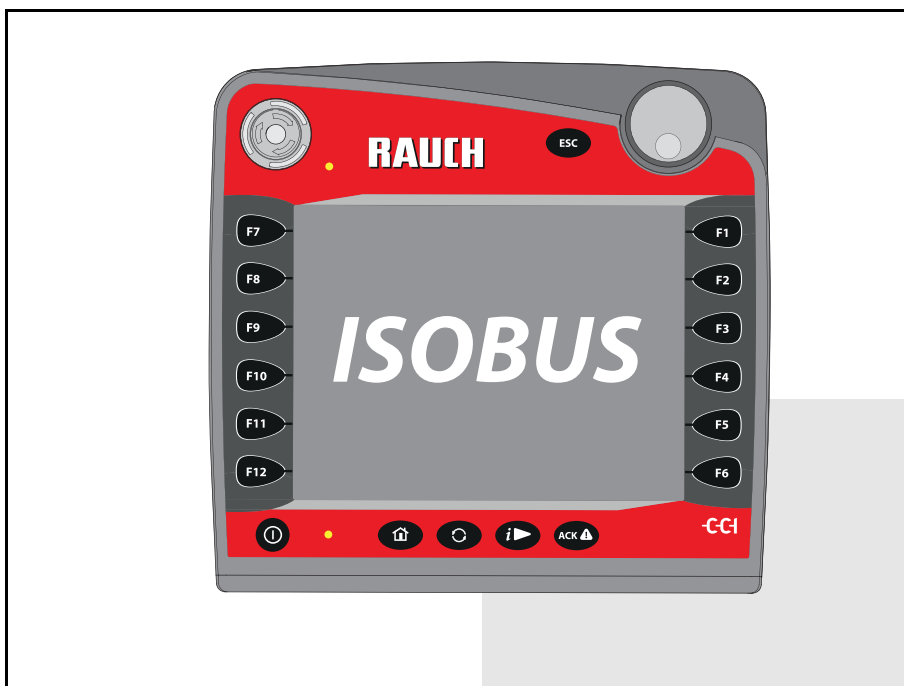




**RAUCH**  
wir nehmen's genau

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



**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 ISOBUS

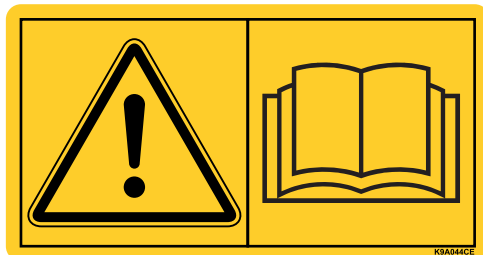
Version 3.20.00

Instrukcją oryginalną  
5901690-d-pl-0818

## Wstęp

Szanowny Kliencie,

nabywając **sterownik maszyny AXIS ISOBUS** do rozsiewacza nawozów mineralnych AXIS-M okazali Państwo zaufanie dla 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 przed uruchomieniem i przestrzeżenie zawartych w niej 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

#### **Należy zwrócić uwagę na numer seryjny sterownika i maszyny**

Sterownik maszyny AXIS 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 AXIS ISOBUS

Numer seryjny AXIS-M

Rok produkcji AXIS-M

#### **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

## Wstęp

<b>1</b>	<b>Wskazówki dla użytkownika</b>	<b>1</b>
1.1	O niniejszej instrukcji obsługi . . . . .	1
1.2	Wskazówki dotyczące prezentacji . . . . .	1
1.2.1	Znaczenie wskazówek ostrzegawczych . . . . .	1
1.2.2	Instrukcje i polecenia . . . . .	3
1.2.3	Wyliczenia . . . . .	3
1.2.4	Odnośniki . . . . .	3
1.2.5	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 . . . . .	5
2.2.1	Opis ekranu roboczego . . . . .	6
2.2.2	Pola wskazań . . . . .	7
2.2.3	Wyświetlanie stanu zasowy dozującej . . . . .	8
2.2.4	Wskazanie szerokości częściowych . . . . .	9
2.3	Wykaz stosowanych symboli . . . . .	10
2.3.1	Nawigacja . . . . .	10
2.3.2	Menu . . . . .	11
2.3.3	Symbole ekranu roboczego . . . . .	12
2.3.4	Inne symbole . . . . .	14
2.4	Przegląd struktury menu . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Montaż i instalacja</b>	<b>17</b>
3.1	Wymagania dotyczące traktora . . . . .	17
3.2	Przyłącza, gniazda wtykowe . . . . .	17
3.2.1	Zasilanie elektryczne . . . . .	17
3.2.2	Przyłączanie terminalu ISOBUS . . . . .	18
3.2.3	Schemat poglądowy przyłączy . . . . .	19
3.3	Przygotowanie zasowy dozującej . . . . .	20

<b>4</b>	<b>Obsługa AXIS 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	26
4.4.2	Szerokość robocza	27
4.4.3	Współczynnik przepływu	28
4.4.4	Punkt dozowania	30
4.4.5	Próba kręcona	31
4.4.6	TELIMAT ilość	34
4.4.7	Obliczanie OptiPoint	34
4.4.8	GPS Control Info	36
4.4.9	Tabela wysiewu	37
4.5	Ustawienia maszyny	40
4.5.1	Tryb AUTO/MAN	42
4.5.2	+/- ilość	46
4.5.3	Waga Licznik kg	47
4.6	Ustawienia dla maszyn M EMC	48
4.6.1	Ustawienia nawozu z funkcją M EMC	48
4.6.2	Ustawienia maszyny z funkcją M EMC	52
4.7	Szybkie opróżnianie	53
4.8	System / test	55
4.8.1	Licznik całkowity	56
4.8.2	Test/diagnostyka	56
4.8.3	Serwis	59
4.9	Info	59
4.10	Waga-licznik Trip	60
4.10.1	Licznik Trip	62
4.10.2	Określanie wysianej ilości nawozu	64
4.10.3	Ważenie ilości (tylko rozsiewacze wagowe)	65
4.10.4	Tarowanie wagi (tylko rozsiewacze wagowe)	67
4.11	Reflektor roboczy (SpreadLight)	68
4.12	Plandeka	69
4.13	Funkcja dodatkowa: Zastosowanie joysticka	71

<b>5</b>	<b>Praca rozsiewacza ze sterownikiem maszyny AXIS ISOBUS</b>	<b>73</b>
5.1	Sprawdzanie pozostałej ilości podczas pracy rozsiewacza (tylko wyrzutnik z ważeniem) . . . . .	73
5.2	TELIMAT . . . . .	74
5.3	Praca z użyciem szerokości częściowych . . . . .	76
5.3.1	Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym . . . . .	76
5.3.2	Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi . . . . .	76
5.3.3	Praca rozsiewacza przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego. . . . .	79
5.4	Wysiew w automatycznym trybie pracy AUTO km/h + AUTO kg . . . . .	80
5.4.1	Tryb automatyczny z ważeniem automatycznym. . . . .	80
5.4.2	Regulacja przepływu masy za pomocą funkcji M EMC . . . . .	82
5.5	Tryb automatyczny ze statycznym ważeniem (AUTO km/h + stat. kg) . . . . .	85
5.6	Wysiew w trybie pracy AUTO km/h . . . . .	86
5.7	Wysiew w trybie pracy MAN km/h . . . . .	87
5.8	Wysiew w trybie pracy Skala MAN . . . . .	88
5.9	GPS Control. . . . .	89
<b>6</b>	<b>Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny</b>	<b>93</b>
6.1	Znaczenie komunikatów alarmowych . . . . .	93
6.2	Potwierdzanie komunikatu alarmowego . . . . .	97
<b>7</b>	<b>Wyposażenie dodatkowe</b>	<b>99</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 **nieodłączną część** Sterownik maszyny.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego i ekonomicznego użytkowania i konserwacji** Sterownik maszyny. Ich przestrzeganie pomoże w **unikaniu zagrożeń**, ograniczaniu kosztów napraw i czasów przestoju oraz zwiększy niezawodność i przyczyni się do przedłużenia okresu eksploatacji maszyny.

Instrukcja obsługi jest częścią maszyny. Kompletną dokumentację należy przechowywać w zasięgu ręki w miejscu użytkowania Sterownik maszyny (np. w traktorze).

Instrukcja obsługi nie zastępuje **odpowiedzialności własnej** użytkownika oraz operatora Sterownik maszyny.

## 1.2 Wskazówki dotyczące prezentacji

### 1.2.1 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

#### Przykład

#### **▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



#### **Zagrożenie dla życia na skutek ignorowania wskazówek ostrzegawczych**

Opis zagrożenia i możliwych następstw.

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

► Działania zapobiegające niebezpieczeństwu.

### 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 uszkodzeniami 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.

---



## 1.2.2 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 względnie obowiązująca.

Następujące instrukcje poprzedzone są kropką:

- Polecenie

## 1.2.3 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

## 1.2.4 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.

## 1.2.5 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

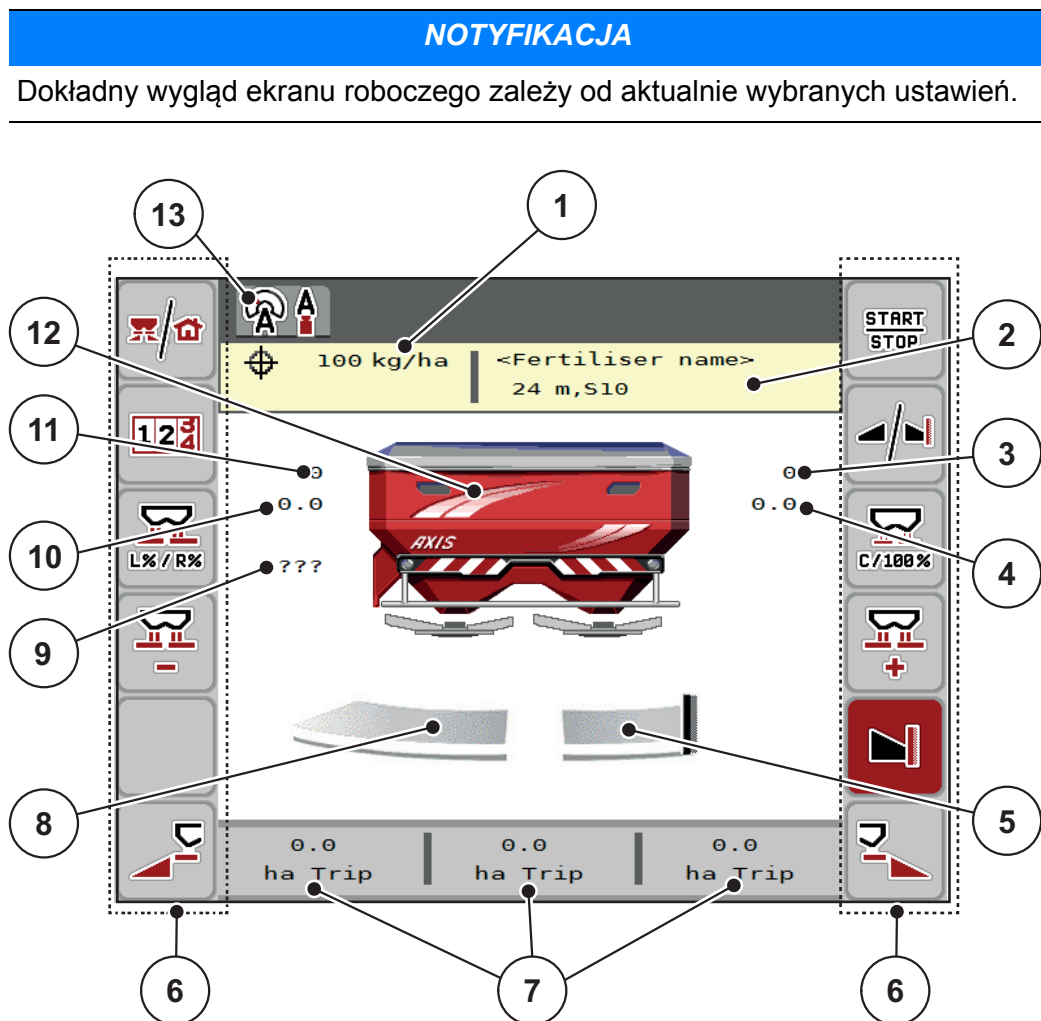
Typ rozsiewacza	AXIS M 30.2 EMC AXIS M 40.2 EMC	AXIS M 30.2 EMC + W AXIS M 40.2 EMC + W	AXIS M 30.1/40.1 W	AXIS M 30.2/40.2 W	AXIS M 50.1/50.2 W
Sensory wagi		•	•	•	•
Elektryczna regulacja punktu dozowania	•	•		•	•
Regulacja przepływu masy w drodze pomiaru momentu obrotowego tarcz rozrzucających	•	•			
Regulacja przepływu masowego przez pomiar ubytku masy	•	•	•	•	•

### 2.2 Wyświetlacz

Wyświetlacz pokazuje bieżące informacje o stanie oraz możliwości wyboru i wprowadzania danych do sterownika maszyny.

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

2.2.1 Opis ekranu roboczego



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 po prawej stronie
- [4] Pozycja prawego punktu podawania – M EMC
- [5] Stan otwarcia zasowy dozującej po prawej stronie
- [6] Przyciski funkcyjne
- [7] Dowolnie definiowane pola wskazań
- [8] Stan otwarcia zasowy dozującej po lewej stronie
- [9] Prędkość obrotowa wału odbioru mocy
- [10] Pozycja lewego punktu podawania – M EMC
- [11] Pozycja zasowy dozującej po lewej stronie
- [12] Wskaźnik rozsiewacza nawozów mineralnych
- [13] Wybrany tryb pracy

## 2.2.2 Pola wskazań

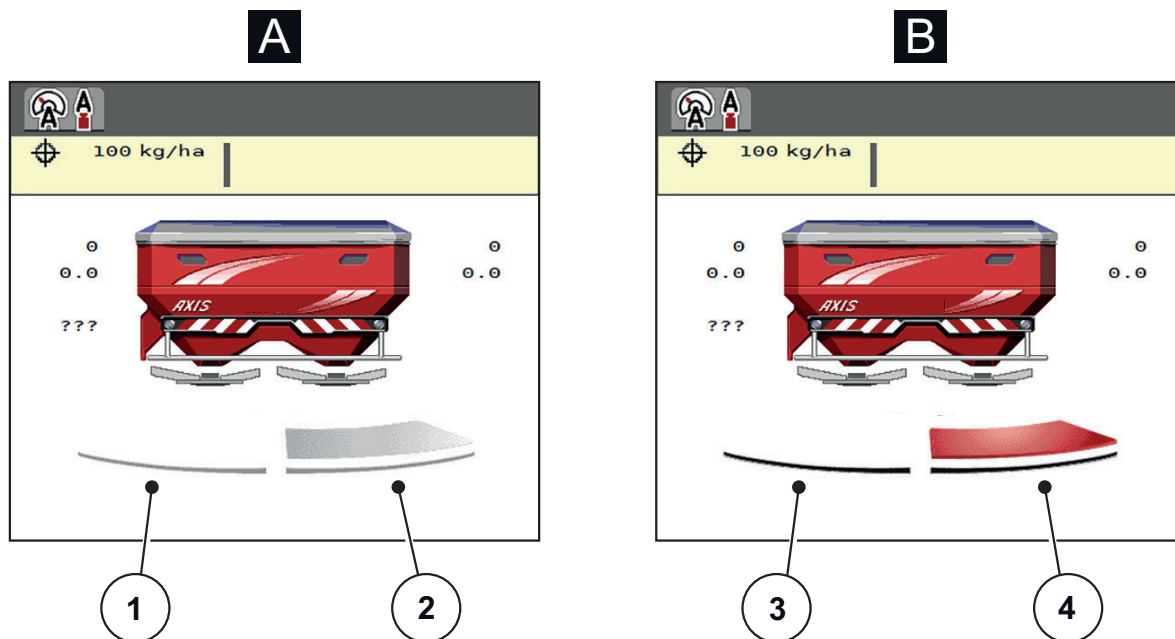
Trzy pola wskazań na ekranie roboczym ([rysunek 2.1](#), pozycja [7]) można dopasować indywidualnie i wykorzystać według potrzeb do wyświetlenia poniższych wartości:

- Prędkość jazdy
- Współczynnik przepływu (FF)
- Licznik Trip ha
- Licznik Trip kg
- Licznik Trip m
- Pozostało kg
- Pozostało m
- Pozostało ha
- Czas biegu jałowego (czas do następnego pomiaru biegu jałowego; funkcja tylko w M EMC)

### Wybór wskazania

1. Nacisnąć odpowiednie **pole wskazań** na ekranie dotykowym.  
Alternatywa: Zaznaczyć **pole wskazań** za pomocą pokrętła, a następnie nacisnąć pokrętło.
  - ▷ Wyświetlacz pokaże możliwe wskazania.
2. Zaznaczyć nową wartość, która ma być przypisana do pola wskazań.
3. Nacisnąć **OK** lub **pokrętło**.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje **ekran roboczy**. W danym **polu wskazań** znaleźć można teraz wprowadzoną nową wartość.

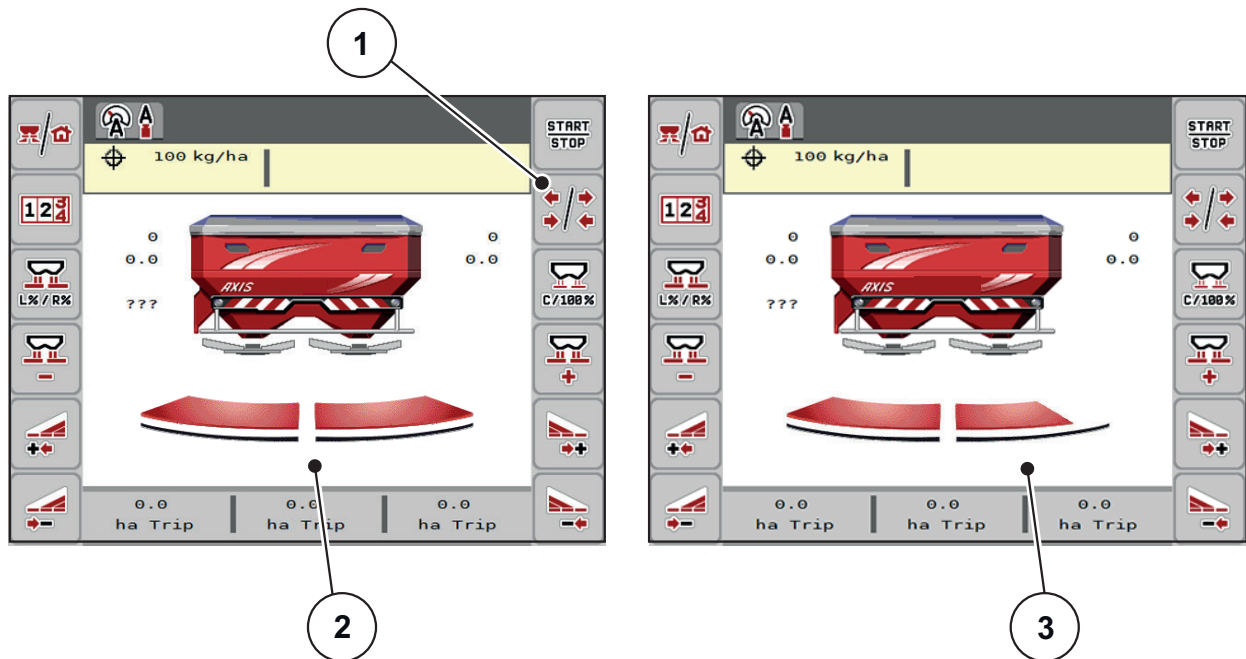
2.2.3 Wyświetlanie stanu zasowy dozującej



Rysunek 2.2: Wyświetlanie stanu zasowy dozującej

- [A] Tryb wysiewu nieaktywny (STOP)
- [1] Strona wysiewu dezaktywowana
- [2] Strona wysiewu aktywowana
- [B] Maszyna w trybie wysiewu (START)
- [3] Strona wysiewu dezaktywowana
- [4] Strona wysiewu aktywowana

## 2.2.4 Wskazanie szerokości częściowych



**Rysunek 2.3:** Wskazanie stanów szerokości częściowych







- [1] Przycisk przełączający szerokości częściowe/wysiew graniczny
- [2] Szerokości częściowe aktywowane przy 4 możliwych stopniach szerokości częściowych
- [3] Prawa szerokość częściowa została zredukowana o 2 stopnie szerokości częściowej

Dalsze możliwości wskazań i ustawień opisano w rozdziale [5.3: Praca z użyciem szerokości częściowych, strona 76](#).

### 2.3 Wykaz stosowanych symboli









Sterownik urządzenia AXIS ISOBUS pokazuje symbole menu i funkcje na ekranie.

#### 2.3.1 Nawigacja





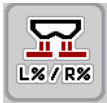







Symbol	Znaczenie
	w lewo; poprzednia strona
	w prawo; następna strona
	Powrót do poprzedniego menu
	Powrót do menu głównego
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Potwierdzanie komunikatów ostrzegawczych
	Przerwanie, zamknięcie okna dialogowego



## 2.3.2 Menu








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

2.3.3 Symbole ekranu roboczego

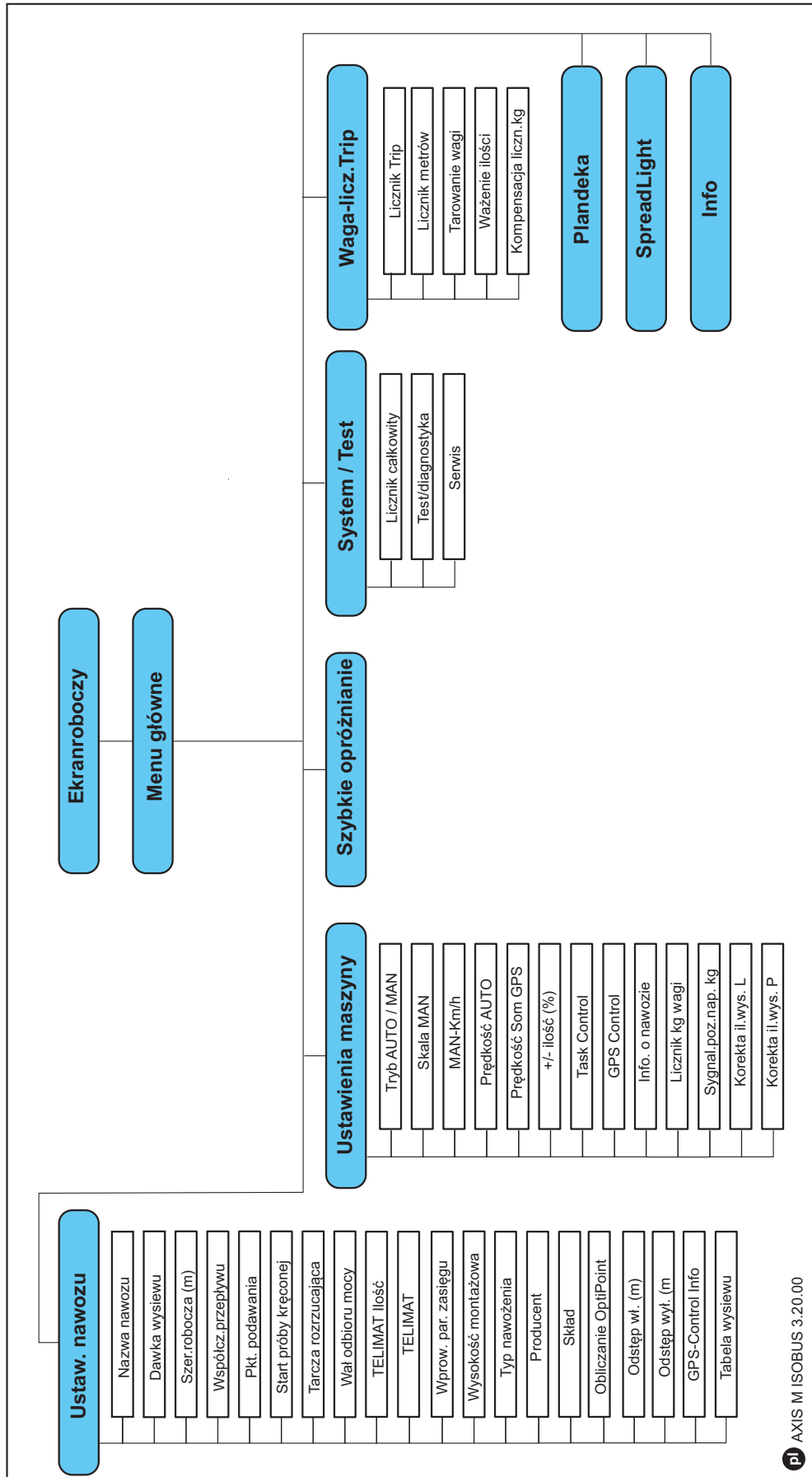
Symbol	Znaczenie
	Uruchom/zatrzymaj regulację dawki wysiewu
	Uruchomiono tryb rozsiewania, zatrzymanie regulacji dawki wysiewu
	Resetowanie zmiany dawki do wstępnie ustawionej dawki wysiewu
	Przechodzenie między ekranem roboczym a oknem menu
	Wybór zwiększenia/zmniejszenia dawki wysiewu na lewą, prawą lub obie strony wysiewu (%)
	Przycisk przełączający szerokości częściowe/wysiew graniczny Szerokości częściowe po obu stronach rozsiewania
	Szerokości częściowe z lewej strony rozsiewania, możliwa funkcja wysiewu granicznego z prawej strony
	Normalne rozsiewanie z lewej strony, szerokości częściowe z prawej strony
	Normalne rozsiewanie z lewej strony, możliwa funkcja wysiewu granicznego z prawej strony
	Strona wysiewu po lewej aktywna
	Strona wysiewu po lewej nieaktywna
	Strona wysiewu po prawej aktywna

Symbol	Znaczenie
	Strona wysiewu po prawej nieaktywna
	Zmiana ilości + (plus)
	Zmiana ilości - (minus)
	Zwiększyć otwarcie zasuw dozującej (plus)
	Zmniejszyć otwarcie zasuw dozującej (minus)
	Zmniejszenie szerokości częściowej po prawej (minus)
	Zwiększenie szerokości częściowej po prawej (plus)
	Funkcja TELIMAT
	Przejdź do menu Waga-licz.Trip

2.3.4 Inne symbole

Symbol	Znaczenie
	Uruchomienie 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 GPS
	Sterowanie systemu M EMC Regulacja przepływu masy niemożliwa

2.4 Przegląd struktury menu



pl AXIS M ISOBUS 3.20.00



## 3 Montaż i instalacja

### 3.1 Wymagania dotyczące traktora

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

- Minimalne napięcie **11 V** musi być **zapewnione** stale, także po równoczesnym podłączeniu większej liczby zasilanych urządzeń (np. klimatyzacji, oświetlenia).
- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy jest ustawiona na **750 obr./min** i musi być utrzymywana (podstawowy warunek prawidłowej szerokości roboczej).

#### NOTYFIKACJA

W przypadku traktorów 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 **750 obr./min**.

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

#### NOTYFIKACJA

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

### 3.2 Przyłącza, gniazda wtykowe

#### NOTYFIKACJA

Chcąc podłączyć terminal do istniejących podstawowych urządzeń systemu ISOBUS, należy uprzednio sprawdzić ich kompatybilność wg **normy międzynarodowej ISO 11783** „Tractors and machinery for agriculture and forestry – Serial control and communications data network”.

#### NOTYFIKACJA

Szczegóły dotyczące przyłączenia posiadanego terminalu można znaleźć w instrukcji obsługi producenta terminalu.

#### 3.2.1 Zasilanie elektryczne

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

#### 3.2.2 Przyłączanie terminalu ISOBUS

Terminal ISOBUS można przyłączać do rozsiewacza nawozów w różny sposób, zależnie od wyposażenia.

#### NOTYFIKACJA

Należy przestrzegać dostarczonej wraz z urządzeniem instrukcji posiadanego terminalu.

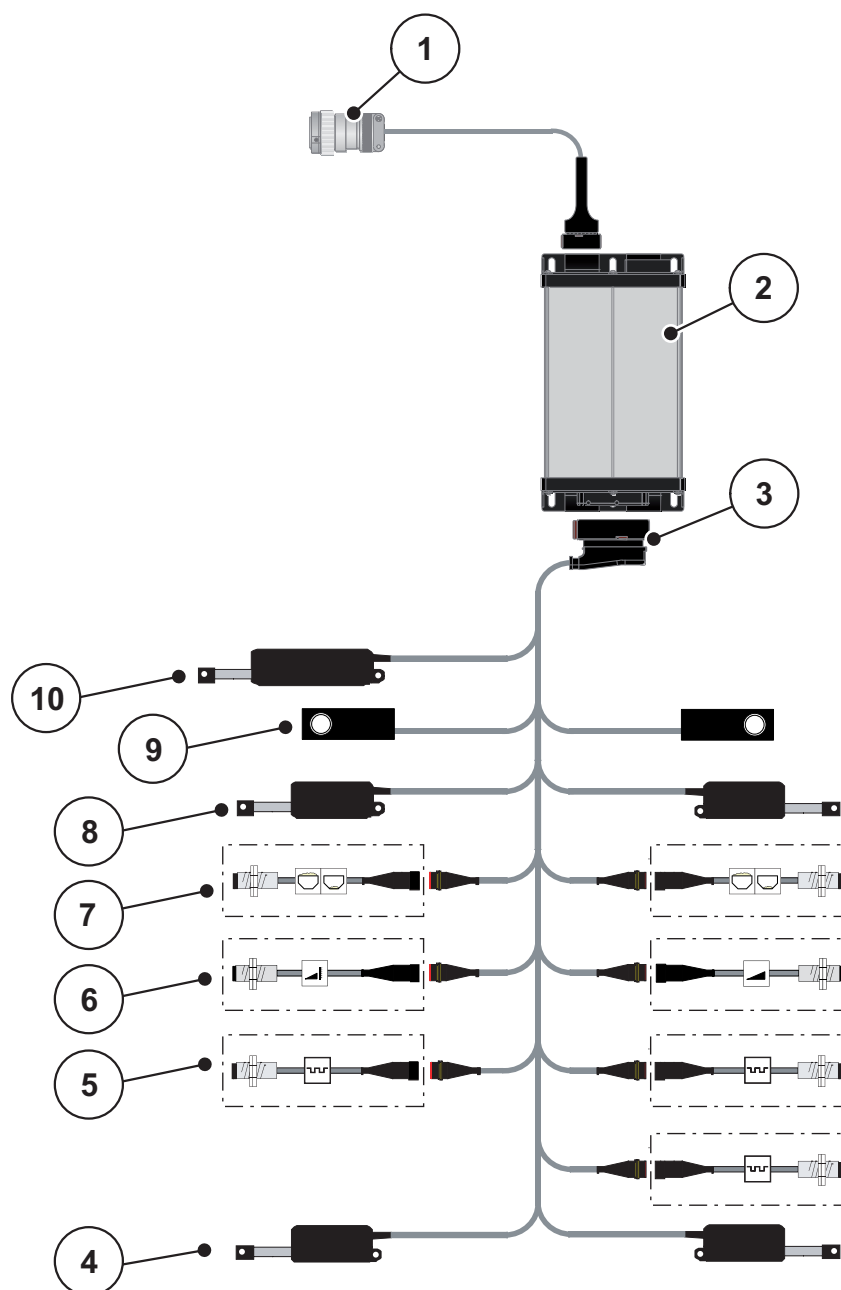
---

Etapy robocze należy wykonać w następującej kolejności.

- Wybrać odpowiednie miejsce w kabinie traktora (w **polu widzenia kierowcy**), w którym umieszczony zostanie terminal ISOBUS.
- Zamocować terminal ISOBUS w kabinie traktora przy pomocy **uchwyty**.



## 3.2.3 Schemat poglądowy przyłączy


**Rysunek 3.1:** Schemat poglądowy przyłączy

- |   |   |
|---|---|
| [1] Wtyczka ISOBUS  | [5] Sensory M EMC (lewy, środkowy, prawy)       |
| [2] Sterownik maszyny   | [6] Czujnik TELIMAT górny/dolny                 |
| [3] Wtyczka maszyny   | [7] Czujnik sygnalizacji opróżnienia lewy/prawy |
| [4] Siłownik punktu podawania (2 siłowniki dla maszyn AXIS.2 i M EMC) | [8] Siłownik zasuw dozujących lewy/prawy        |
|   | [9] Sensory wagi lewy/prawy                     |
|   | [10] Siłownik TELIMAT                           |

#### 3.3 Przygotowanie zasowy dozującej

Rozsiewacze nawozów mineralnych serii AXIS W dysponują elektronicznym uruchamianiem zasuw dozujących do regulacji ilości rozsiewanego materiału.

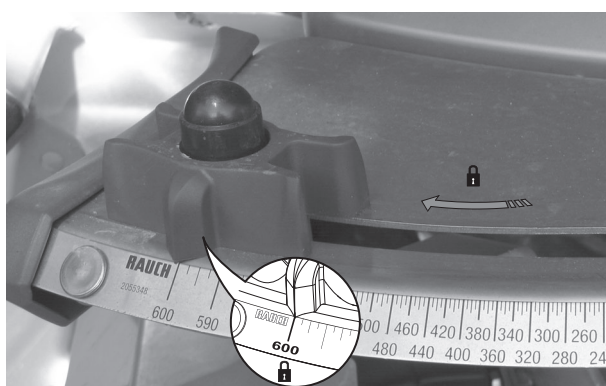
#### ⚠ PRZESTROGA



#### Szkody materialne spowodowane niewłaściwym ustawieniem zasuw dozujących

Uruchomienie siłowników przez AXIS ISOBUS może uszkodzić zasowy dozujące, jeśli ustawienie dźwigni oporowych jest niewłaściwe.

- ▶ Dźwignie ograniczające należy zawsze zablokować przy **maksymalnej** pozycji skali.



Rysunek 3.2: Przygotowanie zasowy dozującej (przykład)

#### NOTYFIKACJA

Należy przestrzegać instrukcji obsługi rozsiewacza nawozów.

---

## 4 Obsługa AXIS ISOBUS

### ▲ PRZESTROGA



#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez wyrzucany nawóz

W razie usterki zasuwę dozujące mogą się nieoczekiwanie otworzyć podczas jazdy na miejsce wysiewu. Istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia na rozrzuconym nawozie oraz odniesienia obrażeń ciała.

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

### NOTYFIKACJA

Instrukcja obsługi zawiera opis funkcji sterownika maszyny AXIS ISOBUS od wersji oprogramowania 3.20.00.

### NOTYFIKACJA

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

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

- W menu **Ustawienia nawozu**
  - Tarcza rozrzucająca. Patrz [Strona 51](#).
  - Prędkość obrotowa wału odbioru mocy. Patrz [Strona 51](#).
- W menu **Ustawienia maszyny**
  - Tryb AUTO / RĘCZNY. Patrz [Strona 52](#) i rozdział [\[5\]](#).

### 4.1 Włączanie sterownika maszyny

#### Warunki:

- Sterownik maszyny jest właściwie podłączony do rozsiewacza nawozu mineralnego i do traktora (przykład, patrz rozdział [3.2.2: Przyłączanie terminalu ISOBUS, strona 18](#)).
- Musi być zagwarantowane minimalne napięcie **11 V**.

#### 1. Uruchomić sterownik maszyny.

- ▷ Po kilku sekundach zostanie wyświetlona **powierzchnia startowa** sterownika maszyny.
- ▷ Krótco 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 [1.2.5: 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 instrukcji eksploatacji stosowanego terminalu.
- 

#### Wywołanie menu głównego



- Nacisnąć przycisk funkcyjny **ekran roboczy/menu główne**.  
Patrz [2.3.2: Menu, strona 11](#).
  - ▷ Na wyświetlaczu ukaże się menu główne.

#### Wywołanie podmenu za pomocą 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.

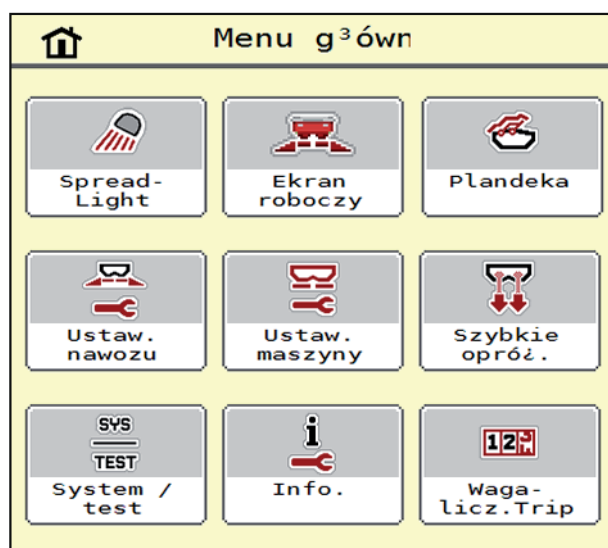
---

#### 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 AXIS ISOBUS

W menu głównym wyświetlane są wszystkie dostępne podmenu.

Podmenu	Znaczenie	Opis
SpreadLight	Włączanie/wyłączanie reflektorów roboczych	<a href="#">Strona 68</a>
Ekran roboczy	Powoduje wyświetlenie ekranu roboczego	
Plandeka	Otwieranie/zamykanie plandeki	<a href="#">Strona 69</a>
Ustawienia nawozu	Ustawienia dotyczące nawozu i wysiewu.	<a href="#">Strona 24</a>
Ustawienia maszyny	Ustawienia dla traktora i rozsiewacza nawozów mineralnych.	<a href="#">Strona 40</a>
Szybkie opróżnianie	Bezpośrednie wywoływanie menu szybkiego opróżniania rozsiewacza nawozów.	<a href="#">Strona 53</a>
System / test	Ustawienia i diagnostyka sterownika maszyny.	<a href="#">Strona 55</a>
Info	Wyświetlenie konfiguracji maszyny.	<a href="#">Strona 59</a>
Waga-licznik Trip	Wartości dotyczące wykonanego wysiewu i funkcje trybu wagowego.	<a href="#">Strona 60</a>



Oprócz podmenu w **menu głównym** można wybrać przycisk funkcyjny **Pomiar biegu jałowego**.

Przycisk funkcyjny umożliwia ręczne uruchomienie pomiaru biegu jałowego. Patrz [5.4.2: Regulacja przepływu masy za pomocą funkcji M EMC. strona 82](#)



Na terminalach z 2x5 przyciskami funkcyjnymi przycisk minimalnej ilości pojawia się pod menu głównym.

## 4.4 Ustawienia nawozu

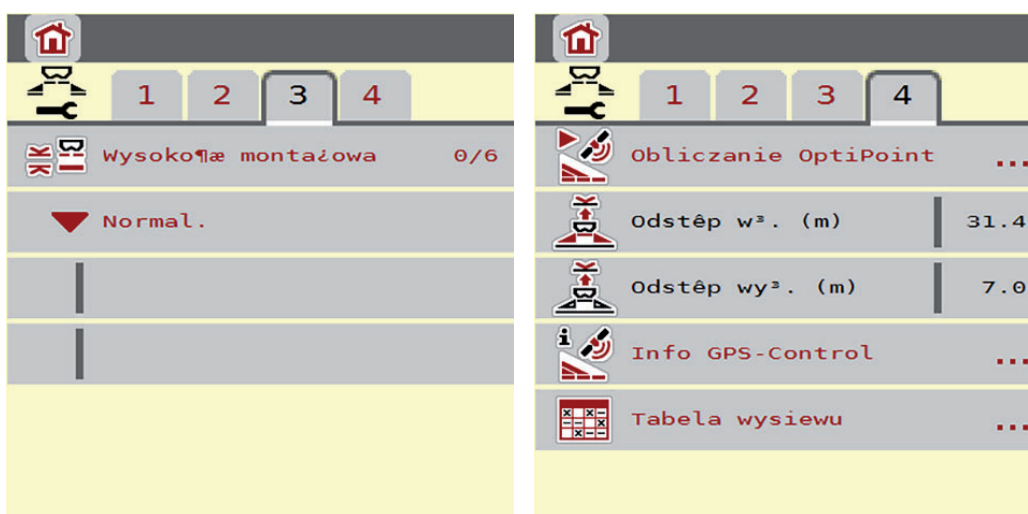


W tym menu można ustawić parametry dotyczące nawozu i sposobu rozsiewania.

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



Rysunek 4.2: Menu ustawień nawozu, 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 37</a>
Dawka wysiewu (kg/ha)	Wprowadzanie wartości zadanej dawki wysiewu w kg/ha.	<a href="#">Strona 26</a>
Szerokość robocza (m)	Ustalanie szerokości roboczej wysiewu.	<a href="#">Strona 28</a>
Współczynnik przepływu	Wprowadzanie współczynnika przepływu stosowanego nawozu.	<a href="#">Strona 30</a> Funkcja M EMC: <a href="#">Strona 49</a>
Punkt dozowania	Wprowadzenie punktu dozowania. To menu służy jedynie do celów informacyjnych. <b>Dla AXIS 50.1 W i AXIS.2:</b> elektr. ustawienie punktu dozowania.	Należy przestrzeżać 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>
Tarcza rozrzucająca	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>● S2</li> <li>● S4</li> <li>● S6</li> <li>● S8</li> <li>● S10</li> <li>● S12</li> </ul> Wpływa na regulację przepływu masowego EMC. Patrz <a href="#">Strona 51</a>	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> . Zatwierdzenie za pomocą <b>przycisku Enter</b> .
Wał odbioru mocy	Ustawienie fabryczne: 540 obr./min Wpływa na regulację przepływu masowego EMC. Patrz <a href="#">Strona 51</a>	
TELIMAT ilość	Ustawienie wstępne redukcji ilości dla wysiewu granicznego.	<a href="#">Strona 34</a>
TELIMAT	Zapis ustawień TELIMAT dla wysiewu granicznego.	Tylko dla maszyn z TELIMAT.
Parametr szerokości	Wprowadzanie parametru szerokości z tabeli wysiewu. Konieczny do obliczenia OptiPoint.	<a href="#">Strona 34</a>
Typ wysiewu granicznego	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Brzeg</li> <li>● Granica</li> </ul>	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> Potwierdzenie za pomocą <b>przycisku Enter</b>

Podmenu	Znaczenie/Możliwe wartości	Opis
Wysokość montażowa	Dane w cm Lista wyboru: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Typ nawożenia	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normalne</li> <li>• Późne</li> </ul>	Wybór za pomocą <b>przycisków strzałek</b> . Zatwierdzenie za pomocą <b>przycisku Enter</b> .
Producent	Wprowadzanie producenta nawozu.	
Skład	Procentowy udział składników chemicznych.	
Obliczanie OptiPoint	Wprowadzanie parametrów GPS Control	<a href="#">Strona 34</a>
Odstęp wł. (m)	Wyświetlenie Odstęp włączony.	<a href="#">Strona 91</a>
Odstęp wył. (m)	Wyświetlenie Odstęp wyłączony.	<a href="#">Strona 92</a>
GPS Control Info	Wyświetlanie informacji na temat parametrów systemu GPS Control.	<a href="#">Strona 36</a>
Tabela wysiewu	Zarządzanie tabelami wysiewu.	<a href="#">Strona 37</a>

#### 4.4.1 Dawka wysiewu



W tym menu można wprowadzić żądaną wartość zadanej dawki wysiewu.

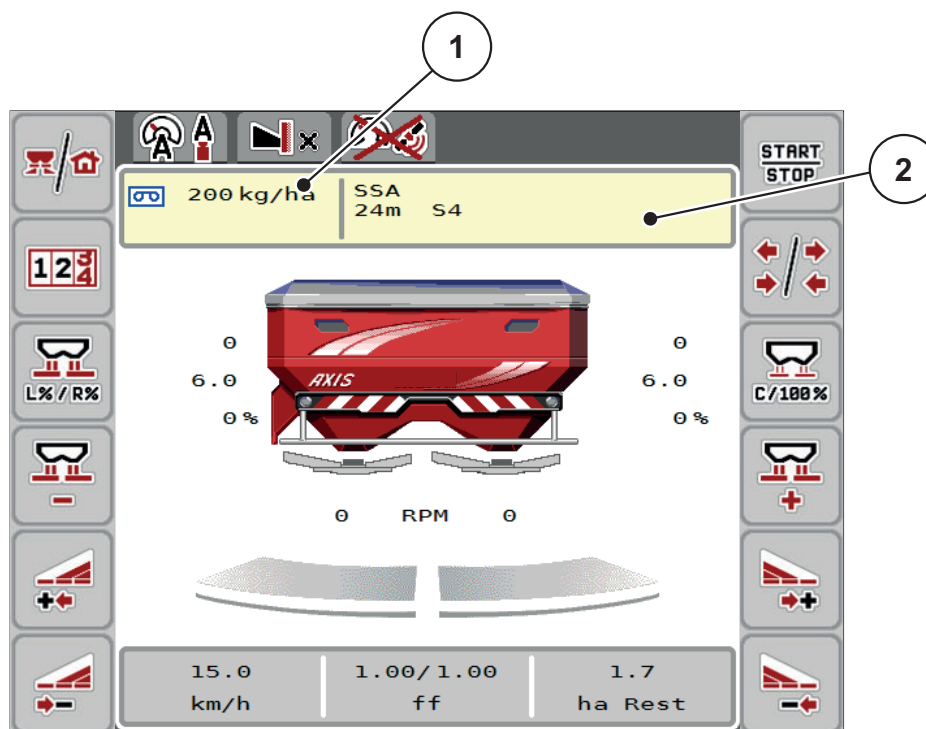
##### Wprowadzanie dawki wysiewu:

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

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

- 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.

Jeśli współczynnik przepływu znaleziony zostanie z poprzedniej próby kręconej lub tabeli wysiewu, można go wprowadzić w tym menu **ręcznie**.

#### 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 z wagą AXIS-M 30/40 W AXIS-M 50 W współczynnik przepływu określany jest przez ważenie dynamiczne. Istnieje jednak również 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 42](#).

Gdy współczynnik przepływu znajdzie się poza zadanym przedziałem, pojawia się komunikat błędu. Patrz [6: Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny, strona 93](#). W przypadku wysiewania bionawozów lub ryżu trzeba **minimalną wartość współczynnika** zmniejszyć do 0,2. Unika się w ten sposób ciągłego pojawiania się komunikatu błędu.

#### Wprowadzanie współczynnika przepływu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Współczynnik przepływu**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **wprowadzony 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 **trybach pracy AUTO km/h** i **MAN km/h** zalecamy niezwłoczne przeprowadzenie **próby kręconej**, aby uzyskać dokładny współczynnik przepływu dla tego nawozu.

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

### NOTYFIKACJA

W modelu AXIS W (**AUTO km/h + AUTO kg**) zalecamy wskazanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować współczynnik przepływu w czasie pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#) i rozdział [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#).

#### Współczynnik minimalny

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

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

### 4.4.4 Punkt dozowania



W przypadku rozsiewaczy nawozów mineralnych **AXIS 50.1 W** i **AXIS-M EMC** ustawienie punktu dozowania następuje tylko poprzez elektryczną regulację punktu dozowania.

#### NOTYFIKACJA

Dla maszyn **AXIS 30.1/40.1 W** i **AXIS.2**:  
Wprowadzenie punktu podawania służy wyłącznie do celów informacyjnych i nie wpływa na ustawienia rozsiewacza nawozów mineralnych.

---

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Punkt dozowania**.
2. Pozycje dla punktu dozowania ustalić na podstawie tabeli wysiewu.

#### ▲ PRZESTROGA



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

Tylko w maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania:

Po wprowadzeniu wartości następuje automatyczne przejście do ustalonego wstępnie punktu podawania za pomocą elektrycznych cylindrów nastawczych. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

3. Określoną wartość wprowadzić w polu wprowadzania.
  4. Nacisnąć **OK**.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się z nowym punktem dozowania na wyświetlaczu.**

W przypadku blokady punktu dozowania pojawia się alarm 17; patrz rozdział [6: Komunikaty alarmowe i ich możliwe przyczyny, strona 93](#).

#### NOTYFIKACJA

Uruchomienie awaryjne w modelu **AXIS 50.1 W** nie może blokować przestawiania punktu dozowania. W przeciwnym razie może nastąpić uszkodzenie jednostki do przestawiania punktu dozowania.

---

## 4.4.5 Próba kręcona



## NOTYFIKACJA

Menu **Start próby kręconej** jest zablokowane 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.

Przeprowadzanie próby kręconej:

- Przed pierwszym wysiewem.
- Gdy jakość materiału rozrzuconego uległa znacznej zmianie (np. wskutek wilgoci, dużej ilości kurzu, rozdrobnienia ziaren).
- W przypadku użycia nowego rodzaju nawozu.

Próba kręcona 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).

## ▲ PRZESTROGA



**Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przedstawienia punktu dozowania!**

Tylko w maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania:

Po wprowadzeniu wartości następuje automatyczne przejście do ustalonego wstępnie punktu podawania za pomocą elektrycznych cylindrów nastawczych. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

**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 strony wysiewu:**

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

Przeprowadzić próbę kręconą:

#### ▲ OSTRZEŻENIE



#### Niebezpieczeństwo obrażeń podczas próby kręconej

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

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



5. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

- ▷ Zasuwa dozująca wybranej uprzednio strony wysiewu otwiera się, próba kręcona startuje.

#### NOTYFIKACJA

W dowolnej chwili można przerwać próbę kręconą za pomocą przycisku **ESC**. Zasuwa dozownika zamyka się, a wyświetlacz pokazuje menu **Ustawienia nawozu**.

#### NOTYFIKACJA

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



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

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

**Ponowne obliczanie współczynnika przepływu**

#### ▲ OSTRZEŻENIE



#### Istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez obracające się części maszyny

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

- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyłączyć wał odbioru mocy i zabezpieczyć go 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 został zapisany.**
  - ▷ **Na wyświetlaczu pojawia się alarm Przesunięcie punktu podawania.**

### ▲ PRZESTROGA



**Istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała podczas automatycznej zmiany punktu dozowania**

**W maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania**

Po wprowadzeniu nowej wartości współczynnika przepływu następuje automatyczne przejście do ustalonego wstępnie punktu podawania za pomocą elektrycznych siłowników nastawczych. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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

### 4.4.6 TELIMAT ilość



W tym menu można określić redukcję ilości TELIMAT (w procentach). To ustawienie jest używane podczas aktywowania funkcji granicznej za pomocą czujnika TELIMAT lub przycisku funkcyjnego **TELIMAT**.

#### NOTYFIKACJA

Zalecamy redukcje ilości dla wysiewu granicznego o 20%.

---

#### Wprowadzić ilość TELIMAT:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > TELIMAT ilość**.
  2. Wprowadzić wartość w polu wprowadzania i potwierdzić.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się z nową ilością TELIMAT na wyświetlaczu.**

### 4.4.7 Obliczanie OptiPoint



W menu **Obliczanie OptiPoint** wprowadzane są parametry do obliczania optymalnych odstępów włączania i wyłączenia **w uworcie**.

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**.

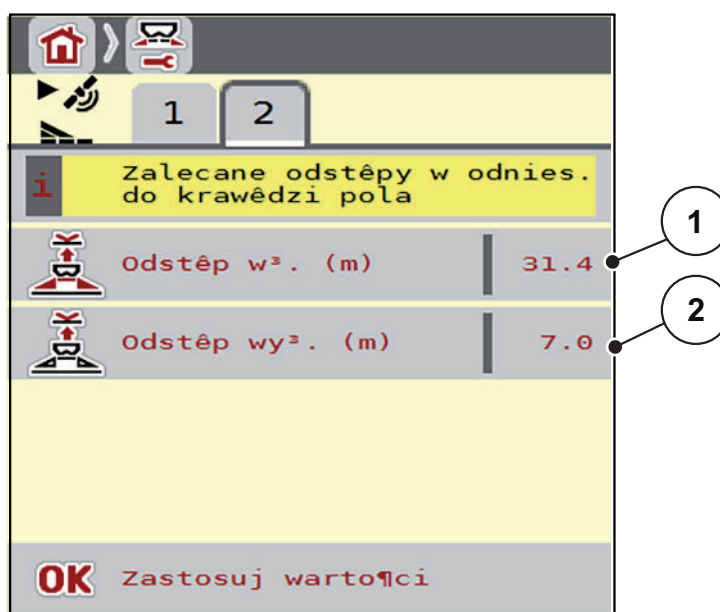
#### NOTYFIKACJA

Podana prędkość jazdy dotyczy obszaru, w którym znajdują się punkty przełączania! Patrz rozdział [5.9: GPS Control, strona 89](#).

---

3. Wprowadzić **średnią prędkość jazdy** w obszarze, w którym znajdują się punkty przełączania.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje drugą stronę menu.





Rysunek 4.5: Obliczanie OptiPoint, strona 2

Numer	Znaczenie	Opis
1	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się otwierają	<a href="#">Strona 91</a>
2	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się zamykają.	<a href="#">Strona 92</a>

### NOTYFIKACJA

Na tej stronie można ręcznie dopasować parametry. Patrz rozdział [5.9: GPS Control, strona 89](#).

#### Zmiana wartości

4. Wywołać okno żądanej pozycji.
  5. Wprowadzić nowe wartości.
  6. Nacisnąć **OK**.
  7. Nacisnąć przycisk ekranowy **Zastosuj wartości**.
- ▷ **Obliczanie OptiPoint zostało wykonane.**
  - ▷ **Sterownik maszyny przełącza się na okno GPS Control Info.**

## 4.4.8 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, ...).

- Zastosować wyświetlone tu wartości **ręcznie** w odpowiednim menu ustawień na terminalu GPS.

### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi terminala GPS.

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

Info GPS-Control	
Odstęp (m)	-13.0
D³ugo¶læ (m)	2.5
Opó¶n. wy³. (s)	0.0
Opó¶n. za³. (s)	0.0

Rysunek 4.6: Menu GPS Control Info

#### 4.4.9 Tabela 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. Ustawiona dawka wysiewu nadpisywana jest przez zapisaną wartość z tabeli wysiewu.

#### NOTYFIKACJA

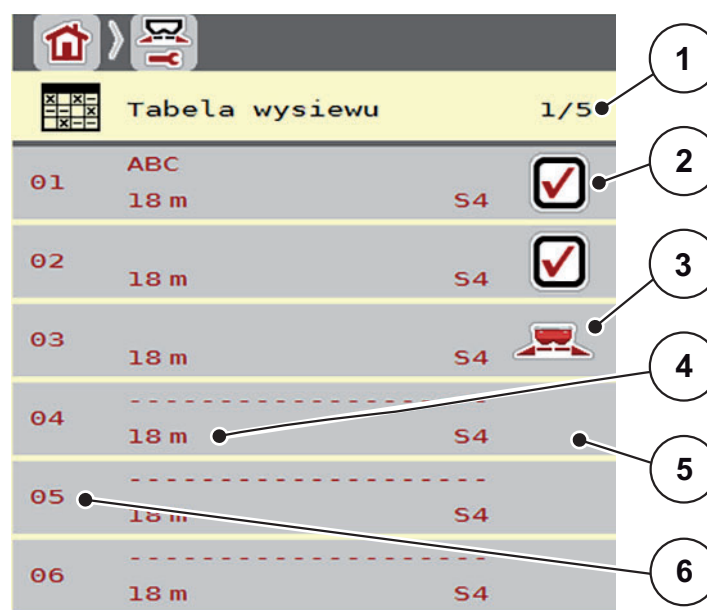
Możliwe jest automatyczne zarządzanie tabelami wysiewu i przenoszenie ich z terminalu ISOBUS.

- **Aplikacja FertChart:** Prosimy o kontakt z dystrybutorem w celu zainstalowania aplikacji FertChart na swoim terminalu ISOBUS.

#### Tworzenie nowego wpisu w tabeli

Istnieje możliwość utworzenia maks. **30** wpisów w sterowniku maszyny.

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



**Rysunek 4.7:** Menu Tabela wysiewu

- [1] Numer strony, łączna liczba stron
- [2] Wskazanie wypełnionej tabeli wysiewu
- [3] Wskazanie aktywnej tabeli wysiewu
- [4] Pole nazwy tabeli wysiewu
- [5] Pusta tabela wysiewu
- [6] Numer tabeli

2. Wybrać pusty wpis.

**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 pobierany 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 żądaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
3. Wybrać opcję **Otwarcie i powrót... .**
  - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu i wybrany element pobierany jest w postaci aktywnej tabeli wysiewu w ustawieniach nawozu.**

#### Wybór istniejącej tabeli wysiewu

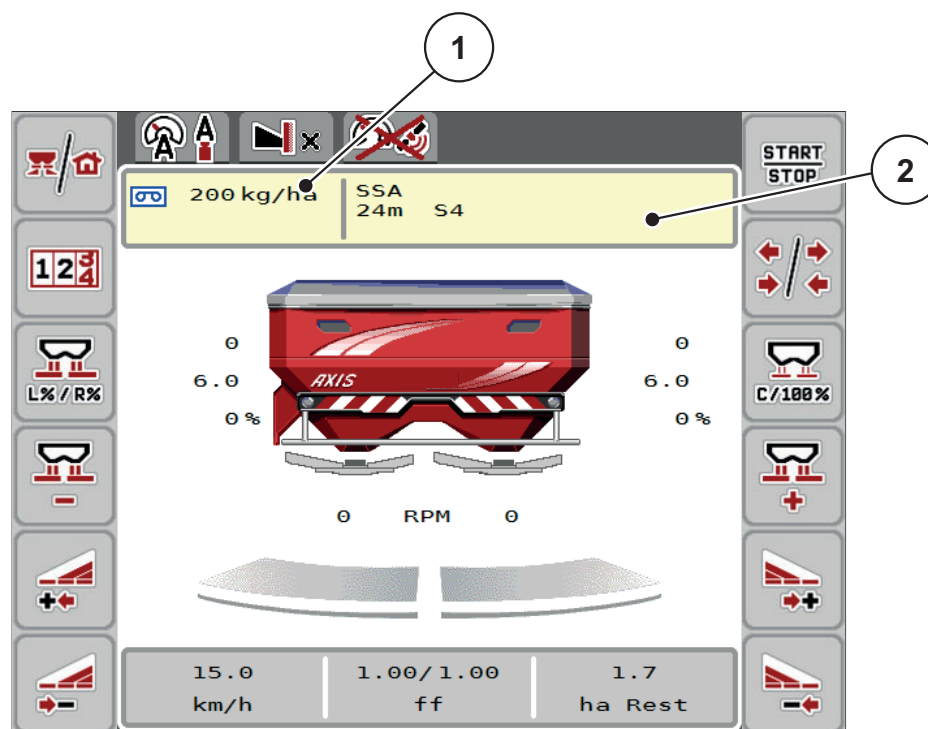
1. Wybrać żądaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
2. Wybrać opcję **Kopiuj element**.
  - ▷ **Kopia tabeli wysiewu znajduje się teraz na pierwszym wolnym miejscu na liście.**

#### Usuwanie istniejącej tabeli wysiewu

1. Wybrać żądaną tabelę wysiewu.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
2. Wybrać opcję **Kasuj element**.
  - ▷ **Ustawienia zostają nadpisane standardowymi wartościami.**
  - ▷ **Tabela wysiewu jest usunięta z listy.**

## Zarządzanie wybraną tabelą wysiewu z ekranu roboczego

Tabelę wysiewu można też zarządzać bezpośrednio z ekranu roboczego.



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

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

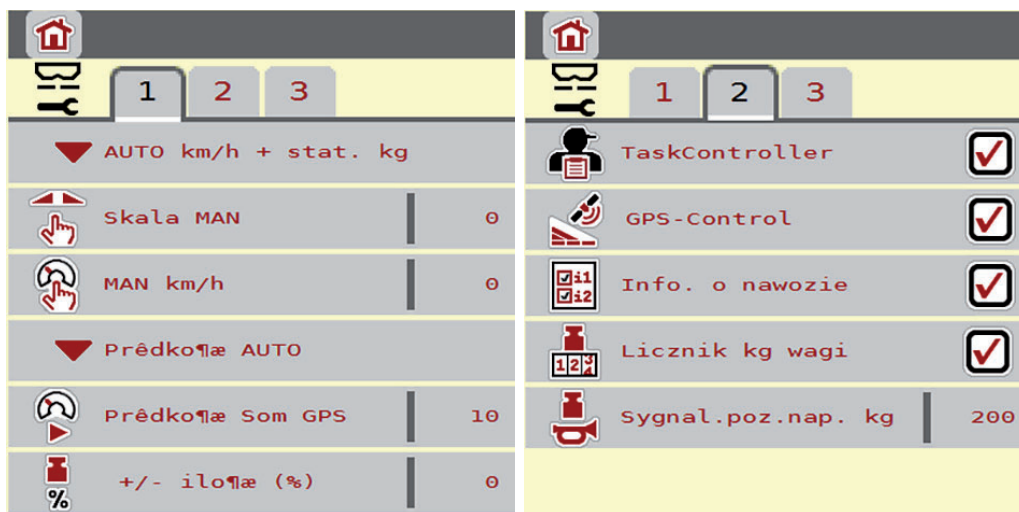
1. Na ekranie dotykowym nacisnąć przycisk ekranowy „Tabela wysiewu” [2].
  - ▷ Otwiera się aktywna tabela wysiewu.
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
3. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ **W sterowniku maszyny zostaje zapisana nowa wartość.**

## 4.5 Ustawienia maszyny



W tym menu można wprowadzać ustawienia dotyczące maszyny i traktora.

- 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).

#### NOTYFIKACJA

Wskazanie **Licznik kg wagi**, pojawia się na wyświetlaczu tylko w trybach pracy **AUTO km/h + Stat. kg** oraz **AUTO km/h + AUTO kg** i tu może być aktywowany! Patrz rozdział [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#).

Podmenu	Znaczenie	Opis
Tryb pracy	Ustalanie trybu pracy automatycznej lub ręcznej.	<a href="#">Strona 42</a>
Skala MAN	Ręczne ustawianie wartości wg skali. (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.
MAN km/h	Ręczny tryb ustawiania prędkości. (wpływa jedynie na bieżący tryb pracy)	Wprowadzanie danych w odrębnym oknie.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Źródło prędkości/sygnалу	Wybór/ograniczanie sygnału prędkości <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prędkość Auto (automatyczny wybór biegu lub radar/system GPS)</li> <li>• Przekładnia</li> <li>• GPS J1939<sup>1</sup></li> </ul>	
Prędkość Sim GSP	<b>Tylko dla GPS J1939:</b> Podanie prędkości jazdy w przypadku utraty sygnału GPS	<b>WSKAZÓWKA!</b> Wprowadzoną prędkość jazdy bezwzględnie utrzymywać na stałym poziomie.
+/- ilość	Ustawienie wstępne zmiany ilości dla różnych rodzajów wysiewu.	<a href="#">Strona 46</a>
Task Control	Aktywacja funkcji menedżera zadań systemu ISOBUS służących do tworzenia dokumentacji i wysiewu wg map. Lista wyboru: <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 systemu sterowania GPS. Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS-Control AUTO (z haczykiem)</li> <li>• GPS Control Off</li> </ul>	
Info o nawozie	Aktywacja wyświetlania informacji dotyczących nawozu (nazwy nawozu, typu tarczy rozrzucającej, szerokości roboczej) na ekranie roboczym.	Zaznaczyć odrębne okno haczykiem.
Waga Licznik kg	Aktywacja funkcji kompensacji licznika kg.	<a href="#">Strona 47</a>
Sygnalizator opróżnienia kg	Wprowadzenie pozostałej ilości, która powoduje wywołanie komunikatu alarmowego przez sensory wagi.	
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 nie ponosi odpowiedzialności za utratę sygnału GPS.

## 4.5.1 Tryb AUTO/MAN

**NOTYFIKACJA**

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

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

- W menu **Ustawienia nawozu**
  - Tarcza rozrzucająca. Patrz [Strona 51](#).
  - Prędkość obrotowa wału odbioru mocy. Patrz [Strona 51](#).
- W menu **Ustawienia maszyny**
  - Tryb AUTO / RĘCZNY. Patrz [Strona 52](#) i rozdział [\[5\]](#).

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: Praca rozsiewacza ze sterownikiem maszyny AXIS ISOBUS, strona 73](#) opisana jest praca rozsiewacza przy różnych trybach pracy.

Menu	Znaczenie	Opis
AUTO km/h + AUTO kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wybór trybu automatycznego z ważeniem automatycznym</li> <li>● Regulacja przepływu masy dla maszyn M EMC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Strona 43</a></li> <li>● <a href="#">Strona 52</a></li> </ul>
AUTO km/h + Stat. kg	Wybór trybu automatycznego z ważeniem statycznym (nieдоступny w AXIS-M 30.2 EMC)	<a href="#">Strona 44</a>
AUTO km/h	Wybór trybu automatycznego	<a href="#">Strona 45</a>
Skala MAN	Ustawianie zasuw dozujących do ręcznego trybu pracy	<a href="#">Strona 45</a>
MAN km/h	Ustawianie prędkości jazdy do ręcznego trybu pracy	<a href="#">Strona 45</a>



**Wybór trybu pracy**

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS 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 przepływ masy podczas pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#) i rozdział [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#).

- Ważne informacje na temat stosowania trybów w czasie pracy rozsiewacza znajdują się w rozdziale [5: Praca rozsiewacza ze sterownikiem maszyny AXIS ISOBUS, strona 73](#).

**Tryb automatyczny z automatycznym ważeniem (AUTO km/h + AUTO kg)**

1. Wybrać tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg**.
2. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ Pojawia się okno **Ważenie**.
3. **Przypadek a: Ponowny załadunek**
  - ▷ Ustawienie współczynnika przepływu nie zostało zmienione.
  - ▷ Pozostała ilość nawozu zwiększa się o ilość ponownego załadunku.
- Przypadek b: nowy nawóz**
  - ▷ Współczynnik przepływu zostaje cofnięty do 1. W razie potrzeby można później podać żadaną wartość współczynnika przepływu. Patrz rozdział [4.4.3: Współczynnik przepływu, strona 28](#).
4. Zaznaczyć żądany rodzaj załadunku.
  - ▷ **Sterownik maszyny przełącza się na ekran roboczy.**

**▲ PRZESTROGA****Błędne dozowanie na skutek anulowania funkcji ważenia**

Nie naciskać przycisku ekranowego **ESC**. W przeciwnym razie mogą wystąpić poważne błędy w dawce wysiewu/dozowaniu.

- ▶ W celu zatwierdzenia funkcji ważenia zawsze wybierać rodzaj załadunku.



### Tryb automatyczny ze statycznym ważeniem (AUTO km/h + stat. kg)

Tryb pracy **AUTO km/h + Stat. kg** zalecany jest przy wysiewie na nierównym, pagórkowatym terenie i/lub dla małych dawek wysiewu. Podczas rozsiewania nie następuje automatyczna regulacja współczynnika przepływu. Za pomocą funkcji **Ważenie pozost. il.** można jednak na nowo obliczać współczynnik przepływu.

#### NOTYFIKACJA

Menu **AUTO km/h + Stat. kg** pojawia się na wyświetlaczu wyłącznie wtedy, gdy rozsiewacz **AXIS W** został fabrycznie skonfigurowany.

---

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS ISOBUS.
2. Napełnić zbiornik nawozem.
3. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN.**
4. Wywołać okno wyboru.
5. Wybrać tryb pracy **AUTO km/h + stat. kg.**
6. Nacisnąć **OK.**
  - ▷ Pojawia się okno **Ważenie.**
7. Zatwierdzić **przyciskiem Enter** pozycje menu **Nowy nawóz.**
  - ▷ Współczynnik przepływu ustawiony jest z powrotem na 1,0.
  - ▷ **Sterownik maszyny przełącza się na ekran roboczy.**

#### NOTYFIKACJA

Jeśli wprowadzane są zmiany ustawień nawozu, przed rozpoczęciem wysiewu podczas postoju należy wywołać menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości.**

---



### Tryb automatyczny (AUTO km/h)

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS ISOBUS.
  2. Napełnić zbiornik nawozem.
  3. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN.**
  4. Wybrać tryb pracy **AUTO km/h.**
  5. Nacisnąć **OK.**
- ▷ **Ustawienie trybu pracy zostało zapisane.**



### Tryb ręczny (MAN km/h)

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS ISOBUS.
  2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN.**
  3. Wybrać tryb pracy **MAN km/h.**
  4. Nacisnąć **OK.**
  5. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > MAN km/h.**
  6. Wprowadzić wartość prędkości jazdy podczas wysiewu.
  7. Nacisnąć **OK.**
- ▷ **Ustawienie trybu pracy zostało zapisane.**

### NOTYFIKACJA

W celu uzyskania optymalnego wyniku wysiewania, przed rozpoczęciem rozsiewania powinno się przeprowadzić próbę kręconą.



### Skala trybu ręcznego (Skala MAN)

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN.**
  2. Wybrać pozycję menu **Skala MAN.**
  3. Nacisnąć **OK.**
  4. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Skala MAN.**
  5. Wprowadzić wartość skalową dla otwarcia zasuw dozujących.
  6. Zatwierdzić przez naciśnięcie **przycisku Enter.**
- ▷ **Ustawienie trybu pracy zostało zapisane.**

### 4.5.2 +/- ilość



W tym menu można określić procentową **zmianę ilości** w normalnym trybie wysiewu.

Podstawą (100%) jest wprowadzona 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.

---

#### Określenie redukcji ilości:

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > +/- ilość (%)** .
2. Wprowadzić wartość procentową, jeśli istnieje konieczność zmiany ilości rozsiewanego materiału.
3. Nacisnąć **OK**.

### 4.5.3 Waga Licznik kg

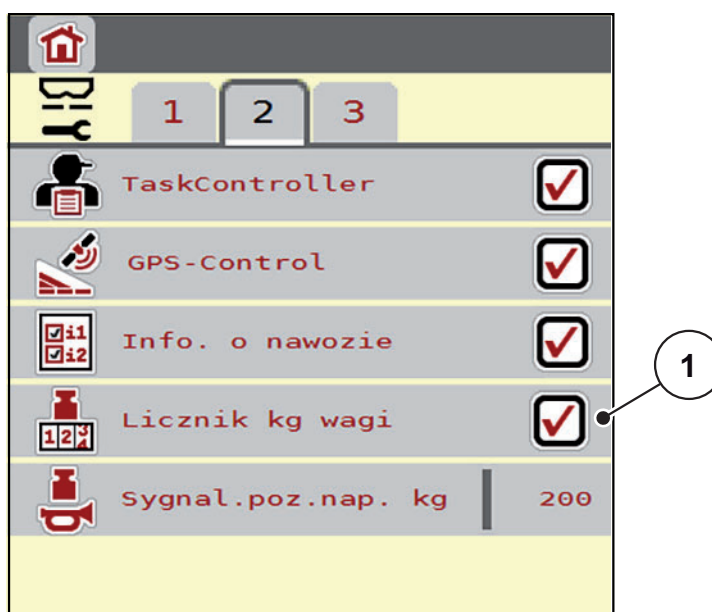
Tutaj można aktywować wskazanie funkcji **Kompensacja licznika kg** w menu **Waga-licznik Trip**.

#### NOTYFIKACJA

Wskazanie **Licznik kg wagi** pojawia się na wyświetlaczu tylko w trybach pracy **AUTO km/h + Stat. kg** i **AUTO km/h + AUTO kg**. Patrz rozdział [4.5.1: Tryb AU-TO/MAN, strona 42](#); może być aktywowane w menu **Ustawienia maszyny!**



1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny**.



**Rysunek 4.10:** Aktywacja/dezaktywacja Licznik kg wagi

2. Zaznaczyć pozycję menu **Licznik kg wagi** [1].
3. Postawić haczyk.
  - ▷ W menu **Waga-licznik Trip** pojawia się podmenu **Kompensacja licznika kg**. Patrz [4.10.2: Określanie wysianej ilości nawozu, strona 64](#).

## 4.6 Ustawienia dla maszyn M EMC

## NOTYFIKACJA

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

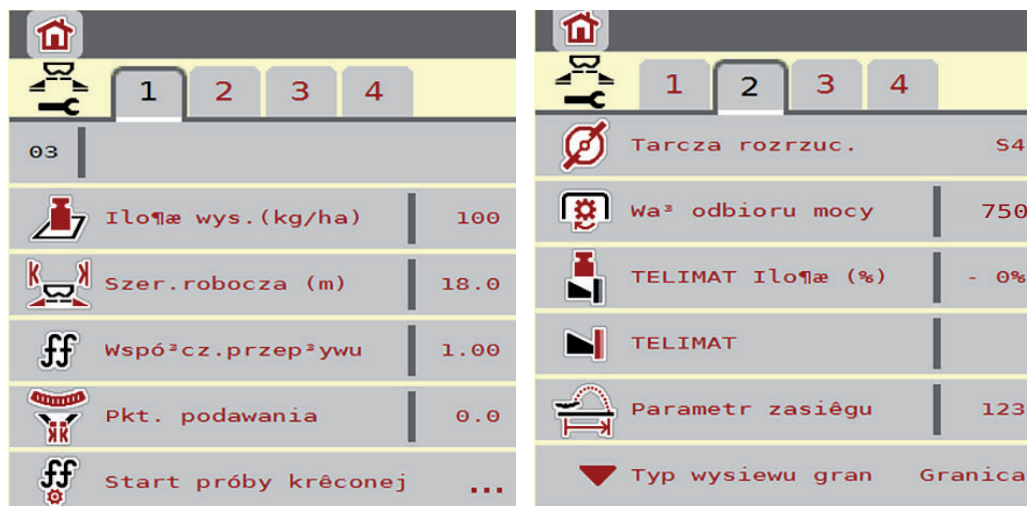
Należy mieć na uwadze w szczególności zapisy w następujących menu:

- W menu **Ustawienia nawozu**
  - Tarcza rozrzucająca. Patrz [Strona 51](#).
  - Prędkość obrotowa wału odbioru mocy. Patrz [Strona 51](#).
- W menu **Ustawienia maszyny**
  - Tryb AUTO / RĘCZNY. Patrz [Strona 52](#) i rozdział [\[5\]](#).

## 4.6.1 Ustawienia nawozu z funkcją M EMC



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



Rysunek 4.11: Menu ustawień nawozu, zakładka 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/Możliwe wartości	Opis
Współczynnik przepływu	Wprowadzanie współczynnika przepływu stosowanego nawozu.	<a href="#">Strona 30</a>
Tarcza rozrzucająca	Lista obsługiwanych tarcz rozrzucających: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S1</li> <li>• S2</li> <li>• S4</li> <li>• S6</li> <li>• S8</li> </ul>	.
Wał odbioru mocy	Ustawienie na podstawie danych z tabeli wysiewu	

### Współczynnik przepływu



**Funkcja M EMC** określa odpowiedni współczynnik przepływu dla każdej strony wysiewu. Dlatego też ręczne wprowadzanie danych jest zbędne.

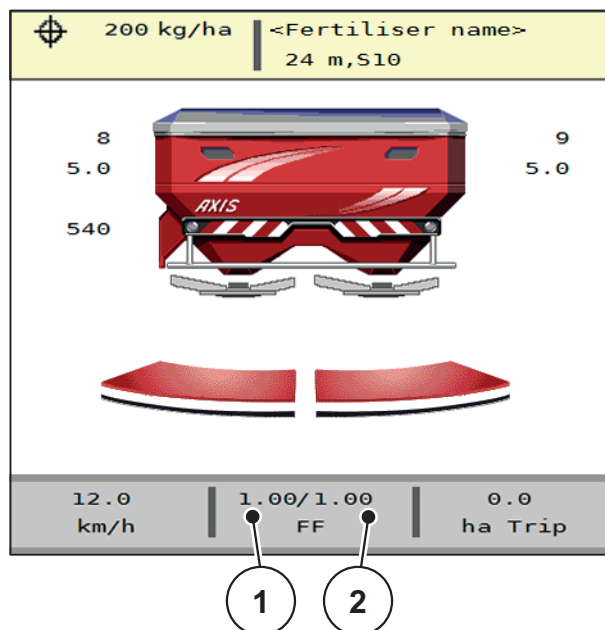
#### NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować przepływ masy podczas pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#) i rozdział [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#).

### Wyświetlanie współczynnika przepływu z funkcją M EMC

W podmenu **Współczynnik przepływu** należy standardowo wprowadzić wartość dla współczynnika przepływu. Jednak w czasie wysiewu i przy aktywowanej **funkcji M EMC** sterownik maszyny steruje osobno lewymi i prawymi otworami zasuw dozujących. Obie wartości są pokazane na ekranie roboczym.

Po naciśnięciu przycisku **Start/Stop** wyświetlacz aktualizuje wskazanie współczynnika przepływu z mniejszym opóźnieniem czasowym. Później aktualizacja wskazania odbywa się w regularnych odstępach czasu.



**Rysunek 4.12:** Osobna regulacja lewego i prawego współczynnika przepływu (uaktywniona funkcja M EMC)

- [1] Współczynnik przepływu dla otwarcia lewej zasuw dozującej
- [2] Współczynnik przepływu dla otwarcia prawej zasuw dozującej

### Próba kręcona



#### NOTYFIKACJA

Menu **Start próby kręconej** jest zablokowane dla funkcji M MEMC i 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.



## 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 **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 menu Ustawienia nawozu z nowym typem tarczy rozrzucającej.**

## Wał 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 540 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 menu Ustawienia nawozu z nową prędkością obrotową wału odbioru mocy.**

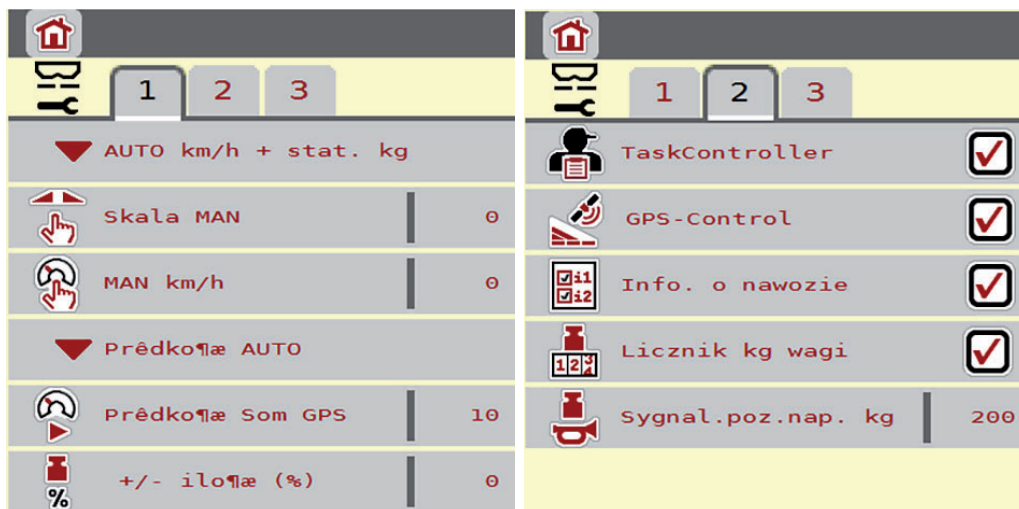
### NOTYFIKACJA

Zapoznać się z rozdziałem [5.4.2: Regulacja przepływu masy za pomocą funkcji M EMC, strona 82](#).

## 4.6.2 Ustawienia maszyny z funkcją M EMC



- Wywołać menu **Ustawienia maszyny**.



Rysunek 4.13: Menu Ustawienia maszyny, strona 1 i 2

### 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**.

### NOTYFIKACJA

W rozdziale [5: Praca rozsiewacza ze sterownikiem maszyny AXIS ISOBUS, strona 73](#) opisana jest praca rozsiewacza przy różnych trybach pracy.



### Tryb automatyczny z automatyczną regulacją przepływu masy (AUTO km/h + AUTO kg)

Podczas wysiewu tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** steruje w sposób ciągły ilością nawozu zgodnie z prędkością i przepływem nawozu. W ten sposób osiąga się optymalne dozowanie nawozu.

## 4.7 Szybkie opróżnianie



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

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

### NOTYFIKACJA

Przed **rozpoczęciem** szybkiego opróżniania należy upewnić się, czy spełnione są wszystkie warunki wstępne. Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi rozsiewacza (opróżnianie z pozostałej ilości).

#### Przeprowadzenie szybkiego opróżniania:

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

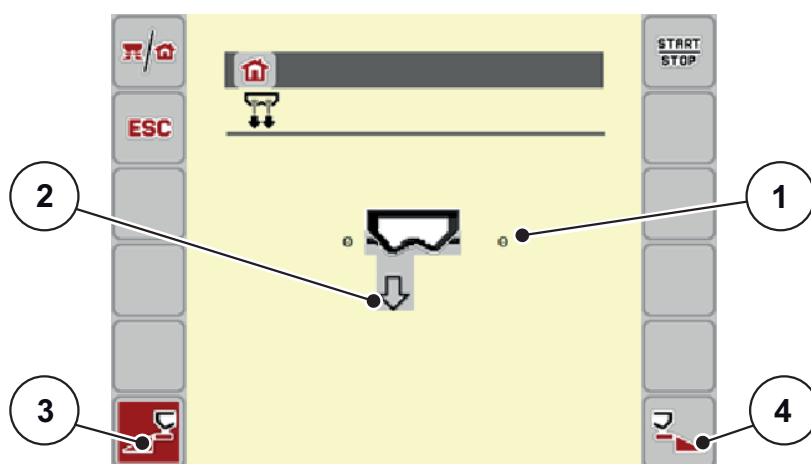
### ▲ PRZESTROGA



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

W maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania Po naciśnięciu przycisku **Start/Stop** następuje automatyczne przejście do ustalonego punktu dozowania 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.



Rysunek 4.14: Menu Szybkie opróżnianie

- [1] Wskaźnik stopnia otwarcia zasuw dozujących
- [2] Symbol szybkiego opróżniania (wybrana lewa strona, jeszcze nieuruchomiona)
- [3] Szybkie opróżnianie lewej strony wysiewu (wybrane)
- [4] Szybkie opróżnianie prawej strony wysiewu (nie wybrane)

2. Za pomocą **przycisku funkcyjnego** wybrać stronę wysiewu, po której ma być przeprowadzone szybkie opróżnianie.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje wybraną stronę wysiewu w postaci symbolu ([Rysunek 4.14](#), 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 maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania Po naciśnięciu przycisku **Start/Stop** następuje automatyczne przejście do ustalonego punktu dozowania za pomocą elektrycznego siłownika nastawczego. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

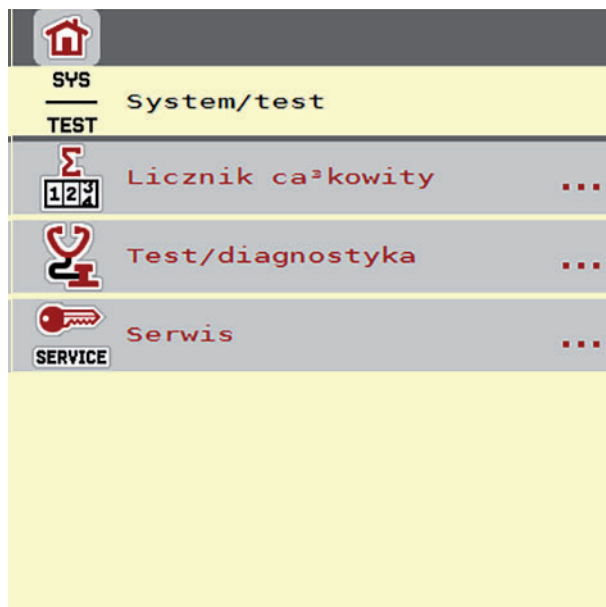
- ▶ Przed naciśnięciem przycisku **Start/Stop** upewnić się, że **żadna osoba** nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny.
-

## 4.8 System / test



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

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



Rysunek 4.15: Menu System/test

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik całkowity	Wyświetlanie całkowitej <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysianej ilości w kg</li> <li>• wysypanej powierzchni w ha</li> <li>• Czas wysiewu w h</li> <li>• przejechanej odległości w km</li> </ul>	
Test/diagnostyka	Sprawdzenie siłowników i czujników.	<a href="#">Strona 56</a>
Serwis	Ustawienia serwisowe	Ochrona hasłem; dostępne tylko dla obsługi serwisu

## 4.8.1 Licznik całkowity



W tym menu wyświetlane są wszystkie stany liczników rozsiewacza.

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

#### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

## 4.8.2 Test/diagnostyka



W menu **Test/diagnostyka** można kontrolować i sprawdzać funkcje kilku czujników/siłowników.

#### NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Lista czujników zależy od wyposażenia maszyny.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Punkty testowe zasuw	Test przesunięcia zasuw w różne położenia.	Sprawdzenie kalibracji
Siłownik zasuw dozujucej	Ręczne przesuwanie zasuw dozujących po lewej i prawej stronie	<a href="#">Strona 57</a>
Napięcie	Sprawdzenie napięcia roboczego.	
Sygnalizator opróżnienia	Sprawdzenie czujnika sygnalizacji opróżnienia.	
Sensory wagi	Sprawdzenie sensorów wagi.	
Magistrala LIN	Sprawdzenie siłowników.	
Punkty testowe AGP	Test przesunięcia w różne położenia PP.	Sprawdzenie kalibracji
Siłownik PP	Przesunięcie punktu dozowania.	
Czujnik TELIMAT	Kontrola czujników TELIMAT	
M EMC	Sprawdzenie czujników dla funkcji M EMC.	
Plandeka	Sprawdzenie siłowników.	
SpreadLight	Sprawdzenie reflektorów roboczych.	

## Przykładowy Test/Diagnostyka Siłowniki

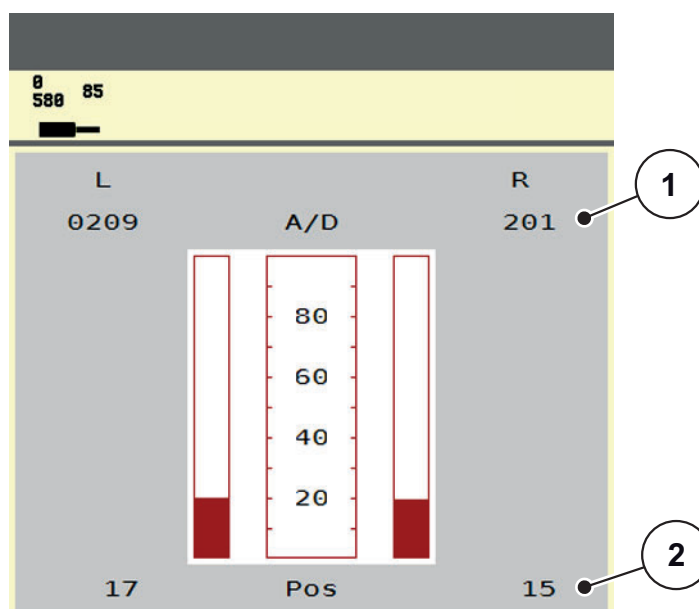
## ▲ PRZESTROGA


**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych ruchomymi elementami maszyny**

Podczas testu elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

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

1. Wywołać menu **System/test > Test/diagnostyka**.
2. Przejść do strony **Siłownik zasowy dozującej** za pomocą strzałek w lewo/prawo.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje status siłowników/czujników.



**Rysunek 4.16:** Test/diagnostyka; przykład: Siłownik zasowy dozującej

- [1] Wskazanie sygnału
- [2] Wskazanie pozycji

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

Siłowniki można wsuwać i wysuwać za pomocą przycisków strzałek góra/dół.

## Przykład: magistrala LIN

## ▲ PRZESTROGA

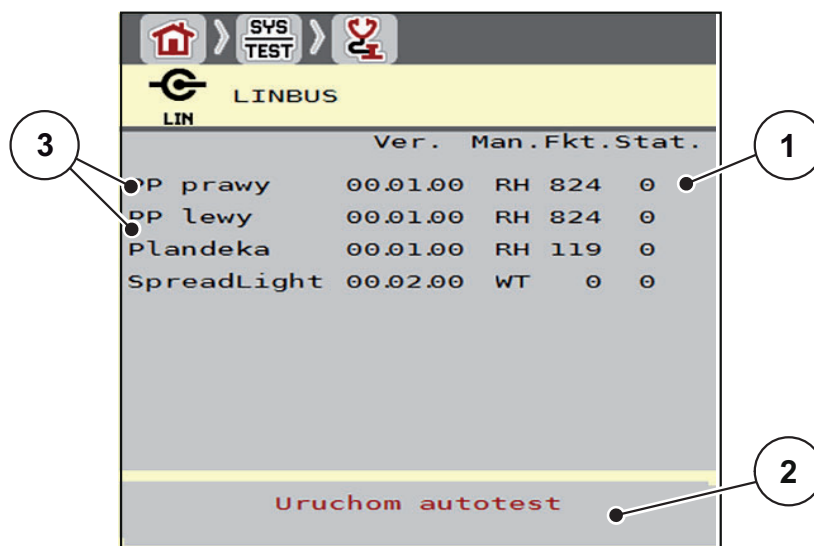


**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych ruchomymi elementami maszyny.**

Podczas testu elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

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

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



**Rysunek 4.17:** Test/diagnostyka; przykład: Magistrala LIN

- [1] Wskazanie stanu
- [2] Uruchomić autotest
- [3] Przyłączone siłowniki

### Komunikat o stanie uczestników magistrali LIN

Siłowniki nastawcze wykazują różne stany:

- 0 = OK: brak błędu siłownika
- 2 = blokada
- 4 = przeciążenie



### 4.8.3 Serwis



#### NOTYFIKACJA

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

---

### 4.9 Info



W menu **Info** można pobrać informacje dotyczące sterowania urządzeniem.

#### NOTYFIKACJA

To menu zawiera informacje dotyczące konfiguracji maszyny.  
Lista informacji zależy od wyposażenia maszyny.

---

## 4.10 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 4.18: Menu Waga-licznik Trip

#### NOTYFIKACJA

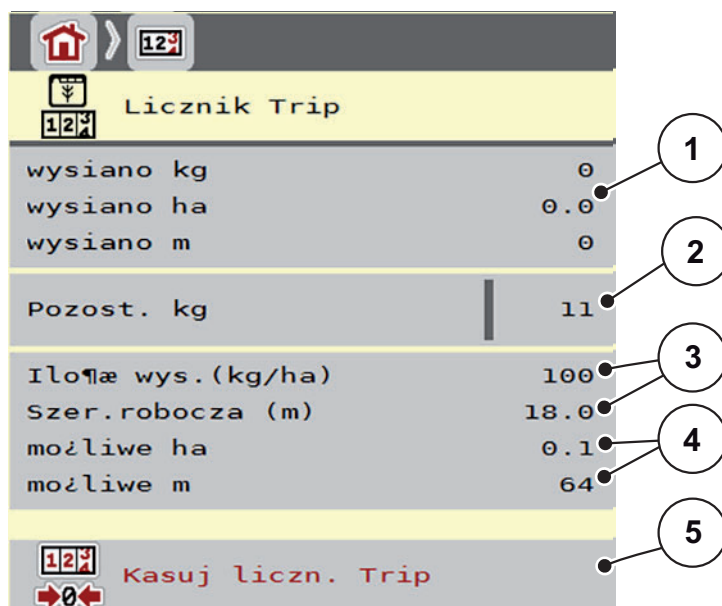
Wskazanie **Kompensacja licznika kg** pojawia się na wyświetlaczu tylko w trybach pracy **AUTO km/h + stat. kg** i **AUTO km/h + AUTO kg**, jeśli w menu **Ustawienia maszyny** aktywowana jest ta opcja ([Strona 47](#)).

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik Trip	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wskazanie wysianej ilości, obsianej powierzchni i obsianego odcinka.</li> <li>• Wskazanie ilości nawozu pozostałej w zbiorniku.</li> <li>• Wskazanie pozostałej powierzchni i odcinka.</li> </ul>	<a href="#">Strona 62</a>
Licznik metrów	Wskazanie przejechanego odcinka od ostatniego zerowania licznika metrów.	Zerowanie licznika za pomocą przycisku <b>C 100%</b>
Ważenie	Tylko rozsiewacza z sensorami wagi: Okno <b>Ważenie</b> pojawia się na wyświetlaczu.	<a href="#">Strona 65</a>
Tarowanie wagi	Tylko rozsiewacze wagowe: Wartość wagowa przy pustej wadze ustawiana jest na „0 kg”.	<a href="#">Strona 67</a>
Kompensacja licznika kg	Tylko rozsiewacze wagowe: Wskazanie i kompensacja rozszanego według wagi nawozu.	<a href="#">Strona 64</a>

### 4.10.1 Licznik Trip

W tym menu odczytuje się następujące wartości:

- wysiana ilość (kg)
- obsiana powierzchnia (ha)
- pozostała ilość (kg)
- obsiany odcinek (m)
- możliwa powierzchnia (ha) ze skalkulowaną pozostałą ilością
- możliwy odcinek (ha) ze skalkulowaną pozostałą ilością



Rysunek 4.19: Menu Licznik Trip

- [1] Pola wskazań wysianej ilości, obsianej powierzchni i odcinka
- [2] Pole wprowadzania pozostałej ilości
- [3] Aktualna dawka wysiewu i szerokość robocza z menu ustawień nawozu
- [4] Pola wskazań możliwej powierzchni i odcinka do obsiania pozostałą ilością nawozu
- [5] Kasowanie licznika Trip

W tym menu nie można zmieniać **dawki wysiewu** ani **szerokości roboczej**.  
Ma ono tylko charakter informacyjny.

#### NOTYFIKACJA

Aktualną masę ładunku można obliczyć tylko w **rozsiewaczu wagowym**.

#### Dla rozsiewaczy nawozów mineralnych bez sensorów wagi

- Wielkość napełnienia wprowadza się ręcznie (patrz niżej).
- Pozostałą ilość nawozu wylicza się na podstawie ustawień nawozu i maszyny oraz sygnału jazdy.

### Wprowadzanie pozostałej ilości przy nowym napełnianiu (nie dla rozsiewaczy wagowych):

1. Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Licznik Trip**.
  - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się ilość nawozu pozostała po ostatnim wysiewie.
2. Napełnić zbiornik.
3. Wprowadzić nową masę całkowitą nawozu znajdującego się w zbiorniku.
4. Nacisnąć **OK**.
  - ▷ Urządzenie obliczy wartości powierzchni i odcinka, jakie można jeszcze obsiać.

#### NOTYFIKACJA

**Nie** można zmieniać wartości dla dawki wysiewu i szerokości roboczej w tym menu. **Wartości mają jedynie charakter informacyjny.**

### 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 **Kasuj liczn. Trip**.
  - ▷ **Wszystkie wartości licznika Trip są ustawiane na 0.**

### Odczyt licznika Trip w czasie pracy rozsiewacza:

W czasie pracy rozsiewacza, a więc przy otwartych zasuwach, można przejść do menu **Licznik dzienny** i odczytać aktualne wskazania.

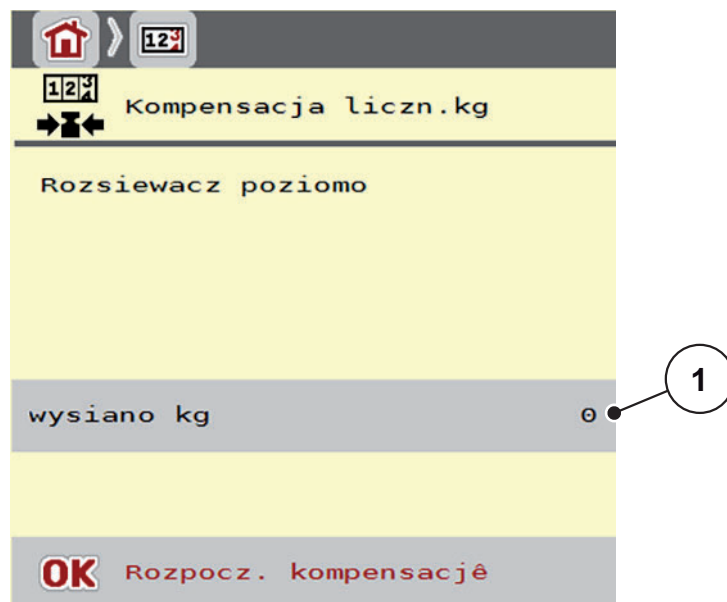
#### NOTYFIKACJA

W przypadku, gdy konieczne jest stałe obserwowanie wskazania w czasie pracy rozsiewacza, można również przyporządkować dowolne pola wskazań w ekranie roboczym **Wysiane kg**, **Wysiane ha** lub **Wysiane m**, patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#).

### 4.10.2 Określanie wysianej ilości nawozu

Menu **Kompensacja licznika kg** wskazuje po wysiewie wysianą ilość nawozu, na podstawie wskazań wagowych. Można przenosić tę wartość do liczników.

Menu wskazuje ilość wysianego nawozu w kg.



**Rysunek 4.20:** Menu kompensacji licznika kg

[1] Pole wskazań wysianej ilości nawozu

#### NOTYFIKACJA

Funkcja **Kompensacja licznika kg** może zostać wykonana tylko wówczas, **gdy maszyna znajduje się w stanie spoczynku, a waga stoi poziomo.**

#### Kompensacja licznika kg:

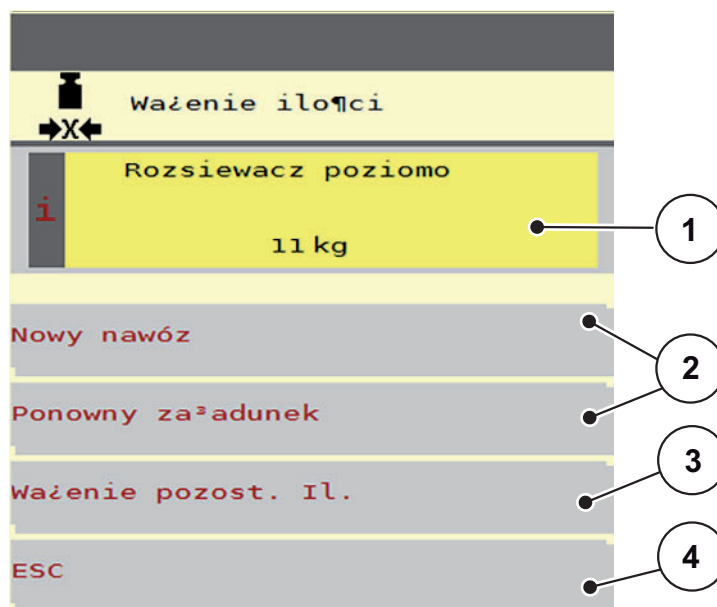
1. Wywołać podmenu **Waga-licznik Trip > Kompensacja licznika kg**.
2. Nacisnąć przycisk ekranowy **Uruchom kompensację**.
  - ▷ Wysiana ilość nawozu przesyłana jest do **licznika Trip** oraz do **licznika zbiorczego**.
3. Nacisnąć OK.
  - ▷ Wartość została dostosowana.
  - ▷ Wyświetlacz pokazuje menu **Waga-licznik Trip**.

#### NOTYFIKACJA

Przy pierwszym lub ponownym napełnianiu rozsiewacza funkcja **Kompensacja licznika kg** przeprowadzana jest automatycznie!

### 4.10.3 Ważenie ilości (tylko rozsiewacze wagowe)

W tym menu waży się pozostałą ilość, która znajduje się w zbiorniku, i ustala parametry do regulacji współczynnika przepływu ([patrz także „Sprawdzanie pozostałej ilości podczas pracy rozsiewacza \(tylko wyrzutnik z ważeniem\)” na stronie 73](#)).



**Rysunek 4.21:** Menu Ważenie ilości

- [1] Zważona ilość w zbiorniku
- [2] Możliwości napełnienia
- [3] Ważenie pozost. il. (wskazanie wyłącznie w trybie **AUTO km/h + Stat. kg**)
- [4] Anuluj

#### NOTYFIKACJA

Funkcję **Ważenie ilości** można wykonać tylko wtedy, gdy maszyna jest **wyłączona** i stoi **poziomo**.

#### NOTYFIKACJA

Funkcja **Ważenie ilości** działa wyłącznie wtedy, gdy system znajduje się w trybie **AUTO km/h + AUTO kg** lub **AUTO km/h + stat. kg**.

Przy dostawie sterownika maszyny z rozsiewaczem nawozów mineralnych AXIS W ustawiony jest fabrycznie tryb **AUTO km/h + AUTO kg**.

Podczas ważenia ilości nawozu muszą zostać spełnione następujące warunki:

- maszyna stoi poziomo i nie dotyka podłoża,
- wał odbioru mocy jest wyłączony,
- traktor jest wyłączony,
- sterownik maszyny AXIS ISOBUS jest włączony.

### Ważenie ilości w zbiorniku:

1. Napełnić zbiornik.
    - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się okno **Ważenie ilości**.
  2. Nacisnąć na wyświetlaczu wykonany rodzaj napełniania:
    - **Ponowny załadunek:** Dalszy wysiew tym samym nawozem.
    - **Nowy nawóz:** Współczynnik przepływu zostaje ustawiony na 1,0 i następuje nowa regulacja współczynnika przepływu.
    - **ESC:** Anuluj
- ▷ **Na wyświetlaczu pojawia się ekran roboczy. Zważona pozostała ilość wysiewu może wyświetlać się w polu wskazań.**

### ▲ PRZESTROGA



#### Błędne dozowanie na skutek anulowania funkcji ważenia

Nie naciskać przycisku ekranowego **ESC**. W przeciwnym razie mogą wystąpić poważne błędy w dawce wysiewu/dozowaniu.

- ▶ W celu zatwierdzenia funkcji ważenia zawsze wybierać rodzaj załadunku.

### NOTYFIKACJA

Aby wyświetlić pozostałą ilość nawozu na **ekranie roboczym**, należy wybrać opcje wyświetlania **Pozostało kg** ([2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#)).

### Ważenie pozostałej ilości (tylko w trybie AUTO km/h + stat. kg)

Patrz rozdział [5.5: Tryb automatyczny ze statycznym ważeniem \(AUTO km/h + stat. kg\), strona 85](#)



#### 4.10.4 Tarowanie wagi (tylko rozsiewacze wagowe)

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

Podczas tarowania wagi należy spełnić następujące warunki:

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

##### Tarowanie wagi:

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

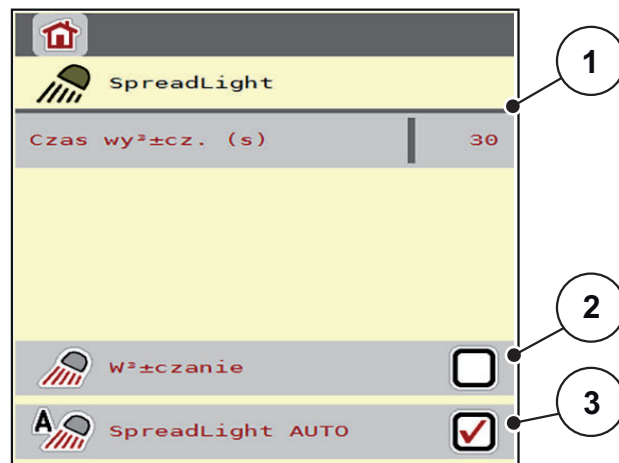
Tarowanie wagi należy wykonywać przed każdym jej użyciem, aby zapewnić bezbłędne obliczenie ilości pozostałego nawozu.

## 4.11 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 4.22: 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 10 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.



## 4.12 Plandeka



### ▲ OSTRZEŻENIE



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

Plandeka do przykrywania porusza się bez wstępnego ostrzeżenia i może spowodować urazy ciała.

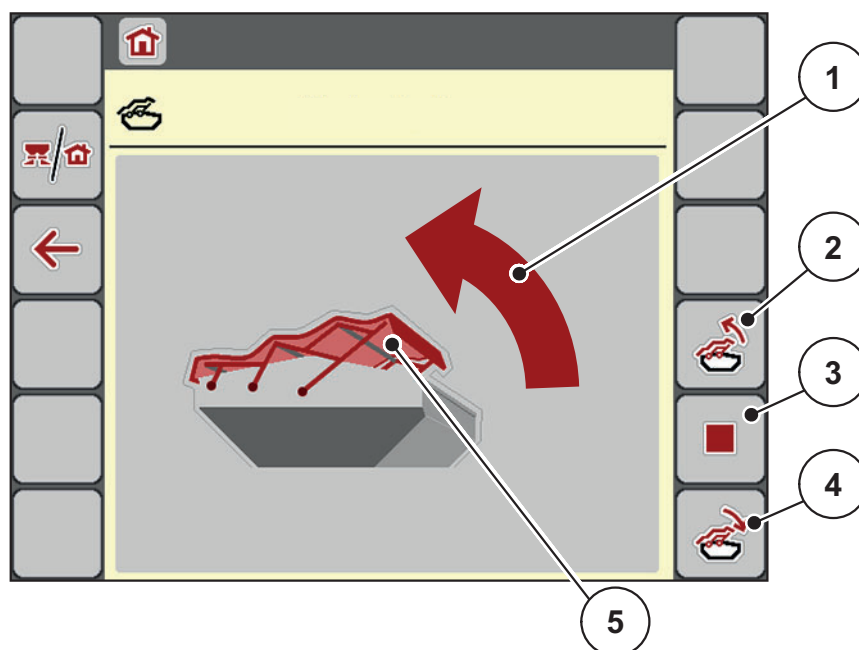
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

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

### NOTYFIKACJA

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

- Skontrolować ruch plandeki.



**Rysunek 4.23:** 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 do przykrywania wymaga odpowiedniej ilości wolnego miejsca nad zbiornikiem maszyny. Jeżeli jest zbyt mało wolnego miejsca, plandeka może się rozerwać. Stelaż plandeki do przykrywania może ulec zniszczeniu, a plandeka do przykrywania wyrządzić szkody w otoczeniu.

- ▶ Zwracać uwagę na wystarczającą ilość miejsca nad plandeką do przykrywania.

**Przesuwanie plandeki do przykrywania**

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



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

### 4.13 Funkcja dodatkowa: Zastosowanie joysticka

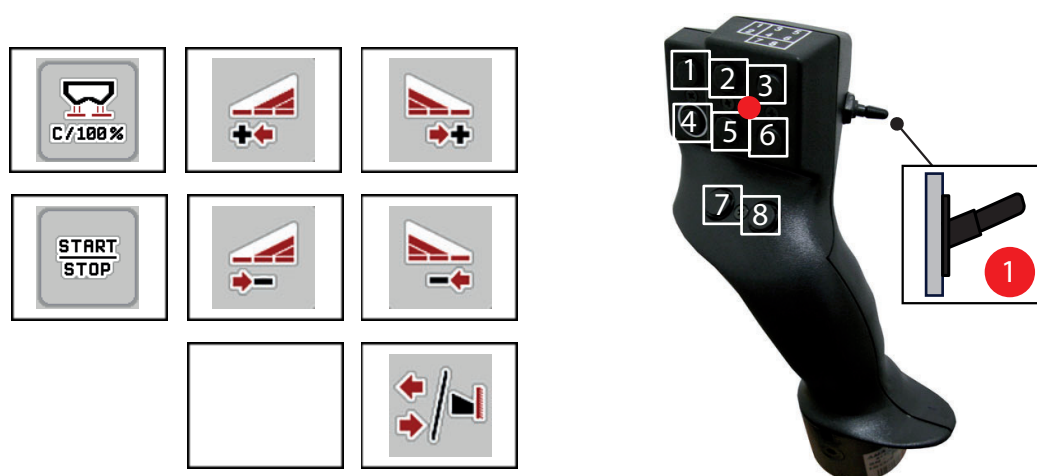
Alternatywnie do ustawień na ekranie roboczym terminalu ISOBUS można skorzystać również z joysticka. Patrz [7: Wyposażenie dodatkowe, strona 99](#). Oferowany joystick posiada fabrycznie zaprogramowane funkcje.

#### NOTYFIKACJA

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

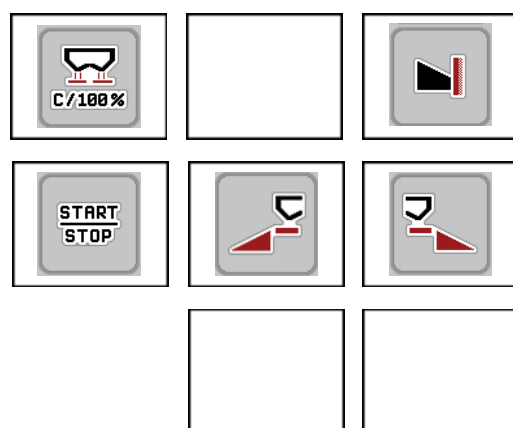
- Tylko dystrybutor może zaprogramować przyciski joysticka tak, aby były kompatybilne z terminalem ISOBUS.

#### Przyporządkowanie przycisków joysticka WTK



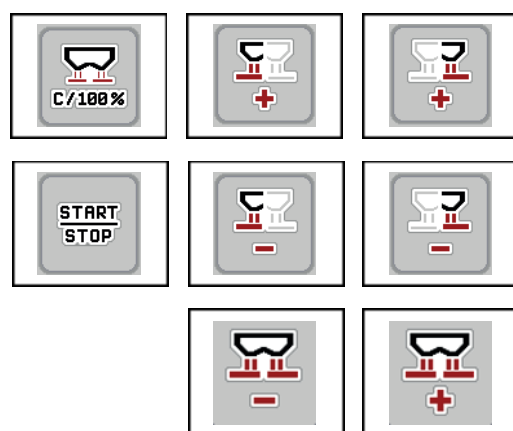
**Rysunek 4.24:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 1 (dioda czerwona)

- [1] Resetuj
- [2] Zwiększ szerokość częściową lewą
- [3] Zwiększ szerokość częściową prawą
- [4] Uruchom/zatrzymaj regulację dawki wysiewu
- [5] Zmniejszenie szerokości częściowej po lewej (minus)
- [6] Zmniejszenie szerokości częściowej po prawej (minus)
- [7] Brak funkcji
- [8] Przełącz szerokość częściową/wysiew graniczny



**Rysunek 4.25:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 2 (dioda żółta)

- [1] Resetuj
- [2] Brak funkcji
- [3] Wysiew graniczny na prawą stronę
- [4] Uruchom/zatrzymaj regulację dawki wysiewu
- [5] Uruchom stronę wysiewu lewą
- [6] Uruchom stronę wysiewu prawą
- [7] Brak funkcji
- [8] Brak funkcji



**Rysunek 4.26:** Przyporządkowanie przycisków, poziom 3 (dioda zielona)

- [1] Resetuj
- [2] Zwiększ ilość po lewej
- [3] Zwiększ ilość po prawej
- [4] Uruchom/zatrzymaj regulację dawki wysiewu
- [5] Zmniejsz ilość po lewej
- [6] Zmniejsz ilość po prawej
- [7] Zmniejsz ilość po obu stronach
- [8] Zwiększ ilość po obu stronach

## 5 Praca rozsiewacza ze sterownikiem maszyny AXIS ISOBUS

Sterownik maszyny AXIS 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 wyrzutnik z ważeniem)

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, pola wskazania na ekranie roboczym **Pozostało kg**, **Pozostało ha** lub **Pozostało m**, patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#).

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

1. Wytarować wagę.  
Patrz rozdział [4.10.4: Tarowanie wagi \(tylko rozsiewacze wagowe\), strona 67](#).
2. Wybrać używany rodzaj nawozu.  
Patrz rozdział [4.4.9: Tabela wysiewu, strona 37](#).
3. Napęlnić zbiornik.
4. Zważyć nawóz w zbiorniku.  
Patrz rozdział [4.10.3: Ważenie ilości \(tylko rozsiewacze wagowe\), strona 65](#).
5. Rozpocząć pracę.  
Napęlnić zbiornik, jeśli jest pusty.
6. Powtórzyć kroki 3 do 5.

#### NOTYFIKACJA

W przypadku, gdy zbiornik jest **pusty** i napęlniono go **ilością mniejszą niż 200 kg** nawozu, określa się współczynnik przepływu i nie następuje regulacja współczynnika przepływu, patrz rozdział [4.4.3: Współczynnik przepływu, strona 28](#). Przejść do trybu pracy **AUTO km/h**.



#### NOTYFIKACJA

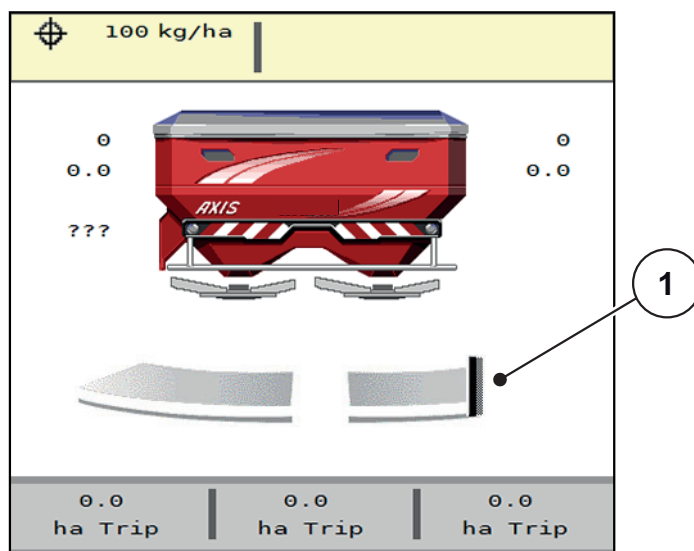
W przypadku, gdy zbiornik jest napęlniony i dopełniony ilością nawozu **mniejszą niż 200 kg**, w menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości** przejść do funkcji **Ponowny załadunek**.

## 5.2 TELIMAT

## Warianty montażu w rozsiewacza AXIS W

## NOTYFIKACJA

Wariant TELIMAT jest fabrycznie wstępnie ustawiony w sterowniku maszyny!



Rysunek 5.1: Wskazanie TELIMAT

[1] Symbol TELIMAT

## NOTYFIKACJA

Wskazanie symbolu TELIMAT na wyświetlaczu jest dla wszystkich wariantów TELIMAT jednakowe!

## TELIMAT ze sterowaniem hydraulicznym



Urządzenie TELIMAT jest umieszczane w pozycji roboczej lub spoczynkowej w sposób hydrauliczny. Redukcję ilości można aktywować lub dezaktywować poprzez naciśnięcie przycisku funkcyjnego **TELIMAT** na ekranie roboczym. Wyświetlacz pokazuje **symbol TELIMAT** w zależności od statusu wł. lub wył.

## TELIMAT ze sterowaniem hydraulicznym i czujnikami TELIMAT

Czujniki TELIMAT są podłączone i aktywne, a na wyświetlaczu pojawia się **symbol TELIMAT**, gdy tylko TELIMAT zostanie umieszczony hydraulicznie w pozycji roboczej. Po ustawieniu urządzenia TELIMAT z powrotem w pozycji spoczynkowej znika **symbol TELIMAT**.

Czujniki kontrolują przestawianie urządzenia TELIMAT oraz automatycznie aktywują i dezaktywują redukcję ilości. Przycisk funkcyjny **TELIMAT** w tym wariantcie nie ma przypisanej funkcji.



W przypadku, gdy stan urządzenia TELIMAT nie jest rozpoznawany dłużej niż przez 5 sekund, pojawia się alarm 14; patrz rozdział [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 93](#).

### TELIMAT z elektrycz. sterowaniem zdalnym

#### ▲ PRZESTROGA



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

Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **TELIMAT** następuje automatyczne przejście do pozycji granicznej za pomocą siłownika. Może to prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

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







Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **TELIMAT** elektryczne urządzenie TELIMAT ustawia się w pozycji granicznej. Podczas przestawiania pojawia się **symbol ?** na wyświetlaczu sterownika maszyny, który znika po osiągnięciu pozycji roboczej. Dodatkowy czujnikowy nadzór pozycji urządzenia TELIMAT za pomocą nie jest konieczny, ponieważ nadzór siłownika jest zintegrowany.

W przypadku blokady urządzenia TELIMAT pojawia się alarm 23; patrz rozdział [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 93](#).

### 5.3 Praca z użyciem szerokości częściowych

#### 5.3.1 Wyświetlenie rodzaju wysiewu na ekranie roboczym

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

Przycisk	Rodzaj wysiewu
	Uaktywnianie szerokości częściowych po obu stronach
	Możliwość szerokości częściowej z lewej strony rozsiewania, a funkcji wysiewu granicznego z prawej strony
	Normalne rozsiewanie z lewej strony, szerokość częściowa z prawej strony
	Możliwość normalnego rozsiewania z lewej strony rozsiewania, a funkcji wysiewu granicznego z prawej strony

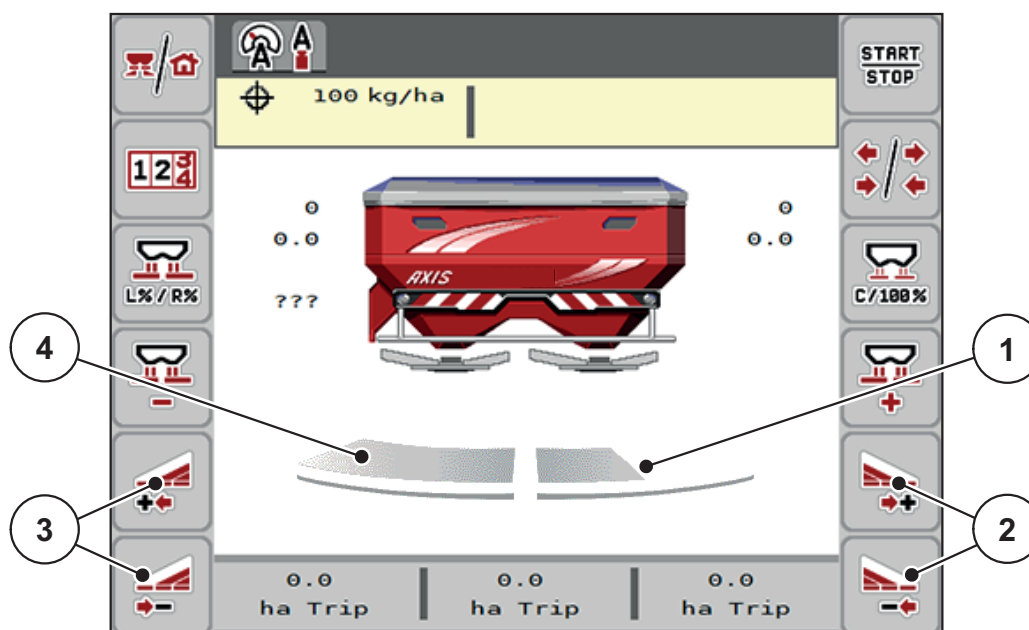
1. Nacisnąć kilkakrotnie przycisk funkcyjny aż do pokazania na wyświetlaczu żądanego rodzaju wysiewu.

#### 5.3.2 Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi

Istnieje możliwość wysiewu z szerokością częściową po jednej lub po obu stronach, a tym samym dostosowania całej szerokości rozsiewu do wymogów obszaru pola. Każdą stronę wysiewu można ustawić 4-stopniowo.



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



**Rysunek 5.2:** Ekran roboczy z szerokościami częściowymi

- [1] Wysiew po prawej stronie zmniejszono o kilka stopni szerokości częściowych
- [2] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie prawej
- [3] Przyciski funkcyjne zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie lewej
- [4] Wysiew po lewej stronie na całej połowie strony

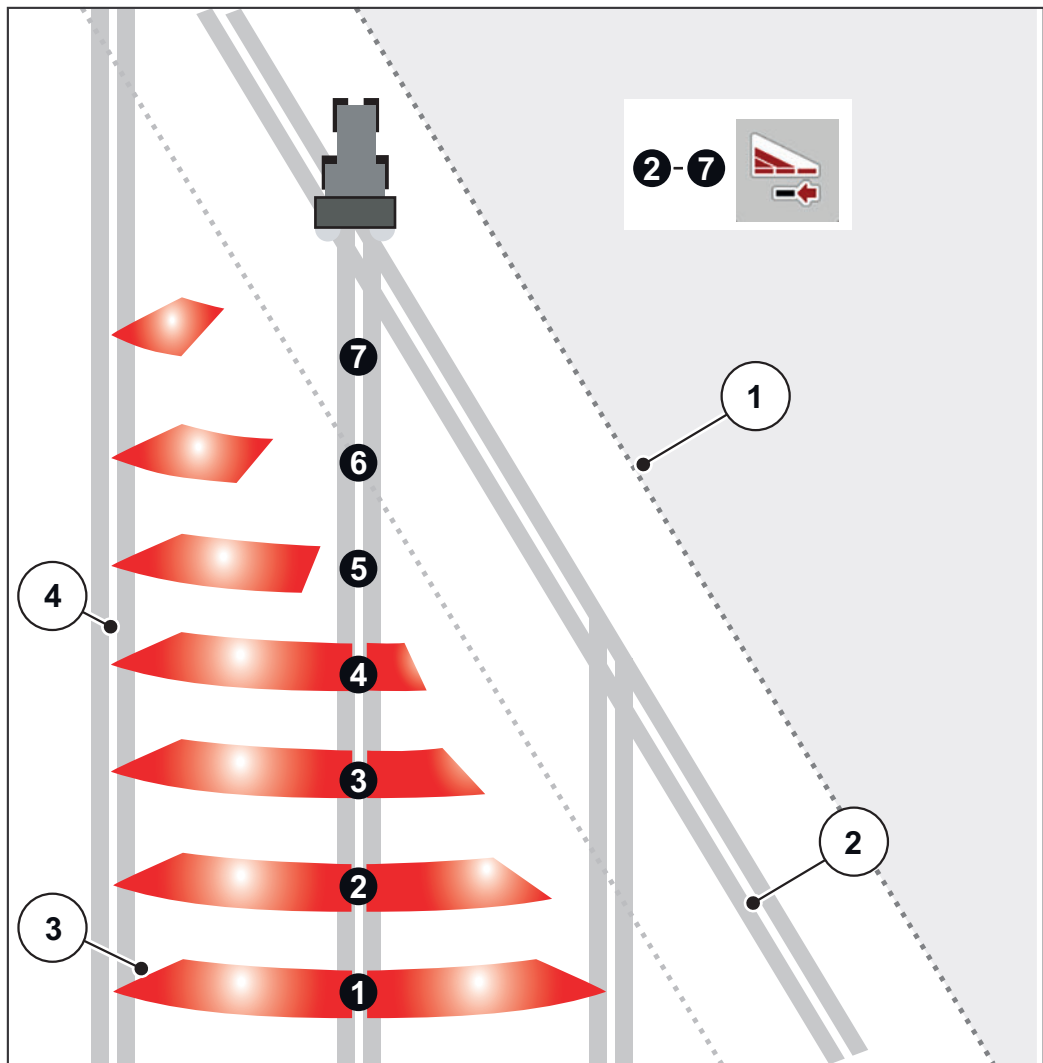
#### NOTYFIKACJA

- Każdą stronę wysiewu można stopniowo zmniejszać lub zwiększać.
- **Tylko AXIS.2:** Przelączenie szerokości częściowej jest możliwe od zewnątrz do wewnątrz lub od wewnątrz na zewnątrz. Patrz [Rysunek 5.3](#).

1. Nacisnąć przycisk funkcyjny **zmniejszania szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **zmniejszania szerokości wysiewu po stronie prawej**.
  - ▷ Szerokość częściowa po stronie wysiewu zostanie zmniejszona o jeden stopień.
2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **zwiększania szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **zwiększania 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 Va-riSpread automatycznie ustawia szerokości wysiewu.

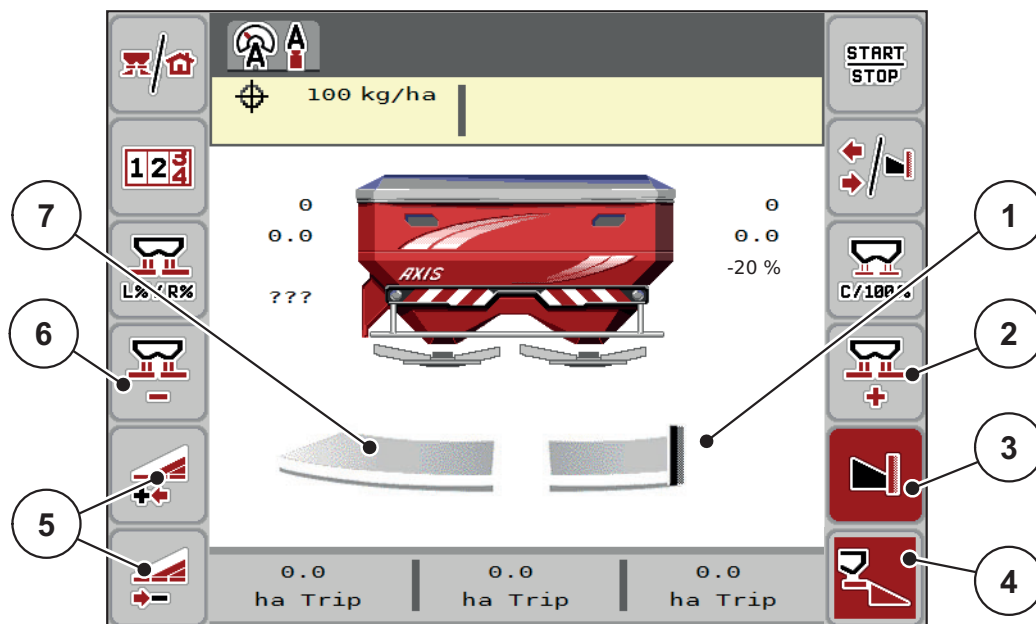


**Rysunek 5.3:** Automatyczne przełączanie szerokości częściowej

- [1] Krawędź pola
- [2] Ścieżka przejazdowa na uwrociu
- [3] Szerokości częściowe 1 do 4: sukcesywna redukcja szerokości częściowych po prawej stronie dla AXIS.1 i AXIS.2.  
Szerokości częściowe 5 do 7: dalsza redukcja szerokości częściowych po prawej stronie dla AXIS.2.
- [4] Ścieżka przejazdowa wewnątrz pola

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

Podczas wysiewu użytkownik może zmieniać skokowo 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] Zwiększyć otwarcie zasowy dozującej po stronie wysiewu granicznego
- [3] Tryb wysiewu granicznego jest aktywny
- [4] Strona wysiewu po prawej jest aktywna
- [5] Zmniejszyć lub zwiększyć szerokość częściową po lewej
- [6] Zmniejszyć otwarcie zasowy dozującej po stronie wysiewu granicznego
- [7] Szerokość częściowa regulowana 4-stopniowo po lewej stronie

- Ilość rozsiewanego nawozu po lewej jest ustawiona na pełną szerokość roboczą.
- Przycisk funkcyjny **Strona wysiewu po prawej** [4] jest aktywny.
- Naciśnięto przycisk funkcyjny **wysiewu granicznego po prawej stronie** [3], uaktywniona jest funkcja wysiewu granicznego, a dawka wysiewu została zmniejszona np. o 20%.
- Nawóz jest wysiewany po stronie prawej na połowę szerokości roboczej.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **zmniejszenia szerokości wysiewu po lewej stronie** [5], aby zmniejszyć szerokość częściową o jeden stopień.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **C/100%**, aby natychmiast ustawić ponownie pełną szerokość roboczą.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **wysiewu granicznego po stronie prawej** [3], aby dezaktywować funkcję wysiewu granicznego.

## 5.4 Wysiew w automatycznym trybie pracy AUTO km/h + AUTO kg

### NOTYFIKACJA

Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** pojawia się na wyświetlaczu tylko wtedy, gdy rozsiewacz nawozów **AXIS W** został skonfigurowany fabrycznie.

W maszynach **AXIS-M W** i **AXIS-M EMC** standardowo wybrany jest tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg**.

---

### 5.4.1 Tryb automatyczny z ważeniem automatycznym



Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** umożliwia ważenie ilości nawozu w zbiorniku w sposób ciągły w trakcie pracy rozsiewacza. Wartość współczynnika przepływu jest regularnie korygowana na podstawie tej informacji. W ten sposób osiąga się optymalne dozowanie nawozu.

#### Warunek pracy rozsiewacza:

- Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** jest aktywny (patrz [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#)).

### NOTYFIKACJA

Jeśli pusty zbiornik napełniany jest ilością nawozu mniejszą niż 200 kg, należy zmienić tryb na **AUTO km/h + Stat. kg** lub **AUTO km/h**.

---

#### Sposób postępowania:

1. Włączyć sterownik AXIS ISOBUS.
  2. Napełnić zbiornik nawozem.
    - ▷ Okno **Ważenie** pojawia się na wyświetlaczu.
  3. Zważyć ilość nawozu przez **ponowny załadunek** lub zważyć **nowy nawóz**.  
Patrz rozdział [4.10.3: Ważenie ilości \(tylko rozsiewacze wagowe\), strona 65](#)
    - **Ponowny załadunek:**  
Dalsze rozsiewanie tego samego nawozu.  
Ustawienie współczynnika przepływu nie zostało zmienione.
    - **Nowy nawóz:** Współczynnik przepływu ustawiony jest na 1,0; następuje nowa regulacja współczynnika przepływu.
- ▷ **Pozostała ilość nawozu zwiększa się o ilość ponownego załadunku.**

### ▲ PRZESTROGA



#### Błędne dozowanie po naciśnięciu przycisku ESC

Nie wolno naciskać przycisku ESC. W przeciwnym razie mogą wystąpić poważne błędy w dawce wysiewu/dozowaniu.

- ▶ W celu zatwierdzenia funkcji wagi zawsze nacisnąć **przycisk Enter**.
-



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

#### NOTYFIKACJA

W przypadku nierównego, pagórkowatego terenu należy wysiewać dawki poniżej 30 kg/min w trybie **AUTO km/h + stat. kg** (wyrzutnik z ważeniem) lub **AUTO km/h** (inne rozsiewacze).

#### NOTYFIKACJA

Jeśli po zatwierdzeniu okna **Ważenie** zmieniane są ustawienia nawozu, muszą one następować w rozsiewaczu w pozycji poziomej podczas postoju.



#### NOTYFIKACJA

Jeśli podczas jazdy (np. w drodze na pole) wprowadzane są zmiany ustawień nawozu, przed rozpoczęciem wysiewu podczas postoju należy wywołać menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości** i wybrać **Nowy nawóz**.

#### NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym (patrz [2.2.2: Pola wskazań, strona 7](#)), aby obserwować regulację tego współczynnika podczas rozsiewania.



#### NOTYFIKACJA

W przypadku problemów z utrzymaniem wskaźnika przepływu (zatory, ...) po usunięciu błędu podczas postoju przejść do menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości** i wybrać **Nowy nawóz**.

### 5.4.2 Regulacja przepływu masy za pomocą funkcji M EMC

Pomiar przepływu masy odbywa się odrębnie dla tarcz rozrzucających po obu stronach, aby móc natychmiast skorygować odchyłki od żądanej dawki wysiewu. Funkcja M EMC potrzebuje do regulacji przepływu masy następujących danych maszyny:

- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy
- Typ tarczy rozrzucającej

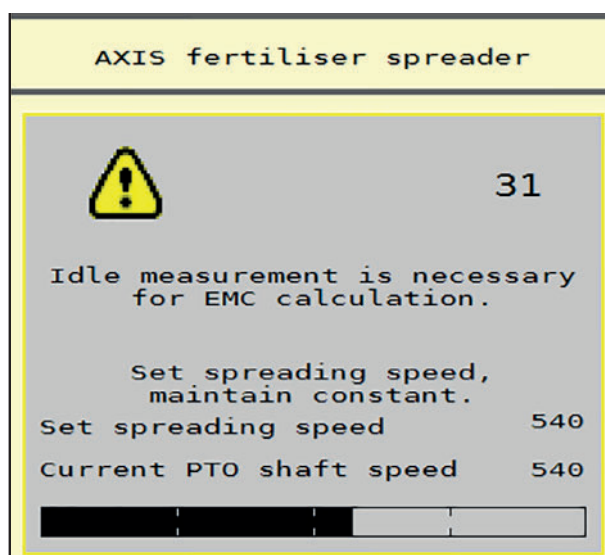
Możliwa jest prędkość obrotowa wału odbioru mocy między 450 i 650 obr./min.

- **Wybrana prędkość obrotowa powinna być utrzymywana na stałym poziomie (+/- 10 obr./min) podczas wysiewu.** W ten sposób można zapewnić wysoką jakość regulacji.
- Pomiar biegu jałowego jest możliwy **tylko** wtedy, gdy rzeczywista prędkość obrotowa wału odbioru mocy różni się o **maksymalnie +/- 10 obr./min** od danych wprowadzonych w menu **Wał odbioru mocy**. Poza tym przedziałem pomiar biegu jałowego jest niemożliwy.

#### Warunek pracy rozsiewacza:

- Tryb pracy **AUTO km/h + AUTO kg** jest aktywny (patrz [4.5.1: Tryb AUTO/MAN, strona 42](#)).
1. Napełnić zbiornik nawozem.
  2. Dokonać ustawień nawozu:
    - Dawka wysiewu (kg/ha)
    - Szerokość robocza (m)
  3. Wprowadzić w odpowiednim menu prędkość obrotową wału odbioru mocy. [Patrz także „Wał odbioru mocy” na stronie 51.](#)
  4. Wybrać w odpowiednim menu typ tarczy rozrzucającej. [Patrz także „Typ tarczy rozrzucającej” na stronie 51.](#)
  5. Włączyć wał odbioru mocy.
  6. Ustawić wał odbioru mocy na wprowadzoną prędkość obrotową.
    - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się okno **Pomiar biegu jałowego**.





**Rysunek 5.5:** Okno informacyjne pomiaru biegu jałowego (przykład w języku angielskim)

7. Należy odczekać do momentu pełnego przebiegu belki postępu.
  - ▷ Pomiar biegu jałowego jest zakończony.
  - ▷ Czas biegu jałowego jest ustawiony z powrotem na 20 min.
8. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**

Dopóki wał odbioru mocy obraca się, nowy pomiar biegu jałowego rozpoczyna się najpóźniej po upływie czasu biegu jałowego automatycznie co 20 minut.

W określonych warunkach konieczne jest wykonanie pomiaru biegu jałowego przed rozpoczęciem rozsiewania w celu zarejestrowania nowych danych referencyjnych.

Gdy tylko konieczny staje się pomiar biegu jałowego podczas rozsiewania, pojawia się okno informacyjne.

#### NOTYFIKACJA

Po zamknięciu zasuw dozujących (np. w uworcie lub po naciśnięciu przycisku **Start/Stop**), **funkcja M EMC** rozpoczyna pomiar biegu jałowego w tle (bez okna informacyjnego)!

- W tym celu prędkość obrotowa wału odbioru mocy musi podczas pomiaru biegu jałowego pozostać w ustawionej wartości!

#### NOTYFIKACJA

Jeśli zachodzi konieczność monitorowania czasu aż do następnego pomiaru biegu jałowego, można także przypisać dowolnie wybranym polom na ekranie roboczym wskazanie **Czas biegu jałowego**, patrz rozdział [2.2.2: Pola wskazań](#), strona 7.

### NOTYFIKACJA

Nowy pomiar biegu jałowego jest bezwzględnie konieczny przy starcie i w przypadku zmiany typu tarcz rozrzucających!

---

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

**Warunek:**

- Rozsiewanie zostało zatrzymane (przyciskiem Start/Stop lub przez dezaktywację obu szerokości częściowych).
- Wyświetlacz pokazuje ekran roboczy.
- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy wynosi co najmniej 400 obr./min.
- W **menu głównym** nacisnąć przycisk Pomiar biegu jałowego.
  - ▷ Pomiar biegu jałowego zostanie uruchomiony ręcznie.



## 5.5 Tryb automatyczny ze statycznym ważeniem (AUTO km/h + stat. kg)



W trybie pracy **AUTO km/h + stat. kg** praca odbywa się **TYLKO** w przypadku małych ilości wysiewanego materiału lub na zboczu.



1. Włączyć AXIS ISOBUS.
2. Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości**.
3. Zważyć ilość nawozu przez **Ponowny załadunek** lub **Nowy nawóz**.  
Patrz rozdział [4.10.3: Ważenie ilości \(tylko rozsiewacze wagowe\), strona 65](#)
4. Wprowadzić ustawienia nawozu:
  - Dawka wysiewu (kg/ha)
  - Szerokość robocza (m)
5. Napęlić zbiorniki nawozem.
  - ▷ Okno **Ważenie** pojawia się na wyświetlaczu.
6. Wybrać żądany rodzaj napełnienia:
 

**Ponowny załadunek:** Dalsze rozsiewanie tego samego nawozu. Wszystkie zapisane wartości (współczynnik przepływu) pozostają zachowane.

**Nowy nawóz:** Współczynnik przepływu zostaje cofnięty do 1,0. W razie potrzeby można później podać żądaną wartość współczynnika przepływu.
7. Określić współczynnik przepływu za pomocą dostarczonej tabeli wysiewu lub wartości przyjmowanych zwyczajowo.
8. Współczynnik przepływu wprowadzić ręcznie.
9. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
  - ▷ Rozpoczęcie wysiewu.
10. Po wysianiu przynajmniej 150 kg nawozu nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
11. Zatrzymać traktor na płaskim terenie.  
Maszyna musi stać w pozycji poziomej.
12. Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Ważenie ilości**.
13. Zaznaczyć pole wyboru **Ważenie pozost. il.**
  - ▷ Oprogramowanie porównuje wysianą ilość nawozu z rzeczywistą ilością pozostałą w zbiorniku.
  - ▷ Oprogramowanie oblicza na nowo współczynnik przepływu.
14. Określić współczynnik przepływu.  
Nacisnąć **Zatwierdzenie współczynnika przepływu**, aby uzyskać **nowo obliczony** współczynnik przepływu.  
Nacisnąć **ESC**, aby uzyskać **zapisany aktualnie w pamięci** współczynnik przepływu.



### NOTYFIKACJA

Jeśli podczas jazdy (np. w drodze na pole) wprowadzane są zmiany ustawień nawozu, przed rozpoczęciem wysiewu podczas postoju należy wywołać menu **Ważenie ilości**.

## 5.6 Wysiew w trybie pracy AUTO km/h

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



1. Wprowadzić ustawienia nawozu:
  - Dawka wysiewu (kg/ha)
  - Szerokość robocza (m)
2. Napełnić zbiorniki nawozem.

### NOTYFIKACJA

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

---

3. Wykonać próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu lub odszukać współczynnik przepływu w tabeli wysiewu i wprowadzić go ręcznie.
4. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.  
▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**



## 5.7 Wysiew w trybie pracy MAN km/h



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

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS ISOBUS.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Wywołać pozycję menu **MAN km/h**.
4. Wprowadzić prędkość jazdy.
5. Nacisnąć **OK**.
6. Wprowadzić ustawienia nawozu:
  - Dawka wysiewu (kg/ha)
  - Szerokość robocza (m)
7. Napęlnić zbiorniki nawozem.

### NOTYFIKACJA

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

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



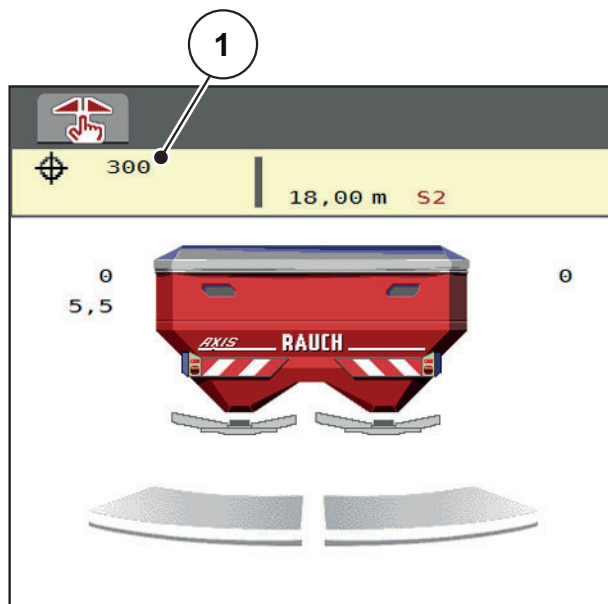
### NOTYFIKACJA

Podczas pracy rozsiewacza należy koniecznie utrzymywać wprowadzoną prędkość.

## 5.8 Wysiew w trybie pracy Skala MAN



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



**Rysunek 5.6:** Ekran roboczy Skala MAN

[1] Wskazania aktualnych pozycji skali zasuw dozujących

1. Włączyć sterownik maszyny AXIS ISOBUS.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Wywołać pozycję menu **Skala MAN**.
4. Wprowadzić wymaganą wartość dla otwarcia zasuw dozujących.
5. Nacisnąć **OK**
6. Przejść do ekranu roboczego.
7. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**

8. Aby zmienić otwarcie zasuw dozujących, należy nacisnąć przycisk funkcyjny **MAN+** lub **MAN-**.

**MAN+** w celu zwiększenia otwarcia zasuw dozujących lub

**MAN-** w celu zmniejszenia otwarcia zasuw dozujących.



### NOTYFIKACJA

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

## 5.9 GPS Control



Sterownik maszyny AXIS ISOBUS można łączyć z urządzeniem posiadającym funkcje GPS. Różne dane wymieniane są pomiędzy tymi dwoma urządzeniami, aby zautomatyzować połączenie.

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.

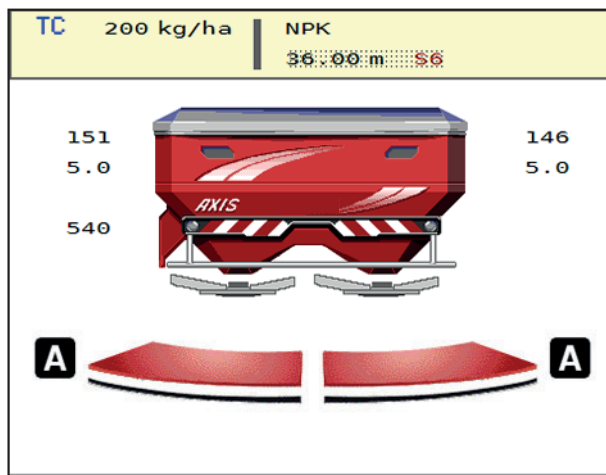
- ▶ Na czas pracy rozsiewacza usunąć osoby ze strefy zagrożenia.

W czasie pracy rozsiewacza można w każdej chwili zamknąć **jedną lub obie strony wysiewu** lub **poszczególne szerokości częściowe**. 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 zasuwę dozującą.

### NOTYFIKACJA

Aby korzystać z funkcji GPS Control AXIS ISOBUS musi być aktywowane ustawienie **GPS Control** w menu **Ustawienia maszyny!**



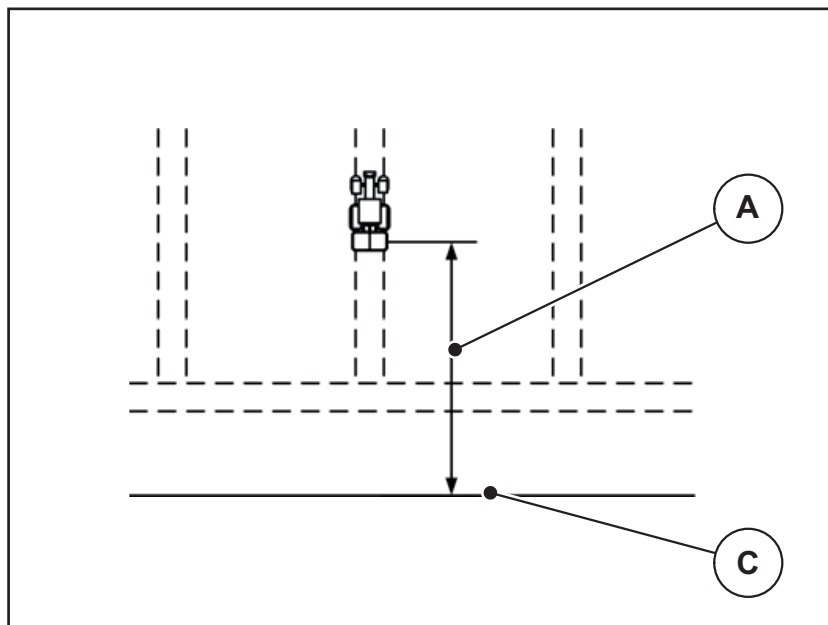
**Rysunek 5.7:** Wskazanie trybu rozsiewania na ekranie roboczym z GPS Control

Funkcja **OptiPoint** oblicza optymalny punkt włączenia i wyłączenia pracy rozsiewacza w uwrociu w oparciu o ustawienia w sterowniku maszyny; patrz [4.4.7: Obliczanie OptiPoint, strona 34](#).



**Odstęp wł. (m)**

Parametr **Odstęp wł.** oznacza odległość włączania ([Rysunek 5.8 \[A\]](#)) w odniesieniu do granicy pola ([Rysunek 5.8 \[C\]](#)). W tej pozycji na polu otwierają się zasuwki dozujące. Ten odstęp jest zależny od rodzaju nawozu i stanowi optymalny odstęp włączania dla optymalnego wysiewu nawozu.



**Rysunek 5.8:** Odstęp włączania (względem granicy pola)

[A] Odstęp włączania

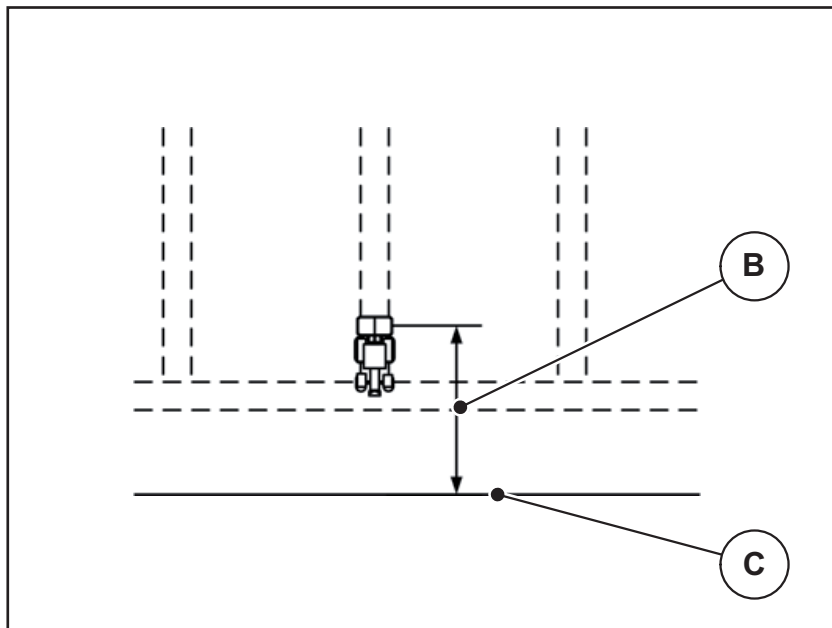
[C] Granica pola

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

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

**Odstęp wył. (m)**

Parametr **Odstęp wył.** oznacza odległość wyłączania ([Rysunek 5.9](#) [A]) w odniesieniu do granicy pola ([Rysunek 5.9](#) [C]). W tej pozycji na polu zasowy dozujące zaczynają się zamykać.



**Rysunek 5.9:** 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 ich możliwe przyczyny

Na ekranie Sterownik maszyny AXIS ISOBUS mogą być wyświetlane różne komunikaty alarmowe.

### 6.1 Znaczenie komunikatów alarmowych

Nr	Komunikat na ekranie	Znaczenie
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Możliwa przyczyna</b></li> </ul>
1	Usterka przy wylocie nawozowym. Zatrzymaj!	<p>Siłownik urządzenia dozującego nie może osiągnąć zadanej wartości przesunięcia.</p> <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	<p>Alarm zasuw dozujących</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Osiągnięto maksymalny otwór dozowania.</li> <li>● Ustawiona ilość wyrzucanego nawozu (+/- ilość) przekracza maksymalne otwarcie przepustnicy.</li> </ul>
3	Współczynnik przepływu przekracza dozwoloną wartość	<p>Współczynnik przepływu musi mieścić się w zakresie <b>od 0,20 do 1,90</b>.</p> <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!	<p>Czujnik sygnalizacji opróżnienia po lewej stronie nadaje komunikat „Pusty”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Lewy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
5	Prawa część zbiornika pusta!	<p>Czujnik sygnalizacji opróżnienia po prawej stronie nadaje komunikat „Pusty”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prawy zbiornik jest pusty.</li> </ul>
7	Dane zostaną skasowane! Kasuj = START Anuluj = ESC	<p>Alarm bezpieczeństwa mający zapobiec przypadkowemu skasowaniu danych.</p>
8	Minimalna dawka 150 kg nieosiągnięta, ważny stary współcz.	<p>Nie można obliczyć współczynnika przepływu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wybrano tryb <b>AUTO km/h + stat. kg</b>.</li> <li>● Za mała dawka wysiewu, aby obliczyć nowy współczynnik przepływu po zważeniu pozostałej ilości.</li> <li>● Stary współczynnik przepływu zostaje zachowany.</li> </ul>

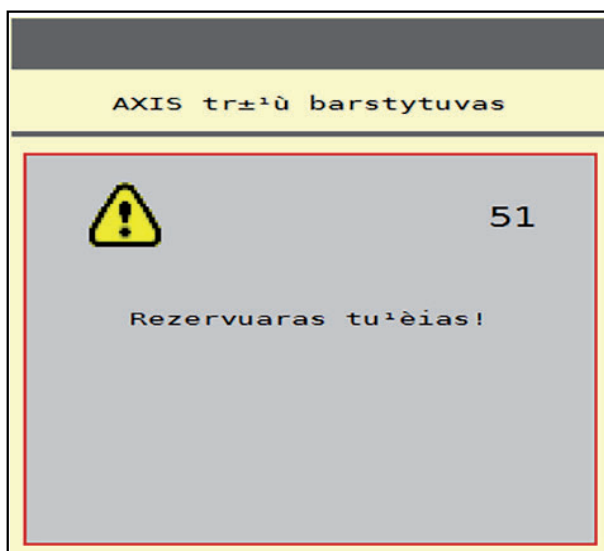
Nr	Komunikat na ekranie	Znaczenie ● <b>Możliwa przyczyna</b>
11	Współcz.przepływu Ustawienia min. = 0.40 Ustawienia maks. = 1.90	Uwaga na zakres wartości <b>współczyn- nika przepływu</b> . ● Wprowadzona wartość jest niedopusz- czalna.
14	Błąd przestawienia TELIMAT	Alarm dla czujnika TELIMAT. Komunikat o błędzie wyświetla się, kiedy stan urządzenia TELIMAT jest nierozpoz- nany przez dłużej niż 5 sekund.
15	Pamięć zapelniona, konieczne skasowanie tabeli prywatnej	Można zapisać najwyżej 30 tabel wysiewu. ● Brak możliwości dalszego zapisu.
16	Przesun. do PP Tak = Start	<b>Tylko w maszynach z elektrycznym ustawianiem punktu podawania:</b> Pyta- nie bezpieczeństwa przed automatycznym uruchomieniem punktu dozowania. ● Zmiana nawozu w tabeli wysiewu, jeśli powoduje to zmianę punktu poda- wania ● Próba kręcona ● Szybkie opróżnianie ● Diagnostyka
17	Błąd przestawienia PP	Siłownik do przestawiania PD nie może osiągnąć zadanej wartości. ● Blokada. ● Brak zwrotnego sygnału położenia.
18	Blokada PP	Przeciążenie siłownika.
19	Uszkodzenie przestawienia PP	Uszkodzenie siłownika.
20	Błąd w urządzeniu LIN-Bus: [nazwa].	Problem komunikacyjny. ● Ściągania siłownika. ● Zerwanie kabla.
21	Rozsiewacz przeładowany!	Rozsiewacz nawozów mineralnych jest przeładowany. ● Za dużo nawozu w zbiorniku
23	Usterka urządzenia TELIMAT	Siłownik do przestawiania urządzenia TELIMAT nie może osiągnąć zadanej war- tości. ● Blokada. ● Brak zwrotnego sygnału położenia.
24	Usterka urządzenia TELIMAT	Przeciążenie siłownika.

Nr	Komunikat na ekranie	Znaczenie ● <b>Możliwa przyczyna</b>
25	Uszkodzenie przestawienia TELIMAT	Usterka siłownika urządzenia TELIMAT.
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. ● Dopiero po usunięciu wszystkich możliwych zagrożeń należy postępować zgodnie z poleceniami na ekranie.
35	Nastąpiła znaczna zmiana współczynnika przepływu, proszę sprawdzić!	Współczynnik przepływu musi znajdować się w zakresie <b>0,50–1,80</b> . ● Nowo obliczony lub wprowadzony współczynnik przepływu nie mieści się w określonym zakresie.
36	Ważenie niemożliwe. Maszyna musi być unieruchomiona.	Alarm podczas ważenia. ● Funkcja <b>Ważenie ilości</b> może być wykonana wyłącznie wówczas, gdy maszyna jest wyłączona, a waga stoi poziomo.
37	Kompensacja licznika kg niemożliwa. Maszyna musi być unieruchomiona.	Komunikat alarmowy przy próbie wykonania kompensacji. ● Kompensacja może być wykonana tylko wtedy, gdy maszyna znajduje się w stanie zatrzymania i stoi poziomo.
45	Błąd czujników M-EMC. Regulacja EMC wyłączona!	Czujnik przestał wysyłać sygnał ● Przerwanie kabla ● Czujnik uszkodzony
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!	● Zbiornik pusty ● Wylot zablokowany
48	Błąd dozowania z prawej, zbiornik pusty, wylot zablokowany!	● Zbiornik pusty ● Wylot zablokowany
49	Nieprawidłowy pomiar biegu jałowego. Regulacja EMC wyłączona!	● Czujnik uszkodzony ● Przekładnia uszkodzona
50	Pomiar biegu jałowego jest niemożliwy. Regulacja EMC wyłączona!	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy trwale niestabilna

Nr	Komunikat na ekranie	Znaczenie ● <b>Możliwa przyczyna</b>
52	Błąd na plandece	Nie mogła zostać osiągnięta pozycja plan-deki ● Blokada ● Siłownik uszkodzony
53	Uszkodzenie plandeki	Nie mogła zostać osiągnięta pozycja plan-deki ● Blokada ● Siłownik uszkodzony
57	Blokada na plandece	Siłownik plandeki nie może osiągnąć zadanej wartości. ● Blokada ● Brak zwrotnego sygnału położenia
54	Zmienić pozycję TELIMAT!	Pozycja TELIMAT nie odpowiada stanowi zgłaszanemu przez GPS Control
56	GPS-Control Usterka przy wylocie nawo-zowym. Zatrzymaj!	Wykryto nieważną czynność łączeniową. Maszyna przechodzi w stan domyślny. ● Ponownie uruchomić SectionControl na terminalu GPS.

## 6.2 Potwierdzanie komunikatu alarmowego

Komunikat alarmowy jest wyróżniony na wyświetlaczu i oznaczony symbolem ostrzegawczym.



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

1. Usunąć przyczynę komunikatu alarmowego.  
Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi maszyny i rozdziału [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 93](#).
  2. Nacisnąć przycisk **ACK**.
- ▷ **Komunikat alarmowy wygasa.**



### NOTYFIKACJA

Sposób potwierdzania komunikatów alarmowych może być różny w zależności od typu używanego 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 dodatkowe

Prezentacja	Nazwa
	Czujnik sygnalizujący zerowy stan napełnienia do AXIS
	kabel i odbiornik GPS
	Czujnik TELIMAT AXIS
	Joystick



## Skorowidz haseł

### A

#### AGP

Patrz punkt dozowania

### C

Czujnik sygnalizatora opróżnienia 56

### D

Dane pola 23

Dawka wysiewu 25–26

### E

Ekran dotykowy 6

Ekran roboczy 5

Pole wskazań 7

### F

Funkcja M EMC 21, 42, 48–51, 82

Czas biegu jałowego 83

Pomiar biegu jałowego 82

Tarcza rozrzucająca 51

Ustawienia 48–52

Ustawienia nawozu 49

Wał odbioru mocy 51

### G

GPS-Control 89

Info 36

Odstęp wł. 26, 91

Odstęp wył. 26, 92

Strategia jazdy 91–92

### I

Ilość

Pozostała ilość 61, 73

Zmiana 40, 52

Info 23

GPS-Control 36

### J

Joystick 99

przyporządkowanie przycisków 71

### K

Komunikat alarmowy 93

Lista ??–96, ??–96

Potwierdzenie 97

### L

Licznik

Dzienny 60

Metry 60

Licznik całkowity 55

Licznik Trip 60

### M

Menu

Nawigacja 3, 22

Menu główne 23, 53, 55

Dane pola 23

Info 23

Plandeka 69

Przycisk menu 22

Reflektor roboczy 68

SpreadLight 68

System/test 23

Szybkie opróżnianie 23

Ustawienia maszyny 23

Ustawienia nawozu 23

### N

Napięcie 56

Nawóz 21

Nazwa 25

Nawożenie normalne 25

### O

Obsługa 21

sterownika 21

Odstęp włączania 26

Odstęp wyłączenia 26

Oprogramowanie

Wersja 21

OptiPoint 34–92

### **P**

- Plandeka 69
- Podajnik
  - Wymaganie 17
- Pole wskazań 6–7
- Pomiar biegu jałowego 51, 82
- Późne nawożenie
  - TELIMAT 25
- Pozostała ilość 73
- Praca rozsiewacza
  - AUTO km/h 86
  - AUTO km/h + AUTO kg 80
  - AUTO km/h + stat. kg 85
  - Funkcja M EMC 82
  - MAN km/h 87
  - Pozostała ilość 73
  - Skala MAN 88
  - Szerokość częściowa 76
  - TELIMAT 74
  - Wysiew graniczny 79
- Prędkość 31, 34
- Próba kręcona 25, 31, 50
  - Obliczanie współczynnika przepływu 32
  - Prędkość 31
  - Przeprowadzanie 32
- Przycisk
  - ACK 97
  - Menu 22
- Przycisk ACK 97
- Przyciski funkcyjne 6
- Przyłącze 17–18
  - Gniazdo wtykowe 17
  - Przykład 19
  - Zasilanie elektryczne 17
- Punkt dozowania 25, 30, 56

### **R**

- Reflektor roboczy 68
- Regulacja przepływu masy
  - Patrz funkcja M EMC

### **S**

- Schemat menu 15
- Sensory wagi 5
- Serwis 55
- Skład 25
- SpreadLight 68
- Sterownik
  - Budowa 5, 17
  - Komunikat alarmowy 93
  - Przyłącze 17–18
  - Schemat podłączenia 19
  - Uchwyt 18
  - Wersja oprogramowania 21
  - Włączanie 21
  - Wyświetlacz 5
- Symbole
  - Wykaz 10–14
- System/test 23, 55–56
  - Licznik całkowity 55
  - Serwis 55
  - Test/diagnostyka 55
- Szerokość częściowa 8, 31, 76–77
  - Wskazanie 9
- Szerokość robocza 25, 27
- Szybkie opróżnianie 23, 53

### **T**

- Tabela wysiewu 25, 37
  - Tworzenie 37–38
- Tarcza rozrzucająca 51
  - Typ 25
- TELIMAT 25, 56, 74
  - Ilość 34
- Terminal
  - zastosowanie joysticka 71
- Test/Diagnostyka
  - Pkt. dozowania 56
  - Punkty testowe 56
  - Sensory wagi 56
  - TELIMAT 56
  - Zasuwa dozująca 56–58
- Test/diagnostyka 55–56
  - Napięcie 56
  - Sygnalizator opróżnienia 56

Traktor 40, 52

Tryb pracy 6, 40, 42, 52

AUTO km/h 45, 86

AUTO km/h + AUTO kg 43, 52, 80

AUTO km/h + stat. kg 44, 85

MAN km/h 45, 87

Skala MAN 45, 88

Tryb rozsiewania 73–92

Tryb wysiewu granicznego 79

TWS 7010

Plandeka 69

## U

Ustawienia maszyny 21, 23, 42, 48

Ilość 40, 52

Traktor 40, 52

Tryb pracy 40, 42, 52

Ustawienia nawozu 21, 23–24, 42, 48

Dawka wysiewu 25–26

Funkcja M EMC 48–49

GPS-Control 26

Nazwa nawozu 25

OptiPoint 26, 34

Próba kręcona 25, 31, 50

Producent 25

Punkt dozowania 25, 30

Skład 25

Szerokość robocza 25, 27

Tabela wysiewu 26, 37–38

Tarcza rozrzucająca 25, 49, 51

TELIMAT 25, 34

Typ nawożenia 25

Wał odbioru mocy 25, 49, 51

Współczynnik przepływu 25, 28, 49

Wysiew graniczny 25

Wysokość montażowa 25

## V

VariSpread 77

## W

Waga

Tarowanie 61, 67

Waga-licznik Trip 60

Wał odbioru mocy 25, 49, 51

Ważenie

61, 85

Współczynnik przepływu 25, 28, 49

Obliczanie 32

Wyposażenie dodatkowe 99

Wysiew graniczny 25

Wysokość montażowa 25

Wyświetlacz 5

## Z

Zasuwa dozow.

Punkty testowe 56–58

Zasuwa dozująca 35

Stan 8



## Gwarancja i rękojmia

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

Dlatego też firma RAUCH udziela 12-miesięcznej gwarancji 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