTYFIKACJA**

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

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

3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

**NOTYFIKACJA**

W przypadku rozsiewacza nawozów mineralnych AXIS EMC (tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg**) zaleca się wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować regulację współczynnika przepływu w czasie pracy rozsiewacza. Patrz [2.2.2: Pola wskazań, strona 8](#)

**Współczynnik minimalny**

W zależności od wprowadzonej wartości współczynnika przepływu sterownik maszyny automatycznie ustawia współczynnik minimalny na jedną z poniższych wartości:

- Współczynnik minimalny wynosi 0,2, jeśli wprowadzona wartość jest mniejsza niż 0,5.
- Współczynnik minimalny zostaje ustawiony na 0,4, gdy wprowadzona wartość przekracza 0,5.

### 4.4.4 Punkt dozowania



#### NOTYFIKACJA

Wprowadzenie punktu dozowania za pomocą **AXIS-M 20.2 EMC** służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie wpływa na ustawienia rozsiewacza nawozów.

W tym menu można wprowadzić punkt dozowania w celach informacyjnych.

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Punkt dozowania**.
  2. Pozycję dla punktu dozowania ustalić na podstawie tabeli wysiewu.
  3. Określoną wartość wprowadzić w polu wprowadzania.
  4. Nacisnąć **przycisk Enter**.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się z nowym punktem dozowania na wyświetlaczu.**

#### 4.4.5 Próba kręcona



#### NOTYFIKACJA

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.

Próbę kręconą należy przeprowadzić:

- przed pierwszym wysiewem.
- gdy jakość nawozu uległa znacznej zmianie (np. wskutek wilgoci, dużego zapylenia, rozdrobnienia 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 dozowania ustawić w pozycji próby kręconej (wartość 0).

#### Wprowadzanie prędkości roboczej:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Start próby kręconej**.
2. Wprowadzić średnią prędkość roboczą.  
Ta wartość jest potrzebna do obliczania pozycji zasowy podczas próby kręconej.
3. Nacisnąć przycisk ekranowy **Dalej**.
  - ▷ W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się druga strona próby kręconej.



#### Wybieranie szerokości częściowej:

4. 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 wysiewu jest zaznaczony na czerwono.**

**▲ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń podczas próby kręczonej**

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

- ▶ **Przed startem** próby kręczonej upewnić się, że wszystkie warunki zostały spełnione.
- ▶ Przestrzegać wskazówek zwartych w rozdziale **Próba kręczonej** w instrukcji obsługi maszyny.

**5. Nacisnąć przycisk Start/Stop.**

- ▷ Zasuwa dozująca otwiera się na wybraną uprzednio szerokość częściową, start próby kręczonej.

**NOTYFIKACJA**

Próbę kręczonej można przerwać w każdej chwili za pomocą przycisku **ESC**. Zasuwa dozująca zamyka się, a wyświetlacz pokazuje menu **Ustawienia nawozu**.

**NOTYFIKACJA**

Czas próby kręczonej nie ma żadnego wpływu na dokładność wyniku. Należy jednak rozsiać **przynajmniej 20 kg** materiału.

**6. Ponownie nacisnąć przycisk Start/Stop.**

- ▷ Próba kręczonej została zakończona.
- ▷ Zasuwa dozująca zamyka się.
- ▷ Wyświetlacz pokazuje trzecią stronę próby kręczonej.

**Ponowne obliczanie współczynnika przepływu****▲ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zranienia przez obracające się części maszyny**

Dotykanie obracających się części maszyny (wałów przegubowych, piast) może być przyczyną stłuczeń, otarć i zgnieceń. Może nastąpić pochwycenie lub wciągnięcie części ciała lub przedmiotów.

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

**7. Zważyć rozsianą ilość (uwzględnić ciężar własny zbiornika).**

8. Wprowadzić wagę w punkcie menu **Rozsiana ilość**.
9. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje menu **Obliczanie współczynnika przepływu**.

#### NOTYFIKACJA

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

10. Określić współczynnik przepływu.
 

Aby przejść **nowo obliczony** współczynnik przepływu, należy nacisnąć przycisk ekranowy **Zatwierdzenie współczynnika przepływu**.

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

  - ▷ **Współczynnik przepływu zostanie zapisany.**
  - ▷ **Na wyświetlaczu pojawia się alarm Przesunięcie punktu dozowania.**

#### ▲ PRZESTROGA



#### **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń podczas automatycznej zmiany punktu dozowania**

Na wyświetlaczu pojawia się alarm **Przesunięcie punktu dozowania**. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** punkt dozowania jest automatycznie przesuwany na ustawioną wstępnie wartość za pomocą elektrycznego siłownika nastawczego. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

### 4.4.6 Typ tarczy rozrzucającej

#### NOTYFIKACJA

W celu wykonania **optymalnego pomiaru biegu jałowego** należy sprawdzić, czy w menu **Ustawienia nawozu** zostały wprowadzone prawidłowe dane.

- Dane wprowadzone w punktach menu **Tarcza rozrzucająca** i **Normalna prędkość obrotowa** lub **Wał odbioru mocy** muszą być zgodne z faktycznymi ustawieniami maszyny.

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

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Tarcza rozrzucająca**.
  2. Aktywować typ tarczy rozrzucającej na liście wyboru.
- ▷ **Wyświetlacz pokazuje okno Ustawienia nawozu z nowym typem tarczy rozrzucającej.**

### 4.4.7 Prędkość obrotowa wału odbioru mocy

#### NOTYFIKACJA

W celu wykonania **optymalnego pomiaru biegu jałowego** należy sprawdzić, czy w menu **Ustawienia nawozu** zostały wprowadzone prawidłowe dane.

- Dane wprowadzone w punktach menu **Tarcza rozrzucająca** i **Wał odbioru mocy** muszą być zgodne z faktycznymi ustawieniami 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.

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Wał odbioru mocy**.
  2. Wprowadzić prędkość obrotową.
- ▷ **Wyświetlacz pokazuje okno Ustawienia nawozu z nową prędkością obrotową wału odbioru mocy.**

#### NOTYFIKACJA

Zapoznać się z rozdziałem [5.5: Wysiew w trybie pracy AUTO km/h + AUTO kg, strona 70](#).

#### 4.4.8 Ilość rozrzucona w trybie wysiewu granicznego



W tym menu można określić redukcję ilości (w procentach). To ustawienie używane jest podczas aktywowania urządzenia TELIMAT.

#### NOTYFIKACJA

Zalecamy redukcję ilości dla strony wysiewu granicznego o 20%.

#### Wprowadzanie ilości rozrzuconej w trybie wysiewu granicznego:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Ilość rozrzucona w trybie wysiewu granicznego**.
  2. Wprowadzić wartość w polu wprowadzania i potwierdzić.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się z nową ilością rozrzuconego nawozu w trybie wysiewu granicznego na wyświetlaczu.**

## 4.4.9 Obliczanie OptiPoint



W menu **Obliczanie OptiPoint** wprowadzić parametry do obliczania optymalnych odstępów włączania lub wyłączenia **na uwrociu**.

Wprowadzenie parametru szerokości dla stosowanego nawozu jest bardzo ważne dla dokładności obliczenia.

#### NOTYFIKACJA

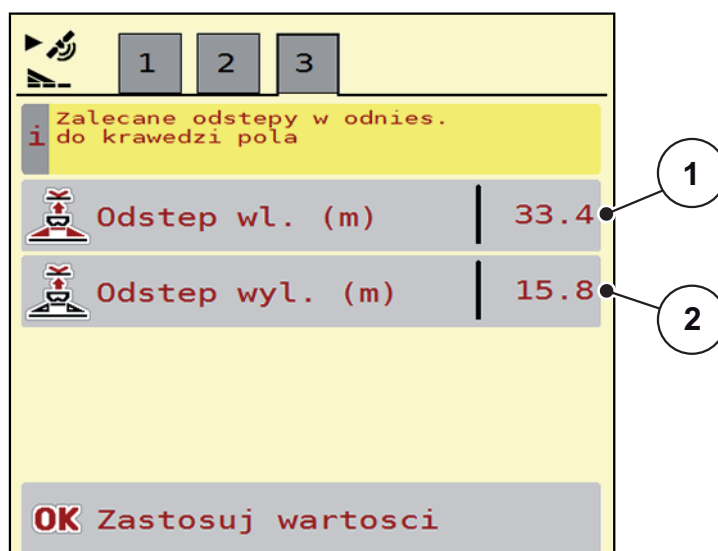
Parametr szerokości dla użytego nawozu odczytać można w tabeli wysiewu maszyny.

1. W menu **Ustawienia nawozu > Parametr szerokości** wprowadzić zalecaną wartość.
2. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Obliczanie OptiPoint**.
  - ▷ Pojawia się pierwsza strona menu **Obliczanie OptiPoint**.

#### NOTYFIKACJA

Podana prędkość jazdy dotyczy obszaru, w którym znajdują się punkty przełączania! Patrz rozdział [5.10: GPS-Control, strona 78](#).

3. Wprowadzić **średnią prędkość jazdy** w obszarze, w którym znajdują się punkty przełączania.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje drugą stronę menu.
4. Nacisnąć **OK**.
5. Nacisnąć przycisk ekranowy **Dalej**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje trzecią stronę menu.



Rysunek 4.5: Obliczanie OptiPoint, strona 3



Numer	Znaczenie	Opis
1	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się otwierają	<a href="#">Strona 79</a>
2	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się zamykają.	<a href="#">Strona 80</a>

### NOTYFIKACJA

Na tej stronie można ręcznie dopasować wartości parametrów.  
Patrz rozdział [5.10: GPS-Control, strona 78](#).

#### Zmiana wartości

6. Otworzyć żądany punkt listy.
  7. Wprowadzić nowe wartości.
  8. Nacisnąć **OK**.
  9. Nacisnąć przycisk ekranowy **Zastosuj wartości**.
- ▷ **Obliczanie OptiPoint zostało wykonane.**
  - ▷ **Sterownik maszyny przełącza się na okno GPS Control Info.**

### 4.4.10 GPS-Control Info



Menu **GPS-Control Info** informuje o wartościach ustawień obliczanych 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, ...).

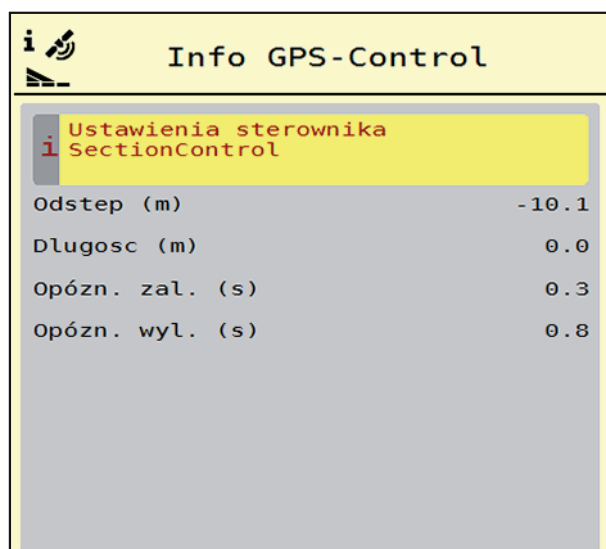
- W większości terminali ISOBUS pokazywane tutaj wartości są **automatycznie** przenoszone do odpowiedniego menu ustawień terminala GPS.
- Jednak w niektórych terminalach konieczne jest **ręczne** wprowadzenie danych.

#### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi terminala GPS.

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > GPS-Control Info**.



Rysunek 4.6: Menu GPS-Control Info

#### 4.4.11 Tabele wysiewu



W tym menu można tworzyć **tabele wysiewu** i zarządzać nimi.

#### NOTYFIKACJA

Wybór tabeli wysiewu ma wpływ na ustawienia nawozu, w sterowniku maszyny i rozsiewaczu nawozów mineralnych. Ustawiona dawka wysiewu nadpisywana jest przez zapisaną wartość z tabeli wysiewu.

#### NOTYFIKACJA

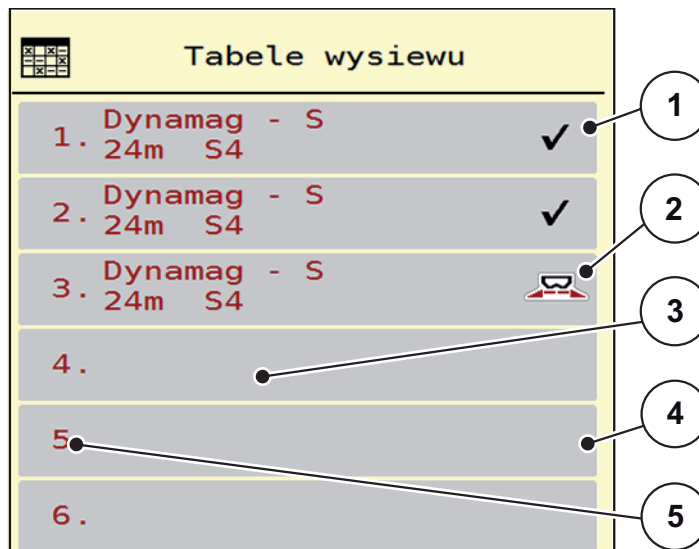
Możliwe jest automatyczne zarządzanie tabelami wysiewu i przenoszenie ich z terminalu ISOBUS.

- **Aplikacja FertChart:** Prosimy o kontakt z dystrybutorem w celu zainstalowania aplikacji FertChart na swoim terminalu ISOBUS.
- Jeśli terminal ISOBUS (np. CCI ISOBUS 1200) na to pozwala, tabelami wysiewu można zarządzać za pośrednictwem modułu WLAN i smartfona.

#### Tworzenie nowej tabeli wysiewu

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

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Tabele wysiewu**.



**Rysunek 4.7:** Menu Tabele wysiewu

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

2. Wybrać pustą tabelę wysiewu.  
**Pole nazwy** składa się z nazwy nawozu, szerokości roboczej i typu tarczy rozrzucającej.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
3. Nacisnąć opcję **Otwarcie i powrót....**
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje menu **Ustawienia nawozu** i wybrany element wczytywany jest w postaci **aktywnej tabeli wysiewu** w ustawieniach nawozu.
4. Wywołać pozycję menu **Nazwa nawozu**.
5. Wprowadzić nazwę tabeli wysiewu.

### NOTYFIKACJA

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

---

6. Opracować parametry **tabeli wysiewu**.  
Patrz rozdział [4.4: Ustawienia nawozu, strona 24](#).

#### Wybór tabeli wysiewu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Tabela wysiewu**.
2. Wybrać żadaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
3. Wybrać opcję **Otwarcie i powrót....**
  - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu i wybrany element wczytywany jest w postaci aktywnej tabeli wysiewu w ustawieniach nawozu.**

### NOTYFIKACJA

W trakcie wybierania istniejącej tabeli wysiewu wszystkie wartości w menu **Ustawienia nawozu** zostaną zastąpione przez wartości zapisane w wybranej tabeli wysiewu, w tym również punkt dozowania i normalna prędkość obrotowa.

- Sterownik maszyny ustawia punkt dozowania na wartość zapisaną w tabeli wysiewu.
- 

#### Kopiowanie istniejącej tabeli wysiewu

1. Wybrać żadaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
2. Wybrać opcję **Kopiuj element**.
  - ▷ **Kopia tabeli wysiewu znajduje się teraz na pierwszym wolnym miejscu na liście.**

## Usuwanie istniejącej tabeli wysiewu

### NOTYFIKACJA

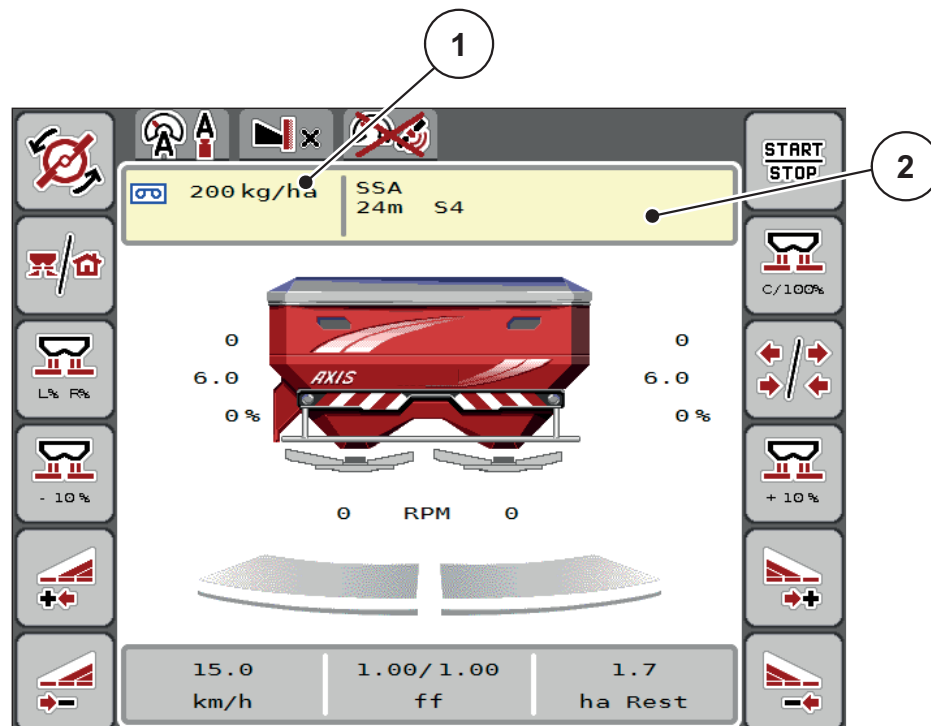
Aktywna tabela wysiewu **nie** może być usunięta.

1. Wybrać żądaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
2. Wybrać opcję **Usuń element**.
  - ▷ **Tabela wysiewu zostaje usunięta z listy.**

### Zarządzanie wybraną tabelą wysiewu z ekranu roboczego

Tabelę wysiewu można też zarządzać bezpośrednio z ekranu roboczego.

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



**Rysunek 4.8:** Zarządzanie tabelą wysiewu z ekranu dotykowego

- [1] Przycisk ekranowy „Dawka wysiewu”  
 [2] Przycisk ekranowy „Tabela wysiewu”

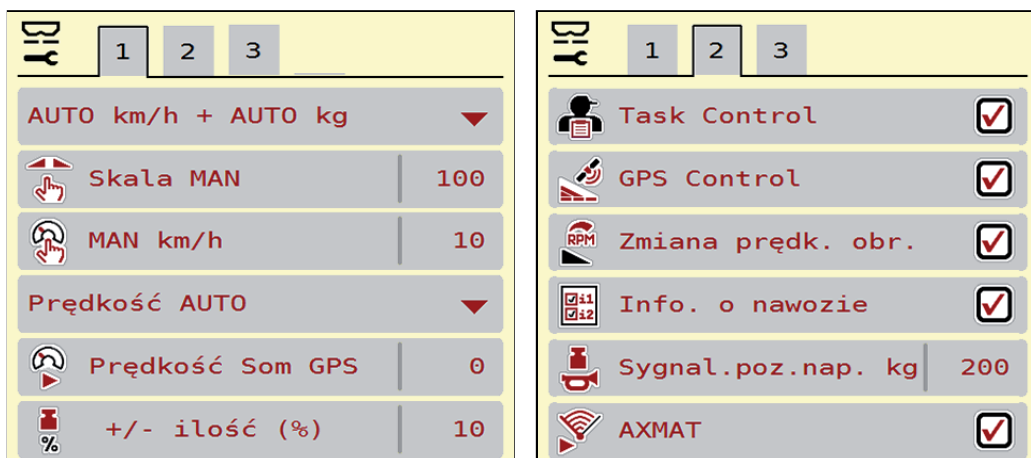
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

## 4.5 Ustawienia maszyny



W tym menu można wprowadzać ustawienia dotyczące ciągnika i maszyny.

- Wywołać menu **Ustawienia maszyny**.



Rysunek 4.9: Menu Ustawienia maszyny, strona 1 i 2

### NOTYFIKACJA

Nie wszystkie parametry są wyświetlane na ekranie równocześnie. Za pomocą **strzałki w lewo/prawo** można przejść do sąsiedniego okna menu (zakładka).

Podmenu	Znaczenie	Opis
Tryb pracy	Ustalanie trybu pracy automatycznej lub ręcznej.	<a href="#">Strona 44</a>
Skala MAN	Ręczne ustawianie wartości wg skali. (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.
MAN km/h	Ręczne ustawianie prędkości. (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.
Źródło prędkości/sygnału	Wybór/ograniczanie sygnału prędkości <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prędkość AUTO (automatyczny wybór przekładni lub radaru / systemu GPS<sup>1</sup>)</li> <li>• GPS J1939<sup>1</sup></li> </ul>	

Podmenu	Znaczenie	Opis
Prędkość Sim GSP	<b>Tylko dla GPS J1939:</b> Podanie prędkości jazdy w przypadku utraty sygnału GPS	<b>WSKA-ZÓWKA!</b> Wprowadzoną prędkość jazdy bezwzględnie utrzymywać na stałym poziomie.
+/- ilość (%)	Ustawienie wstępne 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 wg 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>● GPS-Control AUTO (z haczykiem)</li> <li>● GPS-Control Off</li> </ul>	
Zmiana prędkości obrotowej	<b>Brak funkcji dla AXIS-M 20.2</b>	
Info o nawozie	Aktywacja wyświetlania informacji dotyczących nawozu (nazwy nawozu, typu tarczy rozrzucającej, szerokości roboczej) na ekranie roboczym.	
Sygnalizator opróżnienia kg	Wprowadzenie pozostałej ilości, która powoduje wywołanie komunikatu alarmowego przez sensory wagi.	
AXMAT	<b>Brak funkcji dla AXIS-M 20.2</b>	
Korekta dawki wysiewu lewo/prawo (%)	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>	

1. Producent sterownika maszyny nie ponosi odpowiedzialności za utratę sygnału GPS.

### 4.5.1 Tryb AUTO/MAN

Sterownik maszyny automatycznie steruje ilością dozowania na podstawie sygnału prędkości. Uwzględniana jest przy tym dawka wysiewu, szerokość robocza i współczynnik przepływu.

Standardowym trybem pracy jest tryb **automatyczny**.

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).

#### NOTYFIKACJA

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

#### NOTYFIKACJA

W rozdziale [5: Tryb rozsiewania ze sterownikiem maszyny AXIS EMC ISOBUS, strona 63](#) opisana jest praca rozsiewacza przy różnych trybach pracy.

Menu	Znaczenie	Opis
AUTO km/h + AUTO kg	Wybór trybu automatycznego z ważeniem automatycznym	<a href="#">Strona 70</a>
AUTO km/h	Wybór trybu automatycznego	<a href="#">Strona 74</a>
MAN km/h	Ustawianie prędkości jazdy do trybu ręcznego	<a href="#">Strona 75</a>
Skala MAN	Ustawianie zasuw dozujących do trybu ręcznego. Ten tryb pracy nadaje się do wysiewu środka ślimakobójczego lub drobnego ziarna.	<a href="#">Strona 76</a>

#### Wybór trybu pracy

1. Uruchomić sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Wybrać żadaną pozycję menu z listy.
4. Nacisnąć **OK**.
5. Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.



### NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować regulację przepływu masy podczas pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 8](#) i rozdział [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 44](#).

- Ważne informacje na temat stosowania trybów pracy w trybie rozsiewania znajdują się w rozdziale [5: Tryb rozsiewania ze sterownikiem maszyny AXIS EMC ISOBUS, strona 63](#).

#### 4.5.2 +/- ilość



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

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



### NOTYFIKACJA

Podczas pracy za pomocą przycisków funkcyjnych **+ ilość** / **- ilość** można w każdej chwili zmienić ilość rozsiewanego materiału o współczynnik **+/- ilość**.

Za pomocą **przycisku C 100%** przywracane są ustawienia wstępne.

#### Określenie redukcji ilości:

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > +/- ilość (%)**.
2. Wprowadzić wartość procentową, o jaką ma zostać zmieniona ilość rozsiewanego materiału.
3. Nacisnąć **OK**.

#### 4.6 Szybkie opróżnianie



Aby wyczyścić maszynę po pracy lub szybko opróżnić pozostałą ilość, można wybrać menu **Szybkie opróżnianie**.

Ponadto zalecamy przed odstawieniem maszyny **całkowicie otworzyć** zasuw dozujące po szybkim opróżnianiu i w tym stanie wyłączyć AXIS EMC ISOBUS. W ten sposób zapobiega się gromadzeniu się wilgoci w zbiorniku.

### NOTYFIKACJA

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

W przypadku AXIS-M 20.2 należy przed szybkim opróżnianiem przesunąć mechanicznie punkt dozowania na zero ([patrz także „Punkt dozowania” na stronie 30](#)).

## Przeprowadzenie szybkiego opróżniania:

1. Wywołać menu **Menu główne > Szybkie opróżnianie**.

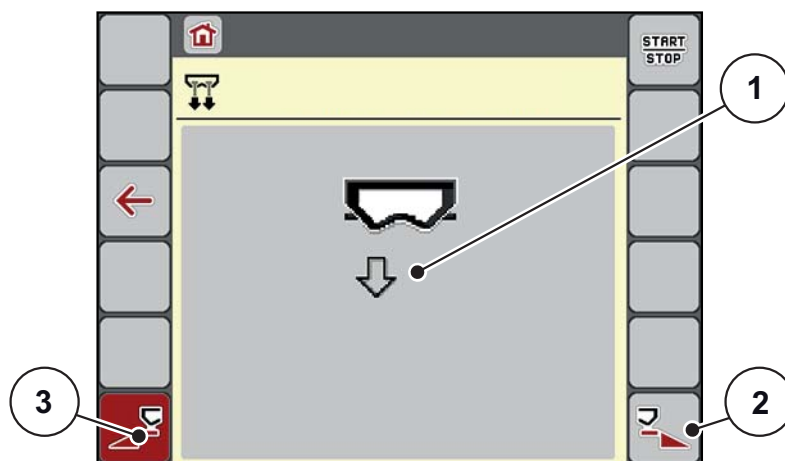
**⚠ PRZESTROGA**



**Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przesunięcia punktu dozowania**

W przypadku modelu **AXIS EMC** pojawia się alarm **Przesunięcie punktu dozowania**. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** punkt dozowania jest automatycznie ustawiany na pozycję 0. Po wykonaniu próby kręconej punkt dozowania jest automatycznie przesuwany na ustawioną wstępnie wartość. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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



**Rysunek 4.10:** Menu Szybkie opróżnianie

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

2. Za pomocą **przycisku funkcyjnego** wybrać szerokość częściową, przy której ma być przeprowadzone szybkie opróżnianie.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje wybraną szerokość częściową w postaci symbolu ([rysunek 4.10](#), pozycja [2]).
3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ Rozpoczyna się szybkie opróżnianie.
4. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**, jeśli zbiornik jest pusty.
  - ▷ Koniec szybkiego opróżniania.
5. Nacisnąć przycisk **ESC**, aby powrócić do **menu głównego**.

#### ▲ PRZESTROGA



#### Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu dozowania

W przypadku modelu **AXIS-H EMC** pojawia się alarm **Przesunięcie punktu dozowania**. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** punkt dozowania jest automatycznie przesuwany na ustawioną wstępnie wartość. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

#### Całkowite opróżnianie:

Przed odstawieniem można całkowicie opróżnić zbiornik maszyny za pośrednictwem sterownika.

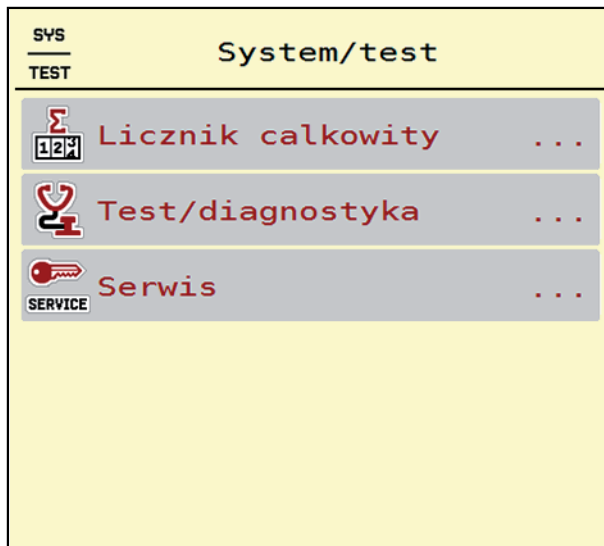
1. Wybrać obie szerokości częściowe.
2. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ Obie zasowy dozujące otwierają się.
  - ▷ Punkt dozowania jest ustawiany z lewej i prawej strony na wartość 0.
3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ Punkt dozowania jest automatycznie przesuwany na ustawioną wstępnie wartość.

## 4.7 System/test



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

- Wywołać menu **Menu główne > System/test**.



Rysunek 4.11: Menu System/Test

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik całkowity	Wyświetlanie całkowitej <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysianej ilości w kg</li> <li>• wysianej powierzchni w ha</li> <li>• Czas wysiewu w h</li> <li>• przejechanej odległości w km</li> </ul>	<a href="#">Strona 49</a>
Test/diagnostyka	Sprawdzenie siłowników i czujników	<a href="#">Strona 50</a>
Serwis	Ustawienia serwisowe	Ochrona hasłem; dostępne tylko dla obsługi serwisu

## 4.7.1 Licznik całkowity



W tym menu wyświetlane są wszystkie stany liczników rozsiewacza.

- wysianej ilości w kg
- wysianej powierzchni w ha
- Czas wysiewu w h
- przejechanej odległości w km

### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Licznik całkowity	
Obliczone kg	15101
ha	55.9
Godziny	3
km	21

Rysunek 4.12: Menu Licznik całkowity

## 4.7.2 Test/diagnostyka



W menu **Test/diagnostyka** można sprawdzić działanie wszystkich siłowników i czujników.

### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Lista czujników zależy od wyposażenia maszyny.

### ▲ PRZESTROGA



#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych ruchomymi elementami maszyny.

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

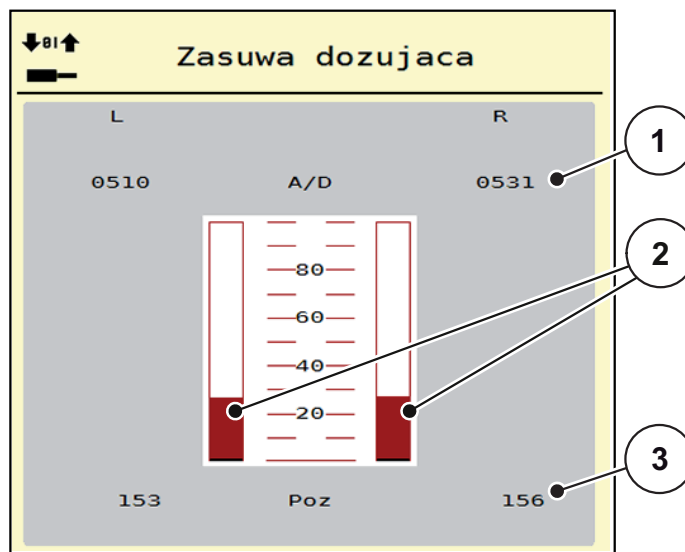
- ▶ Przed rozpoczęciem testów należy upewnić się, że w obszarze rozsiewacza nawozów mineralnych nie znajdują się żadne osoby.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Napięcie	Sprawdzanie napięcia roboczego	
Zasuwa dozująca	Ręczne przesuwanie napędów obrotowych	<a href="#">Strona 51</a>
Punkty testowe zasuw	Test przesunięcia zasuw w różne położenia	Sprawdzanie kalibracji
Punkt dozowania	Ręczne przesuwanie silnika punktu dozowania	
Punkty testowe AGP	Przesunięcie punktu dozowania	Sprawdzanie kalibracji
Magistrala LIN	Sprawdzanie komunikacji z siłownikiem punktu dozowania	<a href="#">Strona 52</a>
Tarcza rozrzucająca	Ręczne włączanie tarcz rozrzucających	
Mieszadło	Sprawdzanie mieszadła	
Czujniki EMC	Sprawdzanie czujników EMC	
Czujnik wagi	Sprawdzanie czujników	
Czujnik sygnalizatora opróżnienia	Sprawdzanie czujnika	
Plandeka	Sprawdzanie siłowników	
Spreadlight	Sprawdzanie reflektorów roboczych	

### Przykład Test/diagnostyka zasuw dozujących

1. Wywołać menu **Test/diagnostyka > Zasuw dozujące**.

▷ **Wyświetlacz pokazuje status silników/czujników.**



**Rysunek 4.13:** Test/diagnostyka; przykład: Zasuwa dozująca

- [1] Wskazanie sygnału
- [2] Pasek wskaźnika sygnału
- [3] Wskazanie pozycji

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

#### ⚠ PRZESTROGA



#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych ruchomymi elementami maszyny

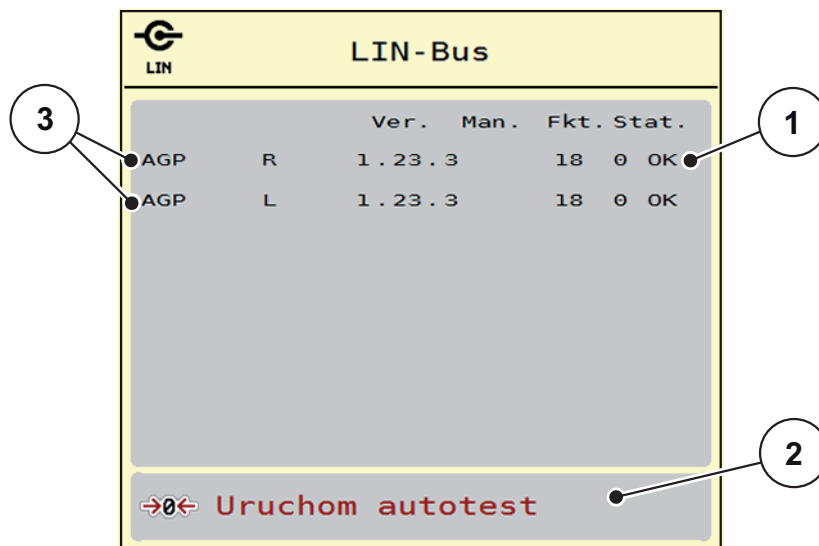
Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed testami należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w pobliżu maszyny.

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

**Przykład Linbus**

1. Wywołać menu **System/test > Test/diagnostyka**.
2. Wywołać pozycję menu **Linbus**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje status siłowników/czujników.

**Rysunek 4.14:** Test/diagnostyka; przykład: Linbus

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

**Komunikat o statusie uczestników Linbus**

Urządzenia wykazują różne stany:

- 0 = OK; brak usterek w urządzeniu
- 2 = blokada
- 4 = przeciążenie

**▲ PRZESTROGA**

**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych ruchomymi elementami maszyny.**

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed testami należy upewnić się, że nikt nie znajduje się w pobliżu maszyny.

**4.7.3 Serwis****NOTYFIKACJA**

Dla ustawień w menu **Serwis** wymagane jest podanie kodu. Ustawienia te może zmieniać **tylko** obsługa autoryzowanego serwisu.



## 4.8 Info



W menu **Info** można pobrać informacje dotyczące sterownika maszyny.

### NOTYFIKACJA

To menu zawiera informacje dotyczące konfiguracji maszyny.

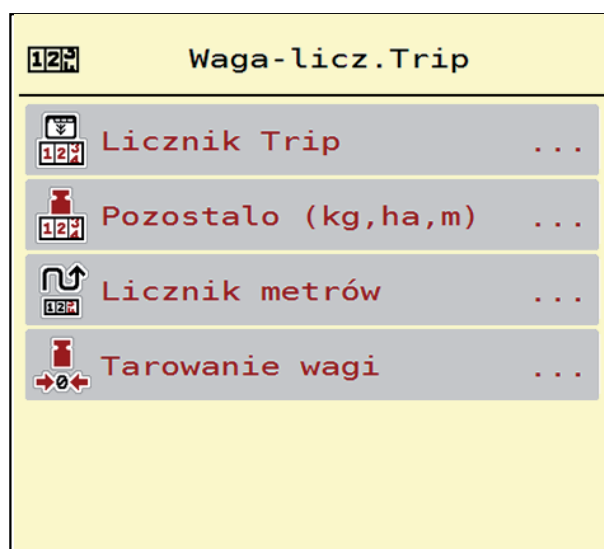
Lista informacji zależy od wyposażenia maszyny.

## 4.9 Waga-licznik Trip



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

- Wywołać menu **Menu główne > Waga-licznik Trip**.
  - ▷ Pojawia się menu **Waga-licznik Trip**.



Rysunek 4.15: Menu Waga-licznik Trip

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik Trip	Wskazanie aktualnej ilości rozsiewanego materiału, obsianej powierzchni i długości odcinka wysiewu	<a href="#">Strona 54</a>
Pozostało (kg, ha, m)	Tylko rozsiewacze wagowe: Wskaźnik ilości nawozu pozostałej w zbiorniku maszyny	<a href="#">Strona 55</a>
Licznik metrów	Wskaźnik trasy przebytej od momentu ostatniego wyzerowania licznika metrów	Resetowanie (zerowanie) za pomocą <b>przycisku C 100%</b>
Tarowanie wagi	Tylko rozsiewacze wagowe: Wartość waga przy pustej wadze jest ustawiona na „0 kg”	<a href="#">Strona 56</a>

## 4.9.1 Licznik Trip



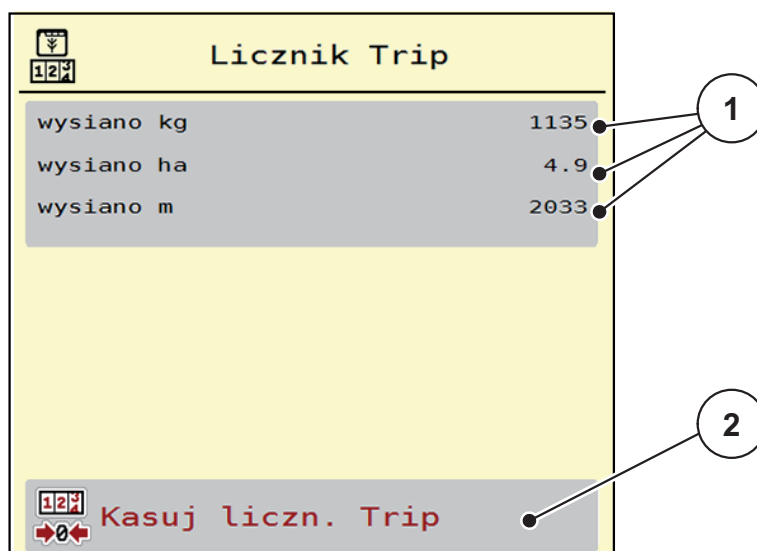
W tym menu można odczytać parametry wykonanego wysiewu, obserwować pozostałą ilość nawozu oraz wyzerować licznik Trip.

- Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Licznik Trip**.
  - ▷ Pojawia się menu **Licznik Trip**.

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

### NOTYFIKACJA

Jeśli podczas rozsiewania zachodzi konieczność stałego monitorowania tych wartości, można także przypisać dowolnie wybranym polom na ekranie roboczym wskazania **Trip kg**, **Trip ha** lub **Trip m**, patrz [2.2.2: Pola wskazań, strona 8](#).



**Rysunek 4.16:** Menu Licznik Trip

- [1] Pola wskazań wysianej ilości, obsianej powierzchni i odcinka  
 [2] Pozycja „Kasuj licznik Trip”

#### **Kasowanie licznika Trip:**

1. Wywołać podmenu **Waga-licznik Trip > Licznik Trip**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawiają się wartości dla ilości wysiewanego materiału, wysypanej powierzchni i odcinka odczytane **od ostatniego kasowania**.
2. Nacisnąć przycisk ekranowy **Kasuj licznik Trip**.
  - ▷ **Wszystkie wartości licznika Trip są ustawiane na 0.**

#### 4.9.2 Pozostało (ka, ha, m)



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

- Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Pozostało (kg, ha, m)**.
  - ▷ Pojawia się menu **Pozostało**.

#### NOTYFIKACJA

Aktualną masę napełnienia można określić tylko w **roziewaczu wagowym** przez ważenie. 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 **dawki wysiewu** ani **szerokości roboczej**. Dane te mają tylko charakter informacyjny.

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

**Rysunek 4.17:** Menu Pozostało kg

- [1] Pole edycji Pozostało (kg)  
 [2] Pola wskazań dawki wysiewu, szerokości roboczej oraz powierzchni i odcinka, jakie można jeszcze obsiać

Dla maszyn bez sensorów wagi

1. Napełnić zbiornik.
2. 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 muszą być spełnione następujące warunki:

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

#### Tarowanie wagi:

1. Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Tarowanie wagi**.
  2. Nacisnąć przycisk ekranowy **Tarowanie wagi**.
- ▷ **Wartość wagowa przy pustej wadze zostaje ustawiona na 0 kg.**

#### NOTYFIKACJA

Tarowanie wagi należy wykonywać przed każdym jej użyciem, aby zapewnić bezbłędne obliczenie ilości pozostałego nawozu.

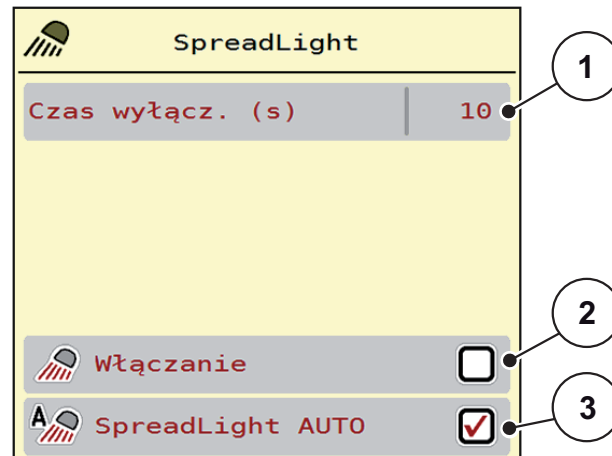
---

## 4.10 Reflektor roboczy (SpreadLight)



W tym menu można aktywować funkcję SpreadLight i monitorować obraz wysiewu również w trybie nocnym.

Reflektory robocze można włączać i wyłączać za pośrednictwem sterownika maszyny w trybie automatycznym lub ręcznym.



**Rysunek 4.18:** Menu SpreadLight

- [1] Czas wyłączenia
- [2] Tryb ręczny: Włączanie reflektora roboczego
- [3] Aktywacja trybu automatycznego

### Tryb automatyczny:

W trybie automatycznym reflektory robocze włączają się, gdy zasowy dozujące się otworzą i rozpocznie się rozsiewanie.

1. Wywołać menu **Menu główne > SpreadLight**.
2. Zaznaczyć pozycję menu **SpreadLight AUTO** [3].
  - ▷ Reflektory robocze włączają się, gdy zasowy dozujące się otworzą.
3. Wprowadzić czas wyłączenia [1] w sekundach.
  - ▷ Reflektory robocze wyłączają się po upływie wprowadzonego czasu, jeśli zasowy dozujące są zamknięte.
    - Zakres od 0 do 100 sekund.
4. Odznaczyć pozycję menu **SpreadLight AUTO** [3].
  - ▷ Tryb automatyczny jest dezaktywowany.

### Tryb ręczny:

W trybie ręcznym można włączać i wyłączać reflektory robocze.

1. Wywołać menu **Menu główne > SpreadLight**.
2. Zaznaczyć pozycję menu **Włączanie** [2].
  - ▷ Reflektory robocze włączają się i pozostaną włączone aż do odznaczenia pozycji menu 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 urazy ciała.

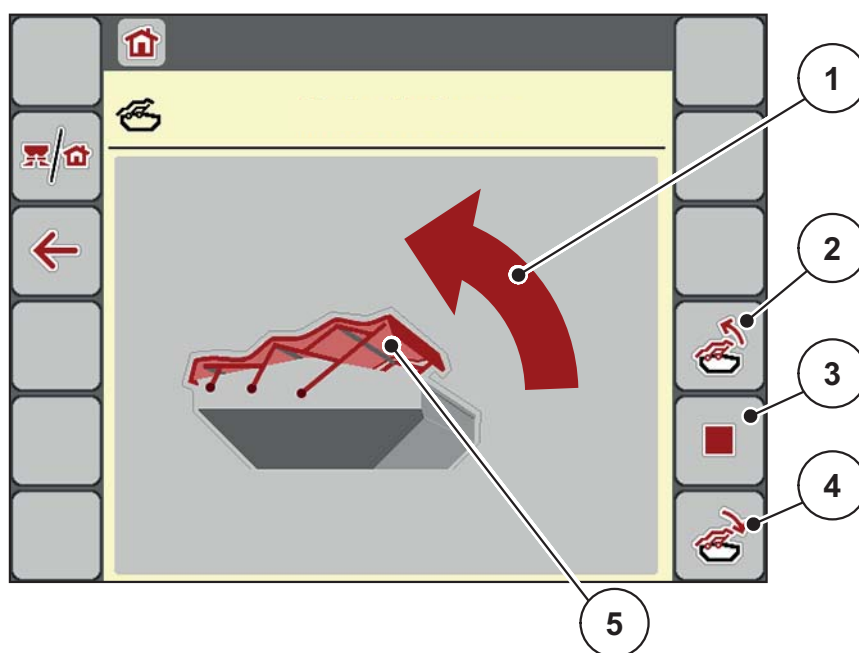
- Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

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

**NOTYFIKACJA**

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

- Kontrolować ruch plandeki.



**Rysunek 4.19:** Menu Plandeka

- [1] Wskaźnik procesu otwierania
- [2] Otwieranie plandeki
- [3] Zatrzymanie procesu
- [4] Zamykanie plandeki
- [5] Statyczny wskaźnik plandeki

**▲ PRZESTROGA****Szkody materialne 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 może wyrzucić szkody w otoczeniu.

- ▶ Zwracać uwagę na wystarczającą ilość miejsca nad plandeką.

**Przesuwanie plandeki**

1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wywołać menu **Plandeka**.
3. Nacisnąć przycisk **Otwórz plandekę**.
  - ▷ Podczas przesuwania wyświetlana jest strzałka, która wskazuje kierunek **OTW**.
  - ▷ Następuje całkowite otwarcie plandeki.
4. Napęlnić zbiorniki nawozem.
5. Nacisnąć przycisk **Zamknij plandekę**.
  - ▷ Podczas przesuwania wyświetlana jest strzałka, która wskazuje kierunek **ZAMK**.
  - ▷ Następuje zamknięcie plandeki.



W razie potrzeby można zatrzymać ruch plandeki za pomocą przycisku **Stop**. Plandeka zatrzyma się w pozycji pośredniej, aż do ponownego całkowitego otwarcia lub zamknięcia.

## 4.12 Funkcja dodatkowa: Zastosowanie joysticka

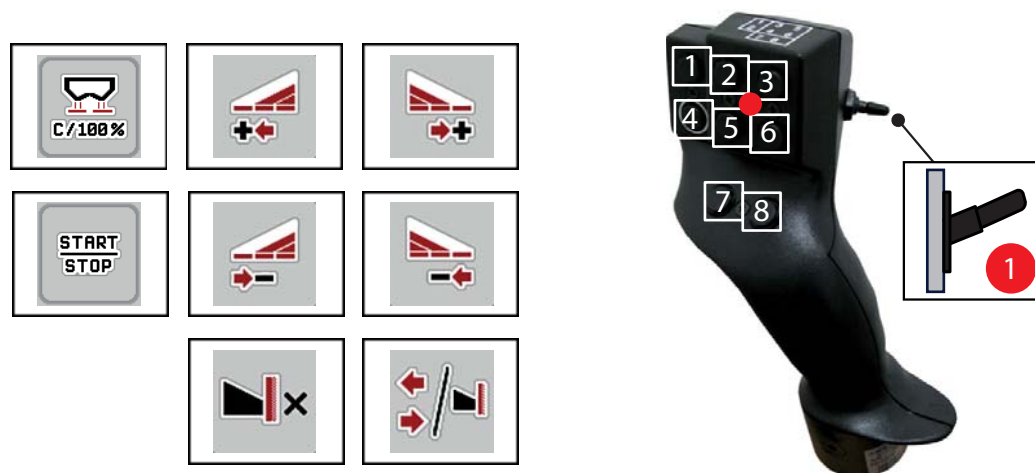
Alternatywnie do wprowadzania ustawień na ekranie roboczym terminalu ISOBUS można skorzystać również z joysticka. Patrz [7: Wyposażenie specjalne, strona 87](#). Oferowany joystick posiada fabrycznie zaprogramowane funkcje.

## NOTYFIKACJA

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

- Przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji obsługi terminalu ISOBUS.

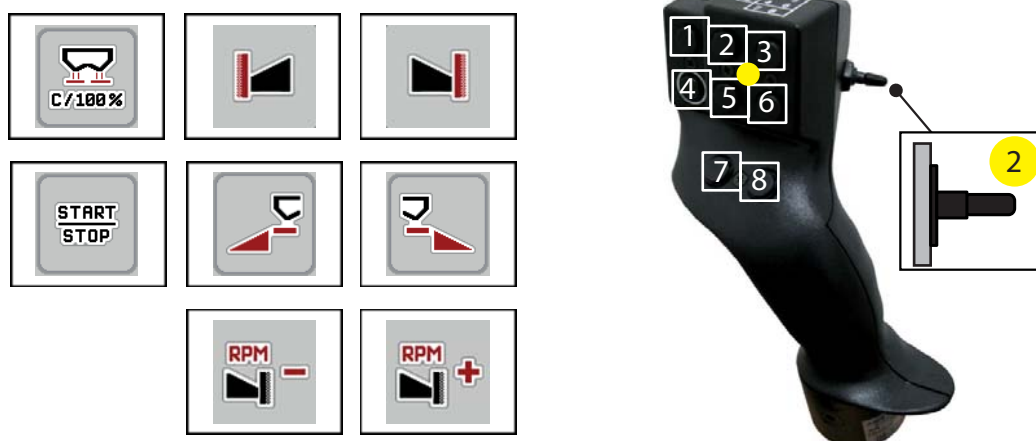
## Przyporządkowanie przycisków joysticka WTK



**Rysunek 4.20:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 1 (dioda czerwona)

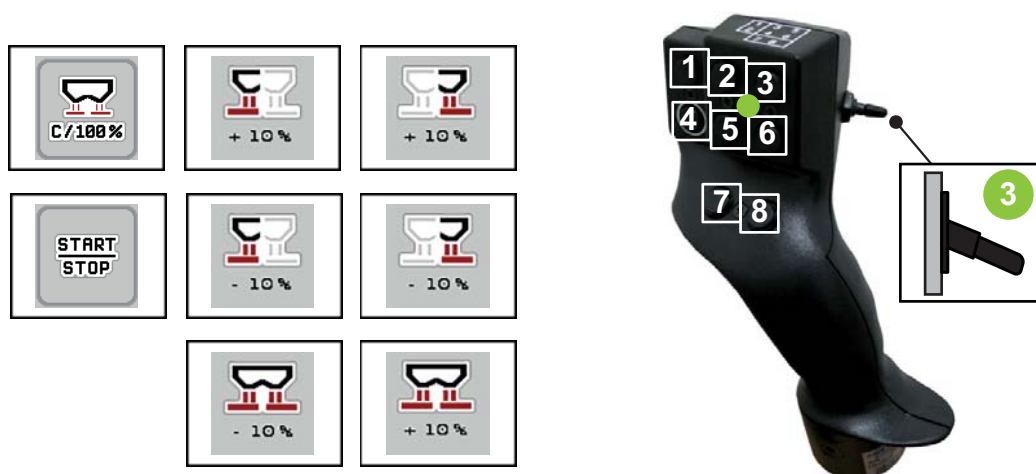
- [1] Reset
- [2] Zwiększanie szerokości częściowej po lewej
- [3] Zwiększanie szerokości częściowej po prawej
- [4] Uruchamianie/zatrzymywanie regulacji dawki wysiewu
- [5] Zmniejszanie szerokości częściowej po lewej (minus)
- [6] Zmniejszanie szerokości częściowej po prawej (minus)
- [7] **AXIS-M:** Brak funkcji
- [8] Przełączanie szerokości częściowych / wysiewu granicznego





**Rysunek 4.21:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 2 (dioda żółta)

- [1] Reset
- [2] **AXIS-M:** Brak funkcji
- [3] Wysiew graniczny na prawą stronę
- [4] Uruchamianie/zatrzymywanie regulacji dawki wysiewu
- [5] Uruchamianie lewej strony wysiewu
- [6] Uruchamianie prawej strony wysiewu
- [7] **AXIS-M:** Brak funkcji
- [8] **AXIS-M:** Brak funkcji



**Rysunek 4.22:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 3 (dioda zielona)

- [1] Reset
- [2] Zwiększanie ilości po lewej
- [3] Zwiększanie ilości po prawej
- [4] Uruchamianie/zatrzymywanie regulacji dawki wysiewu
- [5] Zmniejszanie ilości po lewej
- [6] Zmniejszanie ilości po prawej
- [7] Zmniejszanie ilości po obu stronach
- [8] Zwiększanie ilości po obu stronach



## 5 Tryb rozsiewania ze sterownikiem maszyny AXIS EMC ISOBUS

Sterownik maszyny **AXIS EMC ISOBUS** 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 podczas pracy rozsiewacza (tylko rozsiewacz wagowy)

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.

#### NOTYFIKACJA

W przypadku stałego obserwowania wartości w czasie wysiewu, do dowolnie wybranych pól na ekranie roboczym można przypisać wskazania **Pozostało kg**, **Pozostało ha** lub **Pozostało m**, patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 8](#).

**Prace z ważoną pozostałą ilością nawozu, ponowny załadunek zbiornika:**

1. Wytarować wagę.  
Patrz rozdział [4.9.3: Tarowanie wagi \(tylko rozsiewacze wagowe\), strona 56](#).
2. Wybrać używany rodzaj nawozu.  
Patrz rozdział [4.4.11: Tabele wysiewu, strona 39](#).
3. Napęlnić zbiornik.
4. Zważyć nawóz w zbiorniku.
5. Rozpocząć pracę.  
Napęlnić zbiornik, jeśli jest pusty.
6. Powtórzyć kroki od **3** do **5**.

## 5.2 Dosypywanie (tylko rozsiewacze wagowe)

Warunek:

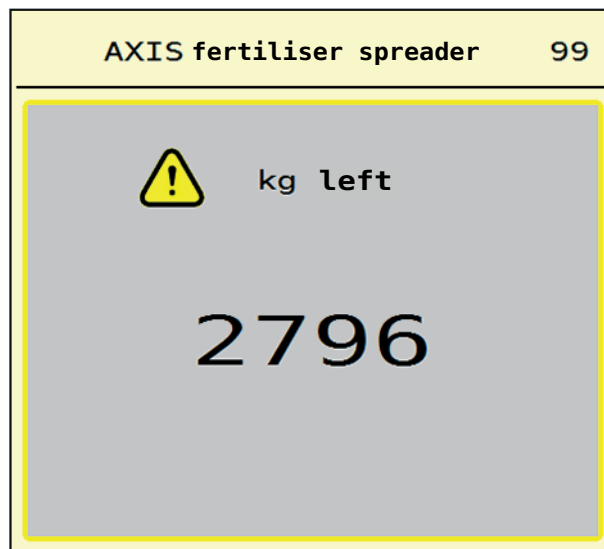
- Funkcja „Sygnalizator opróżnienia kg” w menu „Ustawienia maszyny” jest aktywna.

### NOTYFIKACJA

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

---

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



Rysunek 5.1: Dosiwana masa



- Przed rozpoczęciem wysiewu nacisnąć przycisk foliowy **ACK**.
- Kontynuować rozsiewanie.

### NOTYFIKACJA

Jeśli moduł WLAN jest dostępny, aplikacja wskazuje również masę.

---

### 5.3 Zdalnie sterowane urządzenie do wysiewu granicznego TELIMAT w AXIS-M 20.2 EMC

#### ▲ PRZESTROGA



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

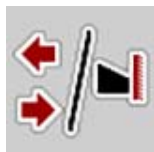
Po naciśnięciu **przycisku TELIMAT** następuje automatyczne przejście do pozycji wysiewu granicznego za pomocą elektrycznego siłownika nastawczego. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

- ▶ Przed naciśnięciem **przycisku TELIMAT** zapewnić, aby żadne osoby nie znajdowały się w strefie zagrożenia maszyny.

#### NOTYFIKACJA

Wariant TELIMAT jest fabrycznie wstępnie ustawiony w sterowniku maszyny!

#### TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym



Urządzenie TELIMAT jest umieszczane w pozycji roboczej lub spoczynkowej w sposób hydrauliczny. TELIMAT jest aktywowany i dezaktywowany poprzez naciśnięcie **przycisku TELIMAT**. W zależności od pozycji symbol **TELIMAT** jest wyświetlany na wyświetlaczu lub znika z wyświetlacza.

#### TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym i czujnikami TELIMAT

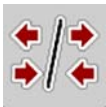



Jeśli czujniki TELIMAT są podłączone i aktywne, na wyświetlaczu sterownika wyświetla się **symbol TELIMAT** w momencie, gdy urządzenie TELIMAT zostanie hydraulicznie ustawione w pozycji roboczej. Po przestawieniu urządzenia TELIMAT w pozycję spoczynkową, **symbol TELIMAT** ponownie znika z wyświetlacza. Czujniki kontrolują przestawienie urządzenia TELIMAT oraz automatycznie aktywują lub dezaktywują urządzenie. **Przycisk TELIMAT** w tym wariantcie nie ma przypisanej funkcji.

W przypadku, gdy stan urządzenia TELIMAT nie jest rozpoznawany dłużej niż przez 10 sekund, pojawia się alarm 14; patrz rozdział [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 81](#).

## 5.4 Praca z użyciem szerokości częściowych

### 5.4.1 Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym

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

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

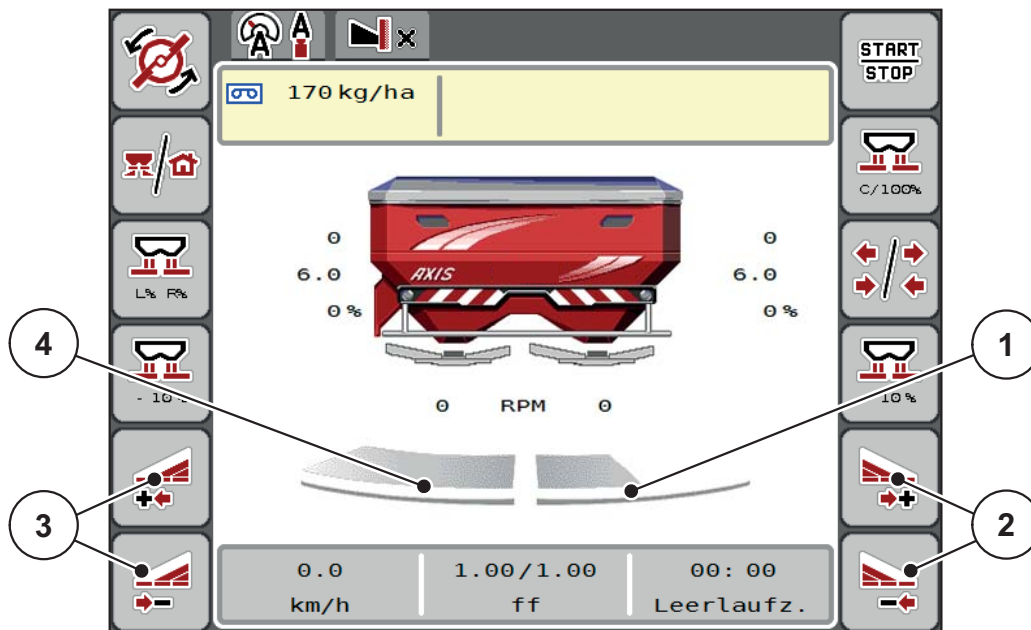
1. Nacisnąć kilkakrotnie przycisk funkcyjny aż do pokazania na wyświetlaczu żadanego rodzaju wysiewu.

### 5.4.2 Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi

Istnieje możliwość wysiewu z szerokością częściową po jednej lub z obu stron, a tym samym dopasowania szerokości wysiewu do wymogów obszaru pola. Każdą stronę wysiewu można ustawiać maksymalnie 2-stopniowo w trybie automatycznym i w trybie ręcznym.



- Nacisnąć przycisk **Przejdź między wysiewem granicznym i stronami wysiewu**.



**Rysunek 5.2:** Ekran roboczy 2 szerokości częściowych

- [1] Szerokość częściową po prawej stronie zmniejszono do jednego stopnia
- [2] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie prawej
- [3] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie lewej
- [4] Szerokość częściowa lewa wysiewa w całości połowę strony

#### NOTYFIKACJA

- Każdą szerokość częściową można stopniowo zmniejszać lub zwiększać.
- Przełączanie szerokości częściowej jest możliwe od zewnątrz do wewnątrz. Patrz [rysunek 5.3](#).

Zalecamy ponowne uruchomienie terminalu w następujących przypadkach:

- Zmieniono szerokość roboczą.
- Wywołano inny wpis w tabeli wysiewu.

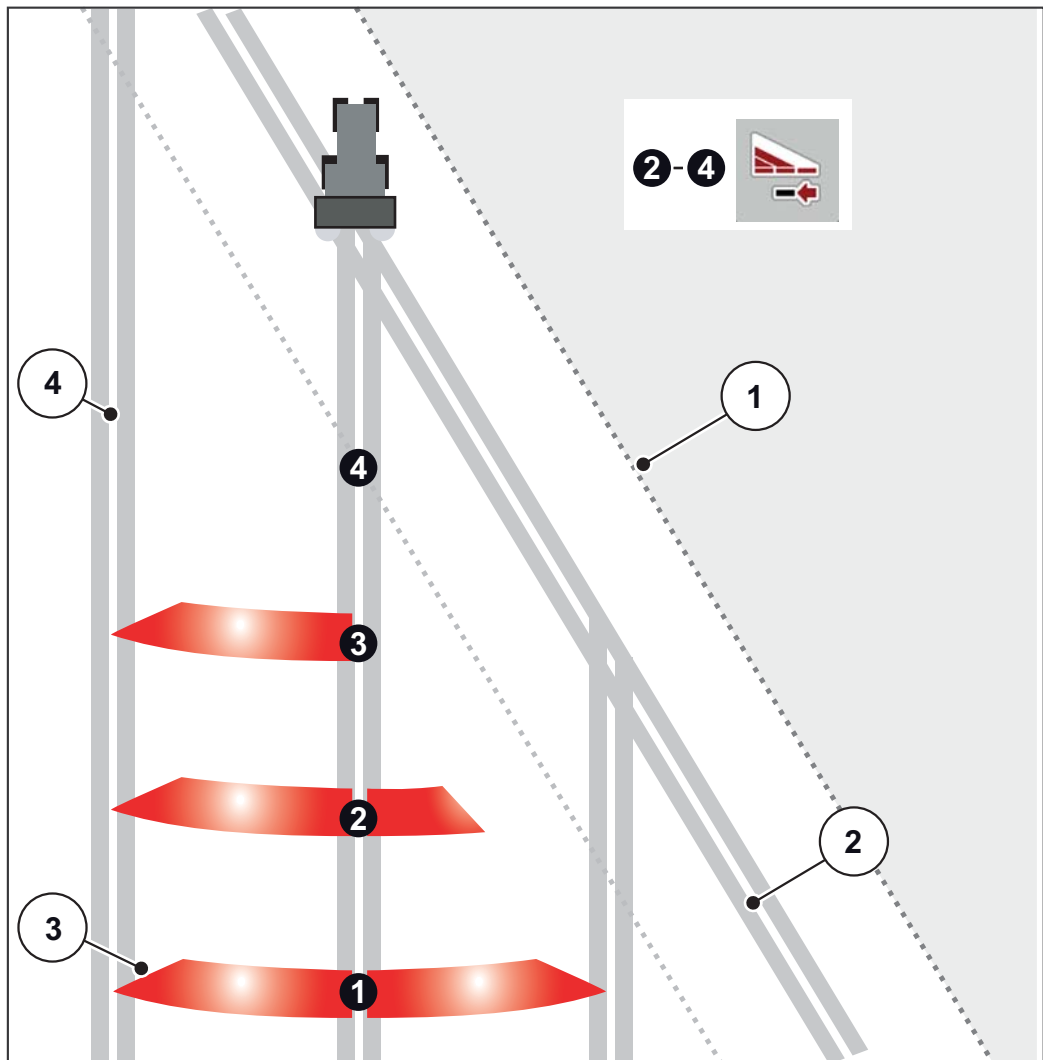
Po ponownym uruchomieniu terminalu wskazanie szerokości częściowych dostosowuje się do nowych ustawień.

1. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **Zmniejszanie szerokości wysiewu po stronie prawej**.
  - ▷ Szerokość częściowa po stronie wysiewu zostanie zmniejszona o jeden stopień.

2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **Zwiększanie szerokości wysiewu po stronie prawej**.
  - ▷ Szerokość częściowa po stronie wysiewu zostanie zwiększona o jeden stopień.

**NOTYFIKACJA**

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



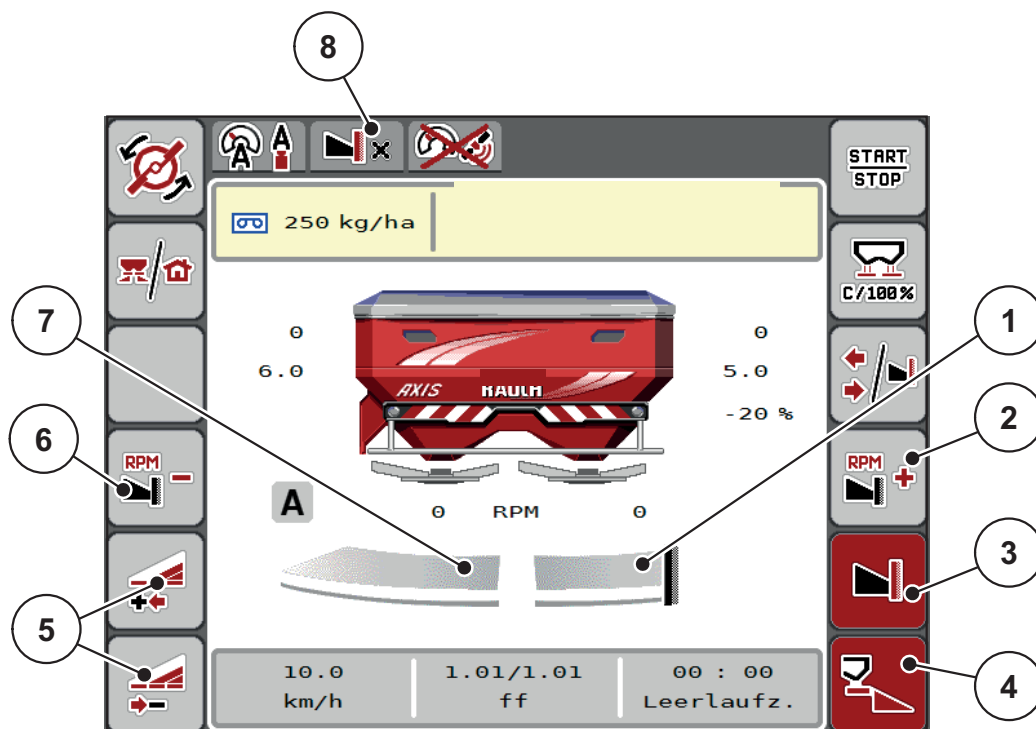
**Rysunek 5.3:** Automatyczne przełączanie szerokości częściowej (AXIS-M 20.2)

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



### 5.4.3 Tryb rozsiewania przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego

W trybie rozsiewania użytkownik może zmieniać stopniowo szerokości częściowe oraz dezaktywować funkcję wysiewu granicznego. Poniższy rysunek przedstawia ekran roboczy po uaktywnieniu funkcji wysiewu granicznego oraz szerokości częściowej.



**Rysunek 5.4:** Ekran roboczy z jedną szerokością częściową po lewej stronie i wysiewem granicznym po prawej stronie

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

- Ilość rozsiewanego nawozu po lewej stronie jest ustawiona na pełną szerokość roboczą.
- Naciśnięto przycisk funkcyjny **Wysiew graniczny po stronie prawej**, uaktywniona jest funkcja wysiewu granicznego, a ilość rozsiewanego nawozu uległa zmniejszeniu o 20%.
- Nawóz jest wysiewany po stronie prawej na połowę szerokości roboczej.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zmniejszanie 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 **Wysiew graniczny po stronie prawej**, aby dezaktywować funkcję wysiewu granicznego.

#### NOTYFIKACJA

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

- Patrz [Strona 78](#).

### 5.5 Wysiew w trybie pracy AUTO km/h + AUTO kg



W trybie pracy **AUTO km/h + Auto kg** można w sposób ciągły regulować dawkę wysiewu w trybie rozsiewania. Regulacja przepływu masy jest regularnie korygowana na podstawie tej informacji. W ten sposób osiąga się optymalne dozowanie nawozu.

#### NOTYFIKACJA

Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** jest ustawiony fabrycznie jako tryb standardowy.

#### Warunek pracy rozsiewacza:

- Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** jest aktywny (patrz [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 44](#)).
- Ustawienia nawozu zostały zdefiniowane.
  - Dawka wysiewu (kg/ha)
  - Szerokość robocza (m)
  - Typ tarczy rozrzucającej
  - Normalna prędkość obrotowa (obr./min)

#### Sposób postępowania:

1. Napełnić zbiornik nawozem.

#### ▲ OSTRZEŻENIE



#### Niebezpieczeństwo spowodowane wyrzucanym nawozem

Wyrzucany nawóz może powodować ciężkie obrażenia.

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

2. Potwierdzić komunikat alarmowy przyciskiem Enter. Patrz [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 81](#).
  - ▷ Pojawi się okno pomiaru biegu jałowego.
  - ▷ Pomiar biegu jałowego uruchamiany jest automatycznie. Patrz [5.6: Pomiar biegu jałowego, strona 71](#).
3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**



#### NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym (patrz [2.2.2: Pola wskazań, strona 8](#)), aby obserwować regulację przepływu masowego podczas rozsiewania.

**NOTYFIKACJA**

W razie wystąpienia problemów z regulacją współczynnika przepływu (zatorów, ...) po ich usunięciu przy zatrzymanej maszynie należy przejść do menu **Ustawienia nawozu** i wprowadzić współczynnik przepływu 1,0.

**Reset współczynnika przepływu**

Jeśli współczynnik przepływu spadnie poniżej wartości minimalnej (0,4 lub 0,2), pojawi się alarm nr 47 lub 48. Patrz [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych. strona 81.](#)

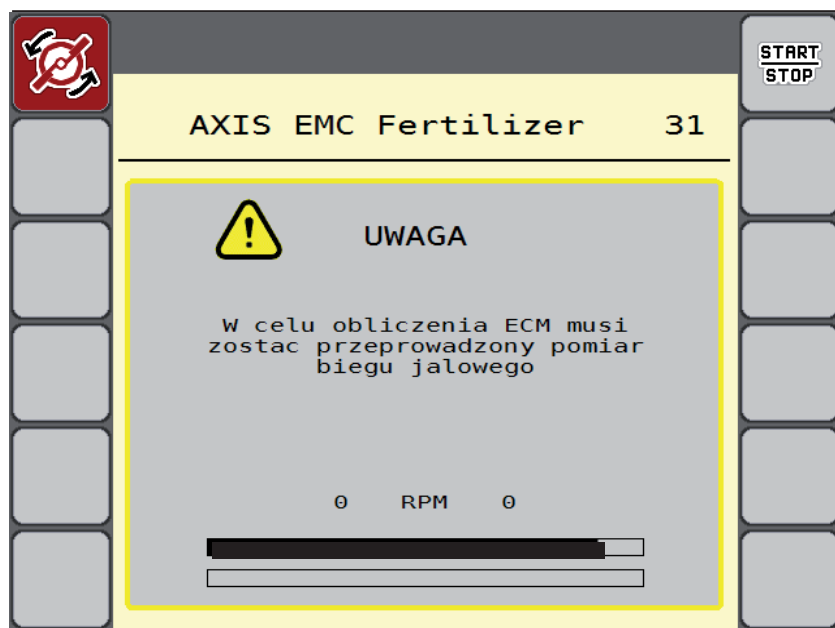
**5.6 Pomiar biegu jałowego****5.6.1 Automatyczny pomiar biegu jałowego**

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 uruchamiany jest podczas ponownego uruchomienia systemu. Dodatkowo uruchamia się automatycznie w następujących warunkach:

- Upłynął określony czas od ostatniego pomiaru biegu jałowego.
- W menu **Ustawienia nawozu** zostały wprowadzone zmiany (prędkość obrotowa, typ tarczy rozrzucającej).

Podczas pomiaru biegu jałowego pojawia się następujące okno.



Rysunek 5.5: Wskazanie alarmów pomiaru biegu jałowego

- Podczas pierwszego uruchomienia tarcz rozrzucających sterownik maszyny sprawdza temperaturę oleju w przekładni. Patrz [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 81](#).

### NOTYFIKACJA

Jeśli komunikat alarmowy nadal występuje, mimo że olej przekładniowy jest ciepły:

- Porównać zamontowaną tarczę rozrzucającą z typem podanym w menu **Ustawienia nawozu**. Ewent. dopasować typ tarczy.
- Sprawdzić stabilność zamocowania tarczy rozrzucającej. Dokręcić nakrętkę kołpakową.
- Sprawdzić tarczę rozrzucającą pod kątem uszkodzeń. Wymienić tarczę rozrzucającą.

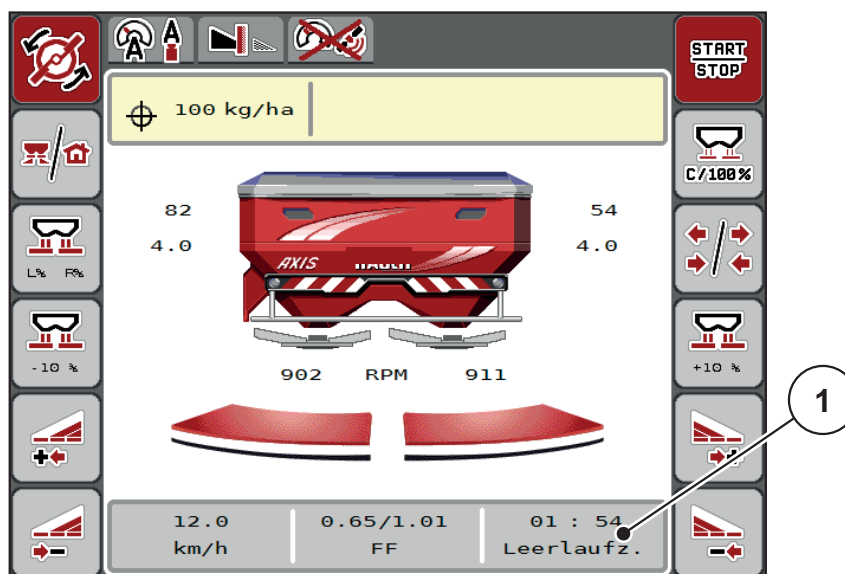
- Po zakończeniu pomiaru biegu jałowego sterownik maszyny ustawia czas biegu jałowego na wskaźniku ekranu roboczego na wartość 19:59.

#### 1. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

- ▷ Rozsiewacz rozpoczyna pracę.
- ▷ Pomiar biegu jałowego jest wykonywany w tle również przy zamkniętych zasuwach dozujących. Na wyświetlaczu nie pojawia się jednak żadne okno.



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



**Rysunek 5.6:** Wskazanie pomiaru biegu jałowego na ekranie roboczym

[1] Czas do następnego pomiaru biegu jałowego

#### NOTYFIKACJA

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

#### NOTYFIKACJA

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

#### NOTYFIKACJA

Podczas pomiaru biegu jałowego przy nawrotach nie zmniejszać prędkości obrotowej silnika!

Ciągnik oraz układ hydrauliczny muszą osiągnąć temperaturę roboczą!

### 5.6.2 Ręczny pomiar biegu jałowego

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



- W **menu głównym** nacisnąć przycisk Pomiar biegu jałowego.
  - ▷ Pomiar biegu jałowego zostanie uruchomiony ręcznie.

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



Ten tryb pracy jest standardowym trybem w maszynach **bez systemu ważenia**.

#### Warunek pracy rozsiewacza:

- Tryb pracy **AUTO km/h** jest aktywny (patrz [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 44](#)).
  - Ustawienia nawozu zostały zdefiniowane.
    - Dawka wysiewu (kg/ha)
    - Szerokość robocza (m)
    - Typ tarczy rozrzucającej
    - Normalna prędkość obrotowa (obr./min)
1. Napełnić zbiornik nawozem.

#### NOTYFIKACJA

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

2. Wykonać próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu.  
lub  
Odszukać współczynnik przepływu w tabeli wysiewu i wprowadzić go ręcznie.

#### ▲ OSTRZEŻENIE



#### Niebezpieczeństwo spowodowane wyrzucanym nawozem

Wyrzucany nawóz może powodować ciężkie obrażenia.

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



3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.  
▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**

## 5.8 Wysiew w trybie pracy MAN km/h



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

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
2. Wybrać pozycję menu **MAN km/h**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wprowadzania **Prędkość**.
3. Wprowadzić wartość prędkości jazdy podczas wysiewu.
4. Nacisnąć **OK**.
5. Wprowadzić ustawienia nawozu:
  - Dawka wysiewu (kg/ha)
  - Szerokość robocza (m)
6. Napęlnić zbiornik nawozem.

### NOTYFIKACJA

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

7. Wykonać próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu.  
lub  
Odszukać współczynnik przepływu w tabeli wysiewu i wprowadzić go ręcznie.
8. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę**.



### NOTYFIKACJA

Podczas pracy rozsiewacza należy koniecznie utrzymywać wprowadzoną prędkość.

## 5.9 Wysiew w trybie pracy Skala MAN



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

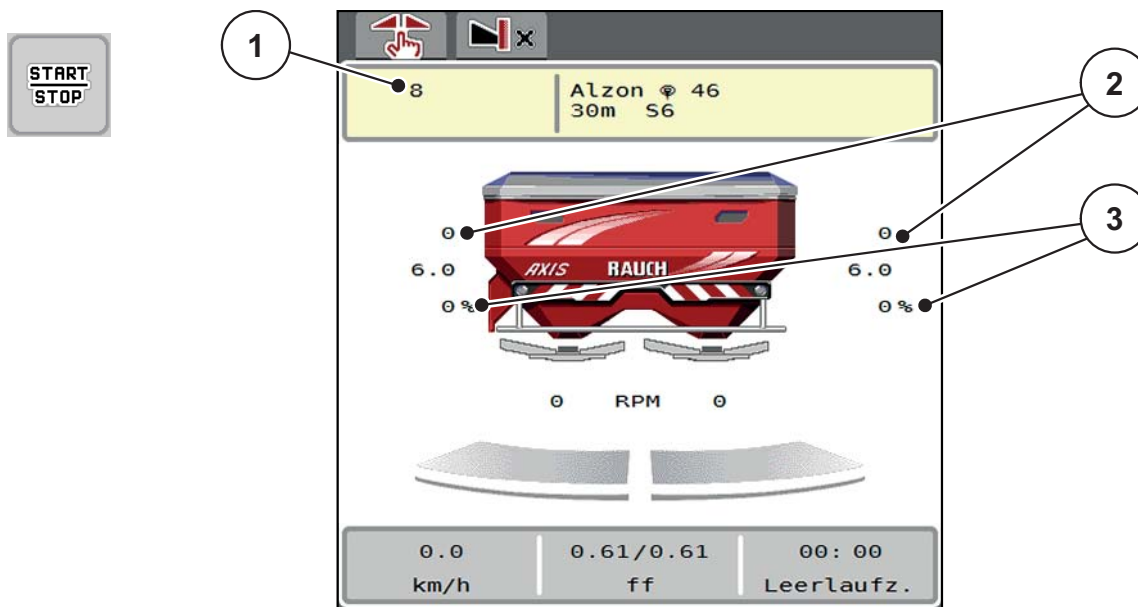
W trybie **ręcznym** można pracować wyłącznie, gdy:

- nie ma sygnału prędkości (brak lub uszkodzenie radaru lub czujnika na kole),
- ma być rozsiewany środek ślimakobójczy lub drobne ziarno.

Tryb pracy **MAN Skala** doskonale nadaje się do środka ślimakobójczego i drobnego ziarna, ponieważ ze względu na mały ubytek masy nie można aktywować automatycznej regulacji przepływu masowego.

## NOTYFIKACJA

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



**Rysunek 5.7:** Ekran roboczy Skala MAN

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

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
2. Wybrać pozycję menu **Skala MAN**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno **Otwarcie zasuw**.
3. Wprowadzić wartość skalową dla otwarcia zasuw dozujących.
4. Nacisnąć **OK**.





5. Przejść do ekranu roboczego.
6. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
- ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**
7. Aby zmienić otwarcie zasuw dozujących, należy nacisnąć przycisk funkcyjny **MAN+** lub **MAN-**.



L% R% w celu wyboru strony, po której otwierają się zasuw dozujące  
**MAN+** w celu zwiększenia otwarcia zasuw dozujących lub  
**MAN-** w celu zmniejszenia otwarcia zasuw dozujących.

#### NOTYFIKACJA

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

## 5.10 GPS-Control



Sterownik maszyny AXIS EMC ISOBUS można połączyć z terminalem ISOBUS z SectionControl. Różne dane wymieniane są pomiędzy tymi dwoma urządzeniami, aby zautomatyzować przełączanie.

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

Symbol **A** obok klinów oznacza, że funkcja automatyczna jest aktywna. Terminal ISOBUS z SectionControl otwiera i zamyka poszczególne szerokości częściowe w zależności od pozycji na polu. Rozsiewacz rozpoczyna pracę dopiero po naciśnięciu przycisku **Start/Stop**.

### ▲ OSTRZEŻENIE



#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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.

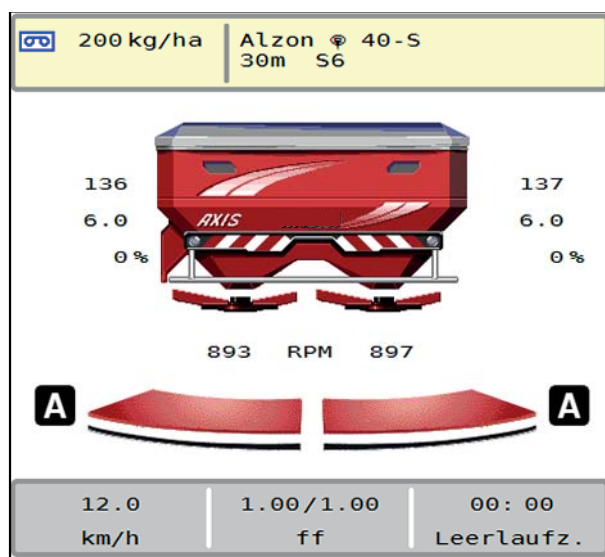
- Dopilnować, aby w czasie pracy rozsiewacza w strefie zagrożenia nie znajdowała się żadna osoba.

Podczas pracy rozsiewacza można w każdej chwili zamknąć **jedną lub kilka szerokości częściowych**. Jeżeli szerokości częściowe zostaną ponownie uruchomione w trybie automatycznym, zostanie podjęty ostatni wskazany stan.

Jeżeli praca zostanie zmieniona z automatycznej na ręczną w terminalu ISOBUS z SectionControl, sterownik maszyny zamknie zasuw dozujące.

### NOTYFIKACJA

Aby korzystać z funkcji GPS-Control sterownika maszyny AXIS EMC, należy aktywować ustawienie **GPS-Control** w menu **Ustawienia maszyny!**



Rysunek 5.8: Wskazanie trybu rozsiewania na ekranie roboczym z GPS Control

Funkcja **OptiPoint** oblicza optymalny punkt włączenia i wyłączenia pracy rozsiewacza na uwrociu w oparciu o ustawienia w sterowniku maszyny; patrz [4.4.9: Obliczanie OptiPoint, strona 36](#).

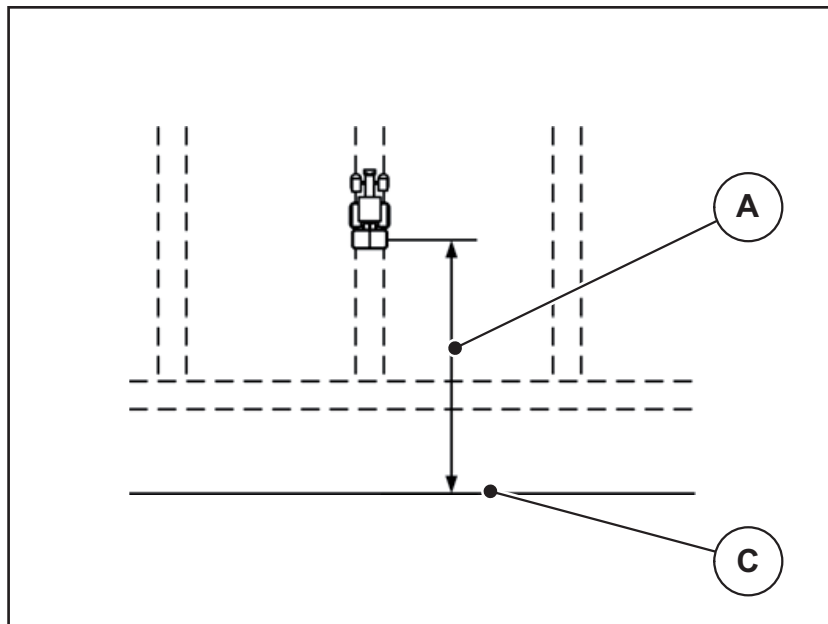
### NOTYFIKACJA

Aby prawidłowo ustawić funkcję OptiPoint, należy wprowadzić odpowiedni parametr szerokości dla stosowanego nawozu. Parametr szerokości można odczytać w tabeli wysiewu maszyny.

- Patrz [4.4.9: Obliczanie OptiPoint, strona 36](#).

### Odstęp wł. (m)

Parametr **Odstęp wł.** oznacza odległość włączenia ([rysunek 5.9](#) [A]) w odniesieniu do granicy pola ([rysunek 5.9](#) [C]). W tej pozycji na polu otwierają się zasowy dozujące. Ten odstęp jest zależny od rodzaju nawozu i stanowi optymalny odstęp włączenia dla optymalnego wysiewu nawozu.



**Rysunek 5.9:** Odstęp włączenia (względem granicy pola)

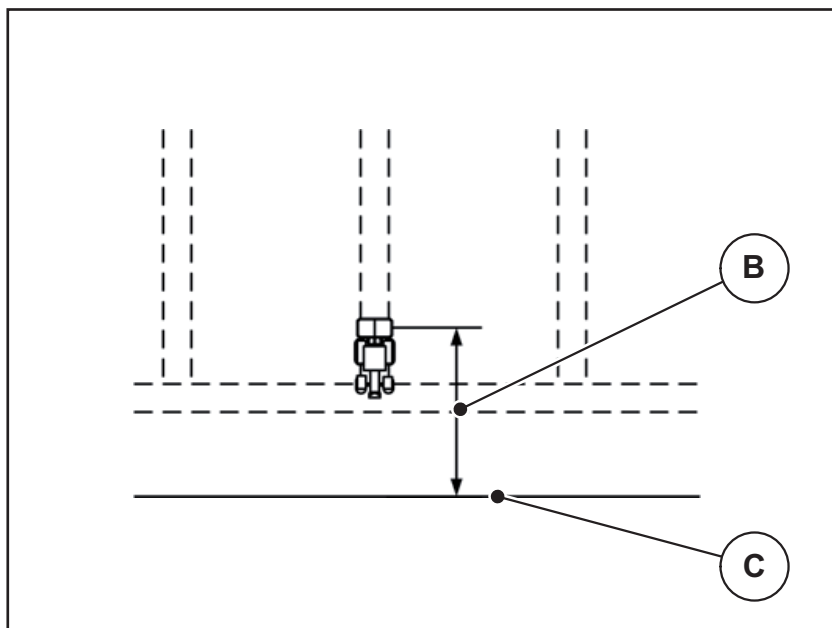
- [A] Odstęp włączenia  
[C] Granica pola

W przypadku zmiany pozycji włączenia na polu należy dopasować wartość **Odstęp wł.**

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

### Odstęp wył. (m)

Parametr **Odstęp wył.** oznacza odległość wyłączania ([rysunek 5.10 \[A\]](#)) w odniesieniu do granicy pola ([rysunek 5.10 \[C\]](#)). W tej pozycji na polu zasowy dozujące zaczynają się zamykać.



**Rysunek 5.10:** Odstęp wyłączania (względem granicy pola)

- [B] Odstęp wyłączania
- [C] Granica pola

W przypadku zmiany pozycji wyłączania należy odpowiednio dopasować wartość **Odstęp wył.**

- Mniejsza wartość oznacza, że pozycja wyłączania przemieszcza się ku granicy pola.
- Większa wartość powoduje przemieszczenie pozycji wyłączania na wewnętrzną część pola.

W przypadku nawrotu po ścieżce przejazdowej na uwrociu należy wprowadzić większy odstęp w punkcie **Odstęp wył.**

Dopasowanie musi być jak najmniejsze, aby zasowy dozujące zamknęły się podczas skręcania ciągnika w uwrocie. Dopasowanie odstępu wyłączania może prowadzić do niedostatecznego nawiezienia obszaru pozycji wyłączania na polu.

## 6 Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny

Na wyświetlaczu terminalu ISOBUS mogą być wyświetlane różne komunikaty alarmowe.

### 6.1 Znaczenie komunikatów alarmowych

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
1	Usterka przy wylocie nawozowym. Zatrzymaj!	Silnik urządzenia 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 dozujący.</li> <li>• Ustawiona ilość wyrzucanego nawozu (+/- ilość) przekracza maksymalny otwór dozujący.</li> </ul>
3	Współczynnik przepływu przekracza dozwoloną wartość	Współczynnik przepływu musi mieścić się w zakresie <b>od 0,40 do 1,90</b> . <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 stanu napełnienia wysyła komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lewy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
5	Prawa część zbiornika pusta!	Prawy czujnik stanu napełnienia wysyła komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prawy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
15	Pamięć zapełniona, konieczne skasowanie tabeli prywatnej	Pamięć tabel wysiewu zawiera maksymalnie 30 gatunków nawozów.
16	Przesun. do PP Tak = Start	Pytanie bezpieczeństwa przed automatycznym uruchomieniem punktu dozowania <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawienie punktu dozowania w menu <b>Ustawienia nawozu</b></li> <li>• Szybkie opróżnianie</li> </ul>
17	Błąd przestawienia PP	Przestawianie urządzenia AGP nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usterka np. zasilania napięciowego</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
18	Blokada PP	Przestawianie urządzenia AGP nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> <li>• Próba kręcona</li> </ul>
19	Uszkodzenie przestawienia PP	Przestawianie urządzenia AGP nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
20	Błąd w urządzeniu LIN-Bus: [nazwa].	Problem komunikacyjny <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel uszkodzony</li> <li>• Poluzowane złącze wtykowe</li> </ul>
21	Rozsiewacz przeładowany!	<b>Tylko dla rozsiewaczy wagowych:</b> Rozsiewacz nawozów mineralnych jest przeładowany. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Za dużo nawozu w zbiorniku</li> </ul>
22	Nieznany stan Function Stop	Problem komunikacyjny terminalu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwy błąd oprogramowania</li> </ul>
23	Usterka urządzenia TELIMAT	Przestawianie urządzenia TELIMAT nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
24	Usterka urządzenia TELIMAT	Przestawianie urządzenia TELIMAT jest przeciążone.
25	Uszkodzenie przestawienia TELIMAT	Usterka siłownika nastawczego TELIMAT
26	Aktywować start tarczy łopatkowej przy pomocy ENTER	
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 mieszała jest przeciążony	Mieszało 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 tarcz rozrzucających</li> <li>• Otwieranie zasuw dozującej</li> </ul>

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
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 przecięć i zgniec. - Opuścić niebezpieczny obszar! - Przestrzegać instr.obst. Zatw. przyciskiem ENTER.	Kiedy sterownik maszyny jest włączony, 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	Przejsięcie do obszaru menu System/test jest możliwe tylko po dezaktywacji trybu rozsiwania. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Zatrzymanie tarcz rozrzucających</li> <li>● Zamknięcie zasuw dozujących</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 jest poza zakresem właściwym dla funkcji M EMC.
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	Nie mogła zostać osiągnięta pozycja plandeki. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Blokada</li> <li>● Siłownik uszkodzony</li> </ul>
53	Uszkodzenie plandeki	Nie mogła zostać osiągnięta pozycja plandeki. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Blokada</li> <li>● Siłownik uszkodzony</li> </ul>

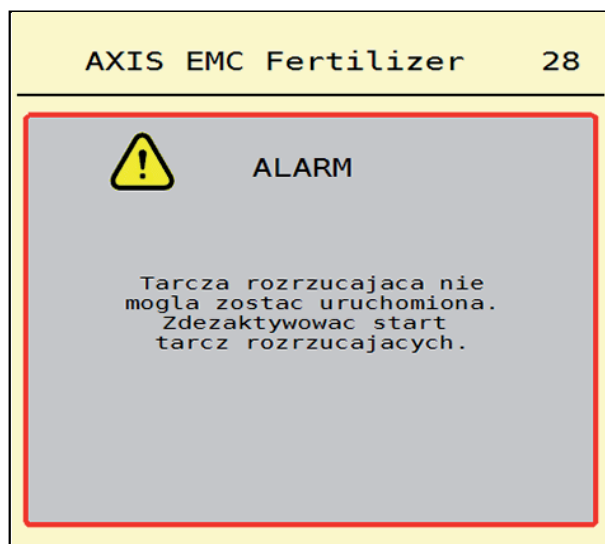
Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie i możliwa przyczyna
57	Blokada na plandece	Siłownik plandeki nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blokada</li> <li>• Brak zwrotnego sygnału położenia</li> </ul>
71	Prędkość obr. tarczy nie mogła zostać osiągnięta.	Prędkość obrotowa tarcz rozrzucających znajduje się poza zakresem zadany 5%. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem z zasilaniem olejem</li> <li>• Sprężyna zaworu proporcjonalnego jest zakleszczona.</li> </ul>
72	Błąd w SpreadLight	Zasilanie elektryczne jest zbyt wysokie; Reflektory robocze zostają wyłączone.
73	Błąd w SpreadLight	Przeciążenie
74	Uszkodzenie SpreadLight	Błąd przyłącza <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel uszkodzony</li> <li>• Poluzowane złącze wtykowe</li> </ul>
88	Błąd czujnika prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej	Nie można określić prędkości obrotowej tarcz rozrzucających. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przerwanie kabla</li> <li>• Czujnik uszkodzony</li> </ul>
89	Zbyt wysoka prędkość obrotowa tarczy	Alarm czujnika tarczy rozrzucającej <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osiągnięto maksymalną prędkość obrotową.</li> <li>• Ustawiona prędkość obrotowa przekracza maksymalną dopuszczalną wartość.</li> </ul>
93	Ten typ tarczy rozrzucającej wymaga obudowy na urządzeniu TELIMAT. Przestrzeżać instrukcji montażu!	Tarcza rozrzucająca S1 jest zamontowana i maszyna jest wyposażona w TELIMAT. Możliwe błędy wysiewu granicznego <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ten typ tarczy rozrzucającej wymaga przebudowy urządzenia TELIMAT.</li> </ul>



## 6.2 Usterka/alarm

### 6.2.1 Potwierdzanie komunikatu alarmowego

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



**Rysunek 6.1:** Komunikat alarmowy (przykład)

#### Potwierdzanie komunikatu alarmowego:

1. Usunąć przyczynę komunikatu alarmowego.

Przestrzegać instrukcji obsługi rozsiewacza nawozów mineralnych i rozdziału [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 81](#).

2. Nacisnąć przycisk foliowy **ACK** (CCI 100).



#### NOTYFIKACJA

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

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

- Enter
- Start/Stop

Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.



## 7 Wyposażenie specjalne

Prezentacja	Nazwa
	Czujnik sygnalizacji opróżnienia dla AXIS-H EMC
	Joystick
	Moduł WLAN



## Skorowidz haseł

### A

#### AGP

Patrz punkt dozowania

### C

#### Ciągnik

Wymagania 17

### D

Dawka wysiewu 24, 27

Dosypywanie 64

Drobne ziarno 44, 76

### E

#### Ekran roboczy 6

Pole wskazań 8

Symbole 13

### F

Funkcja M EMC 21, 34

Tarcza rozrzucająca 34

### G

#### GPS-Control 78

Info 38

Odstęp wł. 26, 79

Odstęp wył. 26, 80

Strategia jazdy 79–80

### I

#### Ilość

Pozostała ilość 63

#### Info 53

GPS-Control 38

### J

Joystick 87

### K

#### Komunikat alarmowy

Lista 81–83

Potwierdzanie 85

### M

#### Menu

Nawigacja 3, 22

Przegląd 16

Symbole 12

#### Menu główne 23

Info 53

Plandeka 58

Przycisk menu 22

Reflektor roboczy 57

SpreadLight 57

System/test 48

Szybkie opróżnianie 45

Ustawienia maszyny 42

Ustawienia nawozu 24

Waga / licznik Trip 53

### N

#### Nawigacja

Symbole 11

#### Nawóz

Nazwa 24

Nawożenie normalne 25

### O

Odstęp włączania 26

Odstęp wyłączenia 26

OptiPoint 36–80

### P

Plandeka 58

Pole wskazań 6, 8

Pomiar biegu jałowego 34, 71

ręczny ~ 73

Późne nawożenie

TELIMAT 25

Pozostała ilość 63

Prędkość 31, 36

Próba kręcona 24

Obliczanie współczynnika przepływu 32

Prędkość 31

Przycisk

Menu 22

Przyciski funkcyjne 6

Przyłącze 17–18

Przykład 18

Punkt dozowania 24

### R

Reflektor roboczy 57

Rozsiewacz nawozów AXIS 5

Rozsiewacz nawozu AXIS

Przygotowanie zasuwy dozującej 20

Rozsiewacze wagowe

dosypywanie 64

### S

Skala MAN

Drobne ziarno 44, 76

Środek ślimakobójczy 44, 76

Skład 25

SpreadLight 57

Środek ślimakobójczy 44, 76

Symbole

ekranu roboczego 13

Menu 12

Nawigacja 11

Wykaz 11–15

System/test 48–51

Szerokość częściowa 9, 31, 66, 68

Wskazanie 10

Szerokość robocza 24, 28

Szybkie opróżnianie 45

całkowite opróżnianie 47

### T

Tabela wysiewu 24

Tworzenie 41

Tarcza rozrzucająca 34

Typ 24

Test/Diagnostyka

Zasuwa dozująca 51

Test/diagnostyka

Zasuwa dozująca 52

Tryb pracy 44

AUTO km/h 74

AUTO km/h + AUTO kg 70

MAN km/h 75

Skala MAN 76

Tryb rozsiewania 63–80

AUTO km/h 74

AUTO km/h + AUTO kg 70

MAN km/h 75

Pomiar biegu jałowego 71, 73

Pozostała ilość 63

Skala MAN 76

Szerokość częściowa 66

Wysiew graniczny 69

Tryb wysiewu granicznego 69

### U

Ustawienia maszyny 21, 42–45

Ustawienia nawozu 21, 24–41

Dawka wysiewu 24, 27

GPS-Control 26

Nazwa nawozu 24

OptiPoint 26, 36

Próba kręcona 24

Producent 25

Punkt dozowania 24

Skład 25

Szerokość robocza 24, 28

Tabela wysiewu 26, 41

Tarcza rozrzucająca 24, 34

TELIMAT 25

Typ nawożenia 25

Wał odbioru mocy 25

Współczynnik przepływu 24

Wysiew graniczny 25, 35

Wysokość montażowa 25

### V

VariSpread 68

**W**

Waga

Tarowanie 56

Waga / licznik Trip 53

Wał odbioru mocy 25

Włączanie terminalu

21

Współczynnik przepływu 24

Obliczanie 32

Wyposażenie specjalne 87

Wysiew graniczny 25

Ilość 35

Wysokość montażowa 25

Wyświetlacz

patrz ekran roboczy

**Z**

Zasilanie elektryczne 17

Zasuwa dozująca 37

Przygotowanie 20

Punkty testowe 51–52

Stan 9





## 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 na następujących warunkach:

- 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. Prace gwarancyjne nie przedłużają czasu 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 odpowiedzialność za szkody wtórne powstałe wskutek wystąpienia wad w rozsiewaczu. Samowolne zmiany w urządzeniach RAUCH mogą być przyczyną szkód następczych 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 braku cech, które zostały wyraźnie zapewnione, jeśli zapewnienie to spowodowało zabezpieczenie zamawiającego przed szkodami, które nie powstały na 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**



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200