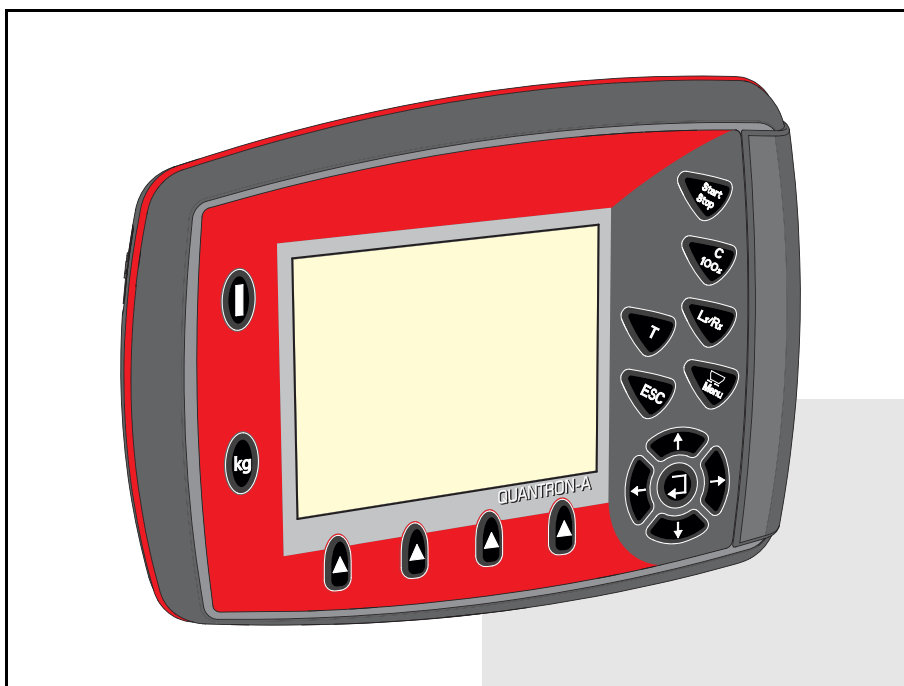




RAUCH
wir nehmen's genau

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.

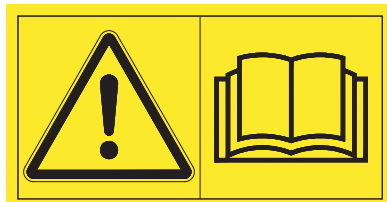
QUANTRON-A M EMC

Instrukcją oryginalną
5901681-a-pl-1215

Wstęp

Szanowni Klienci!

Nabywając sterownik QUANTRON-A do rozsiewacza nawozów mineralnych AXIS-M EMC, okazali Państwo zaufanie do naszego produktu. Dziękujemy! Uzasadnimy, dlaczego warto nam zaufać. Zakupili Państwo wydajny i niezawodny sterownik. W przypadku, gdyby wbrew oczekiwaniom pojawiły się problemy: Nasz serwis jest zawsze do Państwa dyspozycji.



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

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

Jak wiadomo, prawo do wnoszenia roszczeń z tytułu gwarancji za szkody powstałe na skutek błędnego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny nie przysługuje.

WSKAZÓWKA

Zwrócić uwagę na numer seryjny sterownika i maszyny

Sterownik QUANTRON-A jest skalibrowany fabrycznie do współpracy z rozsiewaczem nawozów, razem z którym został dostarczony. Nie może on być podłączany bez uprzedniej nowej kalibracji do innej maszyny.

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

Numer seryjny sterownika:

Numer seryjny rozsiewacza nawozów mineralnych:

Rok produkcji:

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

1	Wskazówki dla użytkownika	1
1.1	Wskazówki do niniejszej instrukcji eksploatacji	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
2	Budowa i działanie	5
2.1	Przegląd obsługiwanych rozsiwaczy nawozów mineralnych	5
2.2	Budowa sterownika – Przegląd	6
2.3	Elementy sterujące	7
2.4	Wyświetlacz	9
2.4.1	Opis ekranu roboczego	9
2.4.2	Wyświetlanie stanu zasowy dozownika	11
2.4.3	Wskazanie częściowej szerokości	11
2.5	Wykaz stosowanych symboli	12
2.6	Przegląd struktury menu	14
3	Montaż i instalacja	15
3.1	Wymagania związane z ciągnikiem	15
3.2	Przyłącza, gniazda wtykowe	15
3.2.1	Zasilanie elektryczne	15
3.2.2	Złącze wtykowe 7-stykowe	16
3.3	Podłączanie sterownika	17
3.4	Przygotowanie zasowy dozującej	21

4	Obsługa QUANTRON-A	23
4.1	Włączanie sterownika	23
4.2	Nawigacja w obrębie menu	25
4.3	Waga-licznik Trip	26
4.3.1	licznik Trip	27
4.3.2	Wskazanie pozostałej ilości	28
4.3.3	Tarowanie wagi (tylko AXIS-M 30.1 EMC + W)	29
4.4	Menu główne	30
4.5	Ustawienia nawozu	31
4.5.1	Dawka wysiewu	34
4.5.2	Szerokość robocza	34
4.5.3	Współczynnik przepływu	35
4.5.4	Punkt podawania	37
4.5.5	TELIMAT ilość	37
4.5.6	Próba kręconej	38
4.5.7	Typ tarczy rozrzucającej	41
4.5.8	Wał odbioru mocy	41
4.5.9	Obliczanie OptiPoint	42
4.5.10	GPS Control Info	44
4.5.11	Tabela wysiewu	45
4.5.12	Obliczanie VariSpread	47
4.6	Ustawienia maszyny	49
4.6.1	Kalibrowanie prędkości	51
4.6.2	Tryb AUTO/MAN	54
4.6.3	+/- ilość	57
4.6.4	Sygnal pomiaru biegu jałowego	57
4.6.5	Easy Toggle	58
4.7	Szybkie opróżnianie	59
4.8	Plik pola	61
4.8.1	Wybór pliku pola	61
4.8.2	Start zapisu	62
4.8.3	Zatrzymanie zapisu	63
4.8.4	Import lub eksport plików pola	64
4.8.5	Kasowanie plików pola	65
4.9	System/Test	66
4.9.1	Ustawianie języka	68
4.9.2	Wybór wskazania	69
4.9.3	Test/Diagnostyka	70
4.9.4	Transmisja danych	73
4.9.5	Licznik całkowity	73
4.9.6	Zmiana układu jednostek	74
4.9.7	Serwis	74
4.10	Informacja	74
4.11	Plandeka do przykrywania (wyposażenie dodatkowe, zdalne sterowanie elektryczne)	75
4.12	Funkcje specjalne	77
4.12.1	Wprowadzanie tekstu	77
4.12.2	Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora	79
4.12.3	Wykonywanie zrzutów ekranów	80

5	Praca rozsiewacza ze sterownikiem QUANTRON-A	81
5.1	Sprawdzanie pozostałej ilości nawozu podczas pracy rozsiewacza (tylko AXIS-M 30 EMC + W)	81
5.2	TELIMAT	82
5.3	Praca z użyciem szerokości częściowych	83
5.3.1	Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi	83
5.3.2	Praca rozsiewacza przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego	85
5.4	Wysiew w automatycznym trybie pracy (AUTO km/h + AUTO kg)	86
5.5	Wysiew w trybie pracy AUTO km/h	88
5.6	Wysiew w trybie pracy MAN km/h	89
5.7	Wysiew w trybie pracy Skala MAN	90
5.8	GPS Control.	91
6	Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny	95
6.1	Znaczenie komunikatów alarmowych	95
6.2	Kasowanie usterki/alarmu	98
6.2.1	Potwierdzenie komunikatu alarmowego.	98
6.2.2	Komunikat alarmowy M EMC.	98
7	Wyposażenie dodatkowe	101
	Skorowidz haseł	A
	Gwarancja i rękojmia	

1 Wskazówki dla użytkownika

1.1 Wskazówki do niniejszej instrukcji eksploatacji

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **część** sterownika **QUANTRON-A**.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego i ekonomicznego użytkowania** oraz **konserwacji** sterownika. 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 pod ręką w miejscu użytkowania sterownika (np. w traktorze).


Instrukcja obsługi nie zastępuje **odpowiedzialności** użytkownika oraz operatora sterownika QUANTRON-A.

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

Stopnie zagrożenia we wskazówkach ostrzegawczych

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

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Rodzaj i źródło zagrożenia

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

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

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

▲ OSTRZEŻENIE



Rodzaj i źródło zagrożenia

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób.

Nieprzestrzeganie tych wskazówek ostrzegawczych prowadzi do ciężkich obrażeń.

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

▲ PRZESTROGA



Rodzaj i źródło zagrożenia

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób lub przed 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: Bezpieczeństwo, strona 5](#).

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 mogą Państwo dokonywać ustawień (listy wyboru, wprowadzanie informacji tekstowych lub danych liczbowych, uruchamianie funkcji).

Różne menu i przyciski sterownika zostały **wytłuszczone**:

- Wywoływanie zaznaczonego podmenu poprzez naciśnięcie przycisku **Enter**.

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

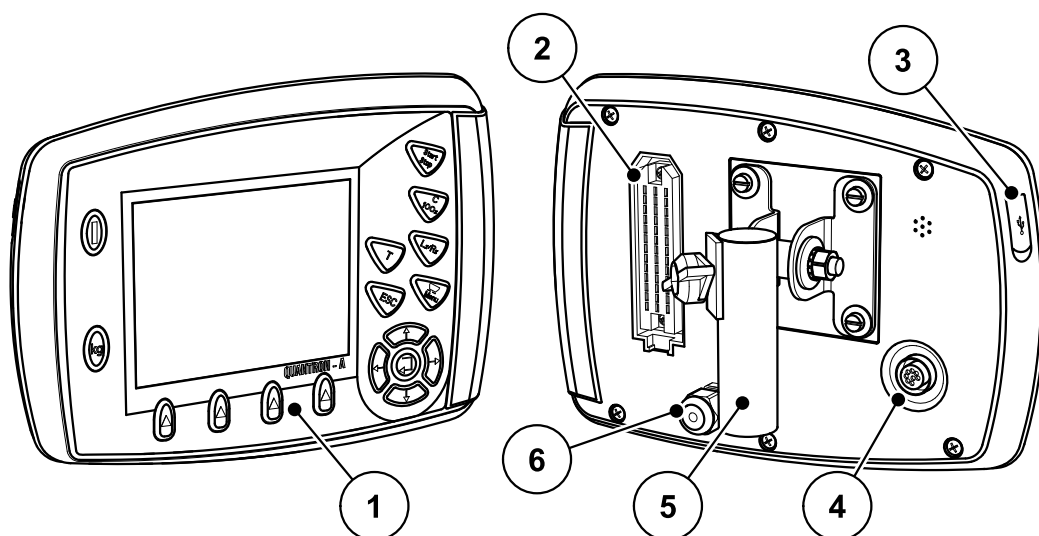
- **System / Test > Test/Diagnostyka > Napięcie** oznacza, że uzyskali Państwo dostęp do pozycji menu **Napięcie** poprzez menu **System / Test** i pozycję menu **Test/Diagnostyka**.
 - Strzałka > odpowiada zatwierdzeniu za pomocą przycisku **Enter**.

2 Budowa i działanie

2.1 Przegląd obsługiwanych rozsiwaczy nawozów mineralnych

Funkcja/opcje	AXIS-M 20 EMC	AXIS-M 20 EMC + W	AXIS-M 30 EMC + W AXIS-M 40 EMC + W
Regulacja przepływu masy w drodze pomiaru momentu obrotowego tarcz rozrzucających	•	•	•
Sensory wagi		•	•

2.2 Budowa sterownika – Przegląd

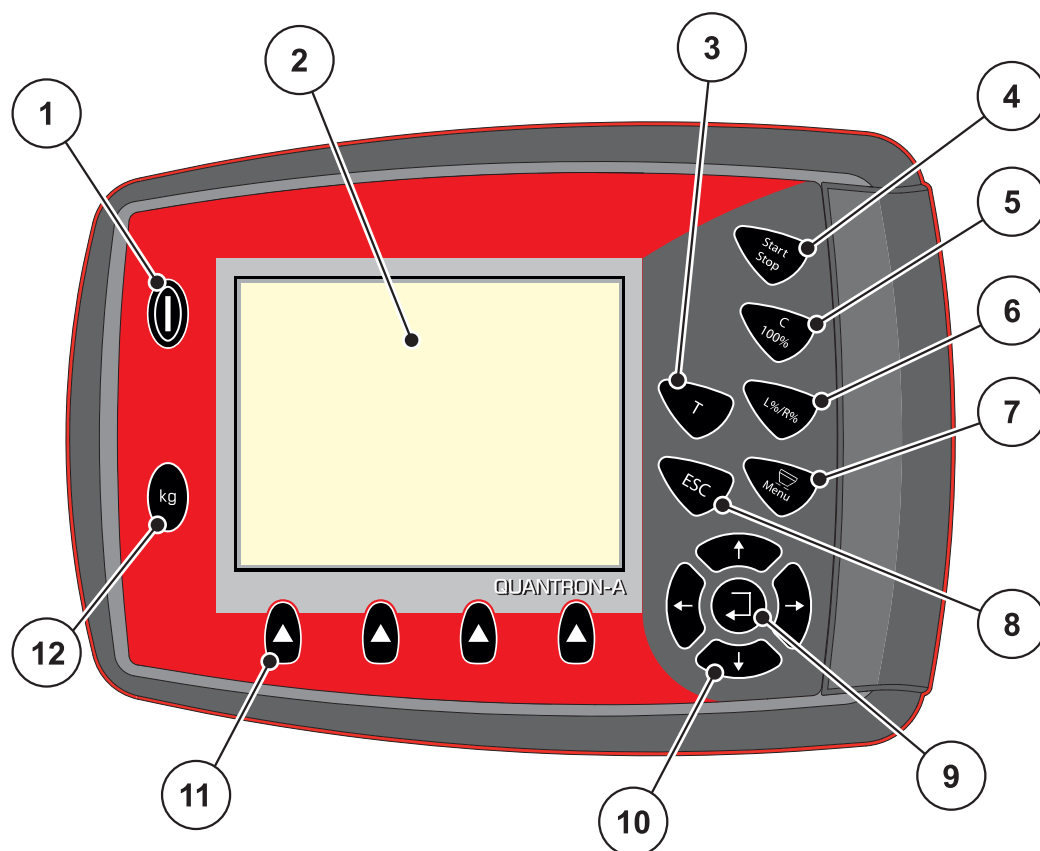


Rysunek 2.1: Sterownik QUANTRON-A

Nr	Nazwa	Funkcja
1	Panel sterowniczy	Składa się z przycisków służących do obsługi urządzenia i wyświetlacza do wyświetlania ekranów stanu pracy.
2	Złącze wtykowe kabla maszyny	39-biegunowe złącze wtykowe do podłączenia przewodu maszyny z czujnikami i cylindrami regulacyjnymi.
3	Port USB z osłoną	Do przesyłania danych i do aktualizacji komputera. Pokrywa chroni przed zanieczyszczeniem.
4	Złącze danych V24	Złącze szeregowe (RS232) o LH 5000 i z protokołem ASD, odpowiednie do przyłączenia kabla Y-RS232 w celu podłączenia terminala zewnętrznego. Złącze wtykowe (DIN 9684-1/ISO 11786) do przyłączenia kabla 7-stykowego do 8-stykowego kabla czujnika prędkości.
5	Uchwyt aparatowy	Mocowanie sterownika na ciągniku.
6	Zasilanie elektryczne	3-stykowe złącze według DIN 9680 / ISO 12369 do podłączania zasilania elektrycznego.

2.3 Elementy sterujące

Sterowanie QUANTRON-A odbywa się za pomocą **17 przycisków membranowych** (13 zdefiniowanych i 4 o dowolnym przypisaniu).



Rysunek 2.2: Panel obsługi z przodu urządzenia

NOTYFIKACJA

Instrukcja obsługi zawiera opis funkcji sterownika QUANTRON-A od wersji oprogramowania 2.00.00.

Nr	Nazwa	Funkcja
1	WŁ/WYŁ	Włączanie i wyłączanie urządzenia
2	Wyświetlacz	Wyświetlanie ekranów stanu pracy
3	Przycisk T (TELIMAT)	<ul style="list-style-type: none"> Przycisk do wyświetlania ustawień TELIMAT strona 82
4	Start/Stop	Uruchamianie lub zatrzymywanie rozsiewania.
5	Kasowanie/przywracanie ustawień	<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie wprowadzonych danych w polu wprowadzania Ustawienie ilości z powrotem na 100% Zatwierdzanie komunikatów alarmowych

Nr	Nazwa	Funkcja
6	Preselekcja nastawy szerokości częściowych	Przycisk przełączający między 4 stanami. <ul style="list-style-type: none"> ● Preselekcja szerokości częściowych w celu zmiany dawki wysiewu. strona 57 <ul style="list-style-type: none"> - L: Po lewej - R: Po prawej albo - L+R: Po lewej+ Po prawej ● Zarządzanie szerokościami częściowymi (funkcja VariSpread) strona 11
7	Menu	Przełączanie między ekranem roboczym a menu głównym. Patrz strona 30 .
8	ESC	Przerwanie wprowadzania danych lub jednoczesny powrót do poprzedniego menu.
9	Pole nawigacyjne	Przycisk Enter <ul style="list-style-type: none"> ● Potwierdzenie wprowadzonych danych ● Ręczne uruchomienie pomiaru biegu jałowego.
10		4 Przyciski strzałek do nawigacji w menu i polach wprowadzania. <ul style="list-style-type: none"> ● Przesuwanie kursora na wyświetlaczu ● Zaznaczenie jednego z menu lub pola wprowadzania
11	Przyciski funkcyjne F1 do F4	Wybór funkcji wyświetlanych na ekranie nad poszczególnymi przyciskami funkcyjnymi.
12	Waga/licznik Trip	<ul style="list-style-type: none"> ● licznik Trip, patrz strona 27 ● Wskaźnik ilości nawozu pozostałej w zbiorniku. ● Licznik metrów ● Tarowanie wagi, patrz strona 29

2.4 Wyświetlacz

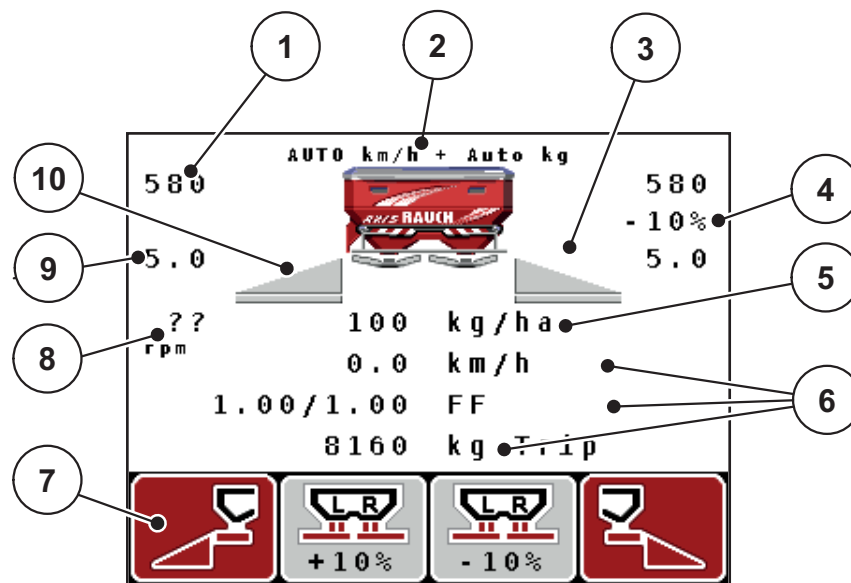
Wyświetlacz przedstawia aktualne informacje o stanie, możliwości wyboru i wprowadzania danych sterownika.

Istotne informacje dotyczące pracy maszyny znajdują się na **ekranie roboczym**.

2.4.1 Opis ekranu roboczego

NOTYFIKACJA

Dokładny wygląd ekranu roboczego zależy od wybranych ustawień, patrz rozdział [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#).

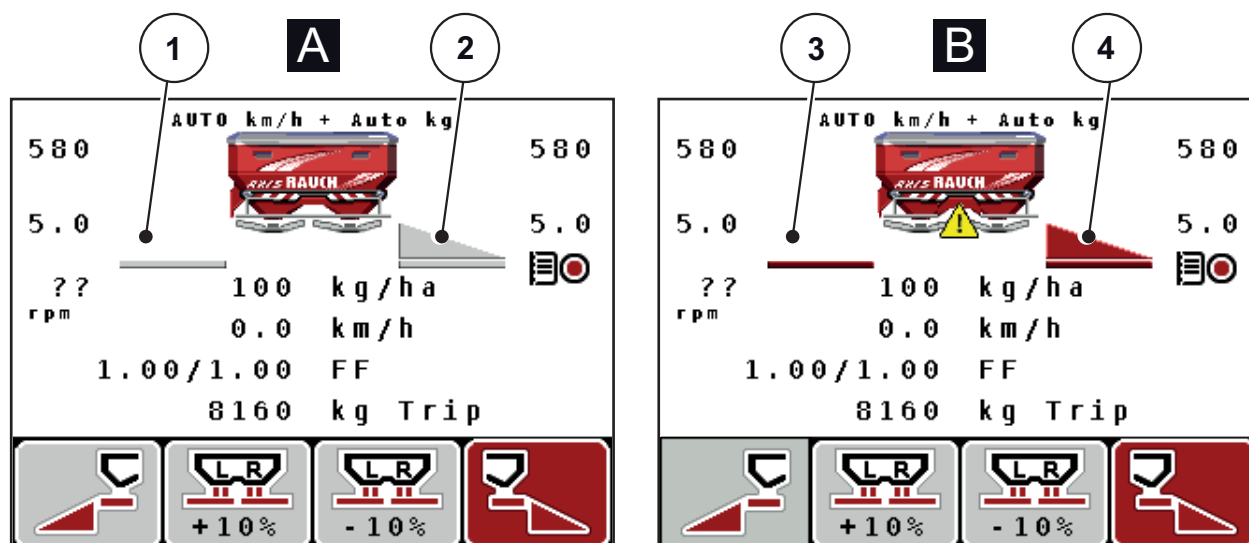


Rysunek 2.3: Wyświetlacz sterownika

Symbole i wskazania na przykładowym ekranie mają następujące znaczenia:

Nr	Symbol/wskazanie	Znaczenie (w przedstawionym przykładzie)
1	Otwarcie zasuw dozownika z lewej strony w oparciu o skalę	Aktualna pozycja otwarcia suwaka dozującego po lewej stronie.
2	Tryb pracy	Pokazuje aktualny tryb pracy. <ul style="list-style-type: none"> AUTO km/h + AUTO kg jest trybem pracy stosowanym dla funkcji M EMC.
3	Symbol TELIMAT	Ten symbol pojawia się, kiedy czujniki TELIMAT są wmontowane, a funkcja TELIMAT jest aktywowana (ustawienia fabryczne) lub przycisk T jest aktywowany.
4	Zmiana ilości po prawej stronie	Zmiana ilości (+/-) w procentach. <ul style="list-style-type: none"> Wskazanie zmian ilości. Możliwy zakres wartości +/- 1..99%.
5	Dawka wysiewu	Ustawiona wstępnie dawka wysiewu.
6	Pola wskazań	Pola wskazań do indywidualnego zdefiniowania (tu: prędkość jazdy, wysiana ilość, współczynnik przepływu po lewej / po prawej). <ul style="list-style-type: none"> Możliwe przyporządkowanie: patrz rozdział 4.9.2: Wybór wskazania, strona 69.
7	Pola symboli	Pola z przypisanymi symbolami w powiązaniu z menu. <ul style="list-style-type: none"> Wybór funkcji za pomocą znajdujących się pod nimi przycisków funkcyjnych.
8	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy	Aktualna prędkość obrotowa wału odbioru mocy <ul style="list-style-type: none"> Patrz 4.5.8: Wał odbioru mocy, strona 41
9	Punkt podawania	Aktualna pozycja punktu podawania
10	Szerokość częściowa lewa	Wskazanie stanu szerokości częściowej lewej. Patrz Rysunek 2.4 .

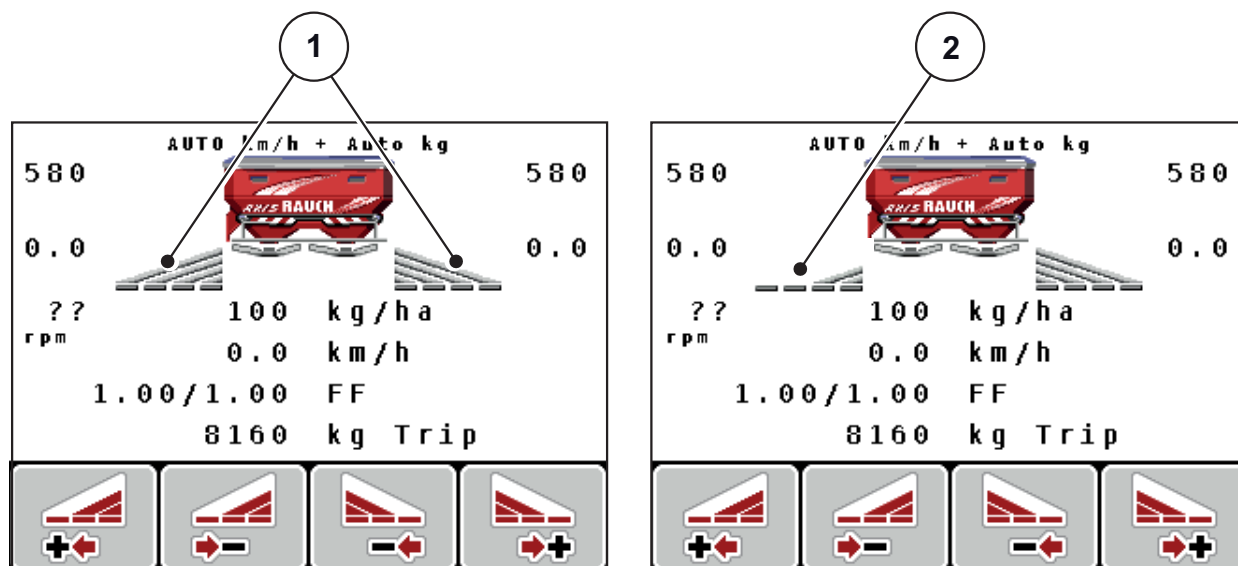
2.4.2 Wyświetlanie stanu zasowy dozownika



Rysunek 2.4: Wyświetlanie stanu zasowy dozownika

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

2.4.3 Wskazanie częściowej szerokości







Rysunek 2.5: Wskazanie stanów częściowej szerokości (przykład z VariSpread 8)

- [1] Szerokość częściowa aktywowana przy 4 możliwych stopniach zmiany szerokości wysiewu
 [2] Lewa szerokość częściowa została zredukowana o 2 stopnie szerokości częściowej.

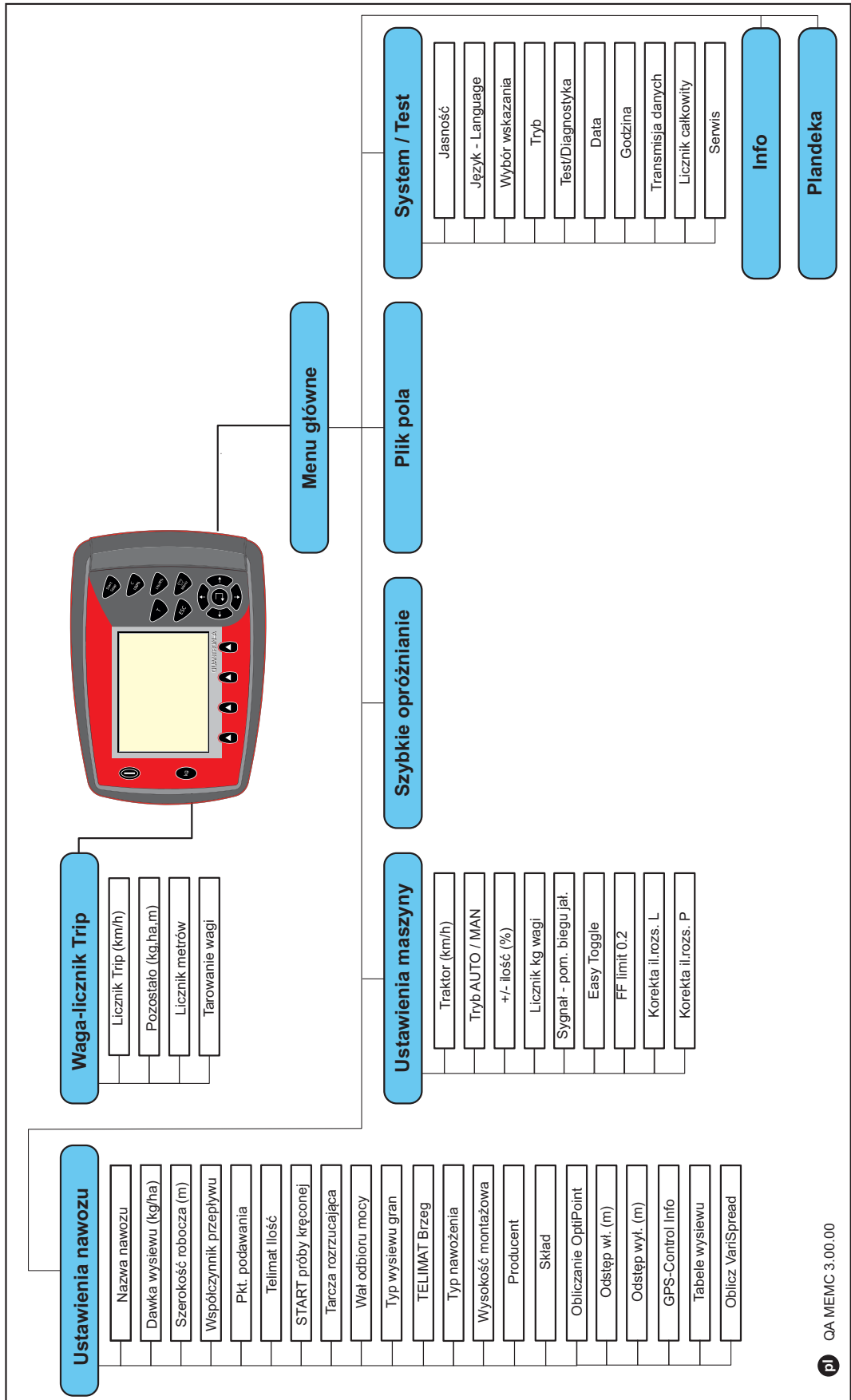
2.5 Wykaz stosowanych symboli

Sterownik urządzenia QUANTRON-A pokazuje symbole funkcji na ekranie.

Symbol	Znaczenie
	Zmiana ilości + (plus)
	Zmiana ilości - (minus)
	Zmiana ilości po lewej stronie + (plus)
	Zmiana ilości po lewej stronie - (minus)
	Zmiana ilości po prawej stronie + (plus)
	Zmiana ilości po prawej stronie - (minus)
	Ręczna zmiana pozycji zasowy dozującej + (plus)
	Ręczna zmiana pozycji zasowy dozującej - (minus)
	Strona wysiewu po lewej aktywna
	Strona wysiewu po lewej nieaktywna
	Strona wysiewu po prawej aktywna
	Strona wysiewu po prawej nieaktywna

Symbol	Znaczenie
	Zmniejszenie szerokości częściowej po prawej (minus)
	Zwiększenie szerokości częściowej po prawej (plus)
	Zmniejszenie szerokości częściowej po lewej (minus)
	Zwiększenie szerokości częściowej po lewej (plus)

2.6 Przegląd struktury menu



3 Montaż i instalacja

3.1 Wymagania związane z ciągnikiem

Przed zamontowaniem sterownika upewnij się, czy traktor spełnia następujące wymagania:

- Napięcie minimalne **11 V** musi **zawsze** być stale zapewnione, także po równoczesnym podłączeniu większej liczby zasilanych urządzeń (np. klimatyzacji, oświetlenia).
- Obroty wału odbioru mocy można ustawić na **540 obr./min** i muszą być one utrzymywane (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, by odpowiadała ona prędkości obrotowej wału odbioru mocy wynoszącej 540 obr./min.

- 7-stykowe gniazdo wtykowe (DIN 9684-1/ISO 11786). Poprzez to gniazdo sterownik otrzymuje impuls informujący o aktualnej prędkości jazdy.

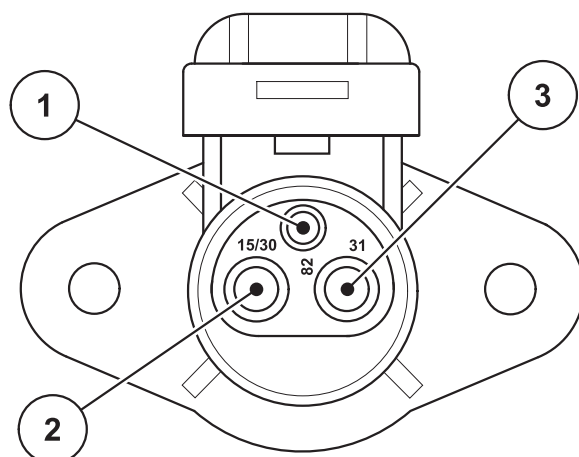
NOTYFIKACJA

7-stykowe gniazdo wtykowe do ciągnika oraz czujnik prędkości jazdy są dostępne jako wyposażenie dodatkowe (opcja), patrz rozdział Wyposażenie dodatkowe.

3.2 Przyłącza, gniazda wtykowe

3.2.1 Zasilanie elektryczne

3-biegunowe gniazdo stykowe zasilania (DIN 9680/ISO 12369) umożliwia zasilanie sterownika przez ciągnik.

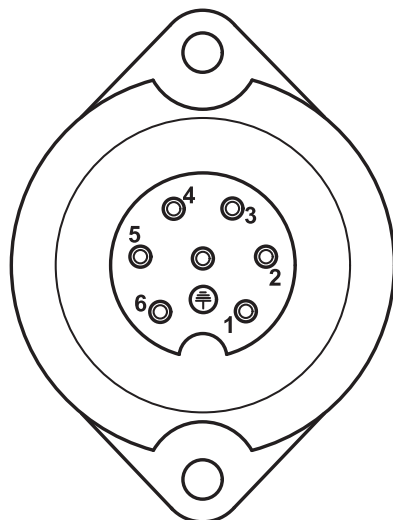


- [1] STYK 1: niewykorzystany
- [2] STYK 2: (15/30): +12 V
- [3] STYK 3: (31): Masa

Rysunek 3.1: Układ styków gniazda wtykowego zasilania

3.2.2 Złącze wtykowe 7-stykowe

Poprzez 7-biegunowe złącze wtykowe (DIN 9684-1/ISO 11786) sterownik otrzymuje impulsy informujące o bieżącej prędkości jazdy. W tym celu do złącza wtykowego 7-stykowego podłączany jest przewód 8-żyłowy (wyposażenie dodatkowe) do czujnika prędkości jazdy.



- [1] STYK 1: rzeczywista prędkość jazdy (radar)
- [2] STYK 2: teoretyczna prędkość jazdy
(np. przekładnia, czujnik na kole)

Rysunek 3.2: Układ styków 7-stykowego złącza wtykowego

3.3 Podłączanie sterownika

NOTYFIKACJA

Po włączeniu sterownika QUANTRON-A ekran przez krótki czas wyświetla numer maszyny.

NOTYFIKACJA

Zwrócić uwagę na numer maszyny

Sterownik QUANTRON-A jest skalibrowany fabrycznie do współpracy z rozsiewaczem nawozów, razem z którym został dostarczony.

Sterownik należy podłączać wyłącznie do przeznaczonego do niego rozsiewacza nawozów.

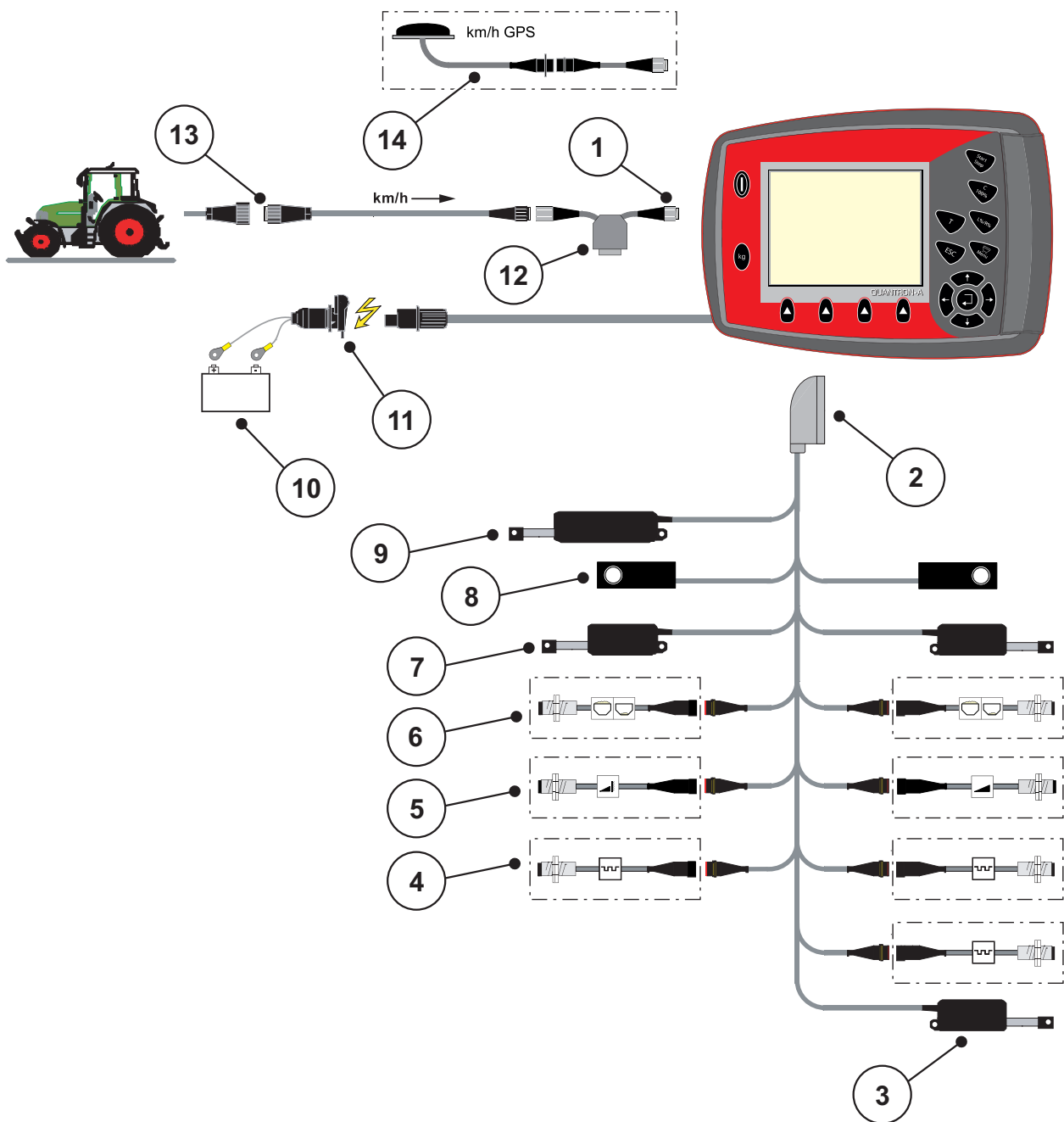
Sterownik można w różny sposób podłączać do rozsiewacza nawozów zależnie od wyposażenia. Poglądowe schematy podłączenia można znaleźć:

- dla złącza standardowego na [strona 18](#),
- dla układu połączeń z czujnikiem przy kole na [strona 19](#),
- dla układu połączeń z czujnikiem przy kole i zasilaniem prądem przez stacyjkę na [strona 20](#).

Kroki robocze należy wykonać w następującej kolejności.

- Wybrać w kabinie ciągnika odpowiednie miejsce (**w zasięgu wzroku kierowcy**) do zamocowania sterownika.
- Zamocować sterownik w kabinie ciągnika za pomocą **uchwyty aparatowego**.
- Sterownik podłączyć do 7-stykowego złącza lub do czujnika prędkości jazdy (w zależności od wyposażenia, patrz [rysunek 3.3](#) do [rysunek 3.5](#)).
- Sterownik z 39-stykowym kablem maszynowym podłączyć do siłowników maszyny.
- Podłączyć sterownik do 3-stykowego złącza wtykowego zasilania elektrycznego ciągnika.

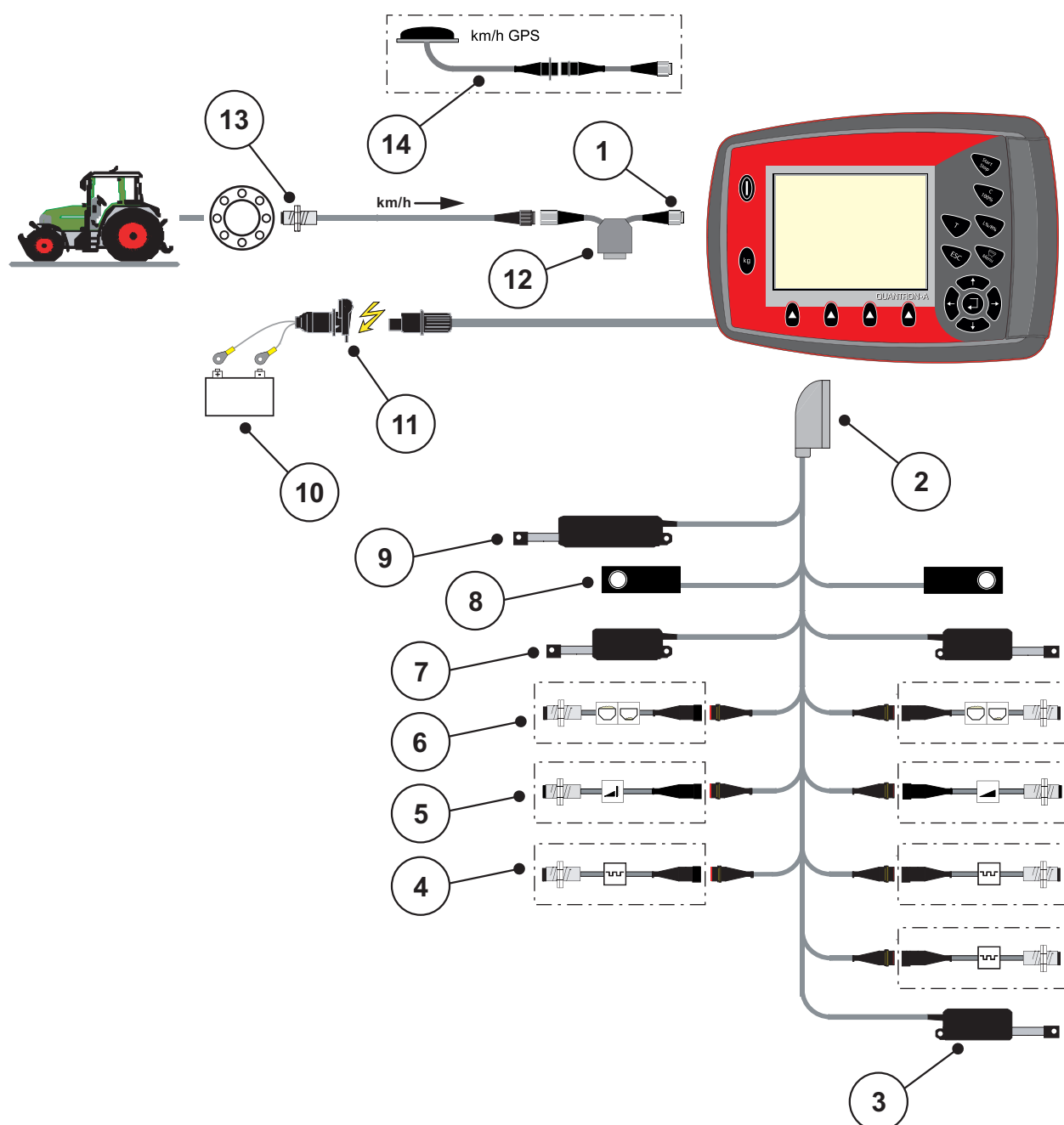
Schemat poglądowy podłączenia standardowego:



Rysunek 3.3: Schemat poglądowy podłączenia QUANTRON-A

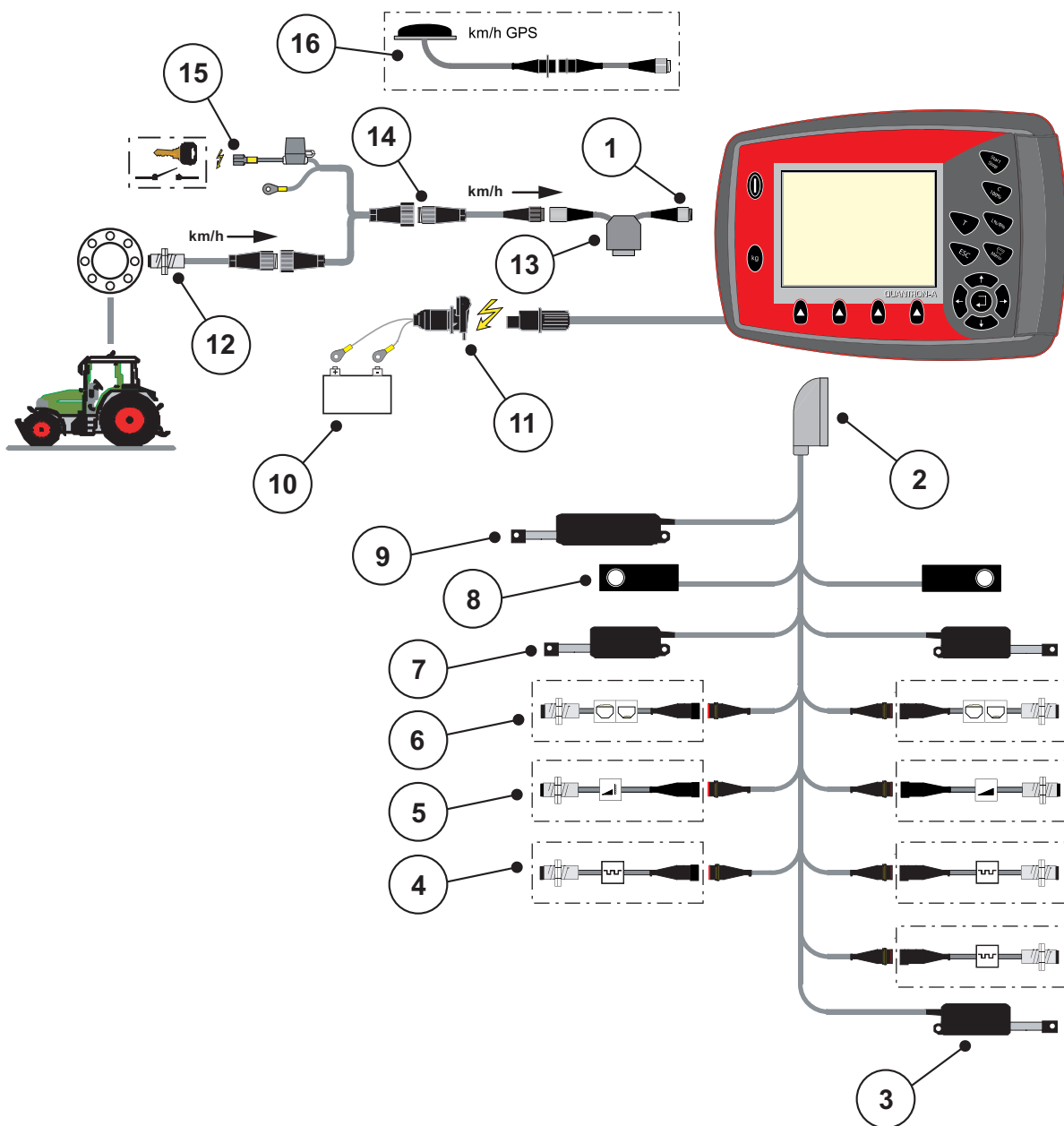
- [1] Złącze szeregowe RS232, 8-stykowe złącze wtykowe
- [2] 39-stykowa wtyczka maszynowa
- [3] Opcja: Zmiana punktu podawania (maszyny z VariSpread)
- [4] Sensory M EMC (lewy, środkowy, prawy)
- [5] Opcja: Czujnik TELIMAT góra/dół
- [6] Opcja: Czujnik stanu napełnienia lewy/prawy
- [7] Siłownik zasuw dozowania lewa/prawa
- [8] Sensory wagi lewy/prawy
- [9] Opcja: Telimat elektryczny
- [10] Akumulator
- [11] złącze wtykowe 3-stykowe zgodnie z DIN 9680/ISO 12369
- [12] Opcja: Kabel rozgałęźny (V24, interfejs RS-232 do nośnika pamięci)
- [13] Złącze wtykowe 7-stykowe zgodnie z DIN 9684
- [14] Opcja: Kabel i odbiornik GPS

Poglądowy schemat podłączenia do czujnika na kole:


Rysunek 3.4: Schemat poglądowy podłączenia QUANTRON-A

- [1] Złącze szeregowe RS232, 8-stykowe złącze wtykowe
- [2] 39-stykowa wtyczka maszynowa
- [3] Opcja: Zmiana punktu podawania (maszyny z VariSpread)
- [4] Sensory M EMC (lewy, środkowy, prawy)
- [5] Opcja: Czujnik TELIMAT góra/dół
- [6] Opcja: Czujnik stanu napełnienia lewy/prawy
- [7] Siłownik zasuw dozowania lewa/prawa
- [8] Sensory wagi lewy/prawy
- [9] Opcja: Telimat elektryczny
- [10] Akumulator
- [11] złącze wtykowe 3-stykowe zgodnie z DIN 9680/ISO 12369
- [12] Opcja: Kabel rozgałęźny (V24, interfejs RS-232 do nośnika pamięci)
- [13] Czujnik prędkości jazdy
- [14] Opcja: Kabel i odbiornik GPS

Schemat poglądowy podłączenia: Zasilanie prądem przez stacyjkę



Rysunek 3.5: Schemat poglądowy podłączenia QUANTRON-A

- [1] Złącze szeregowo RS232, 8-stykowe złącze wtykowe
- [2] 39-stykowa wtyczka maszynowa
- [3] Opcja: Zmiana punktu podawania (maszyny z VariSpread)
- [4] Sensory M EMC (lewy, środkowy, prawy)
- [5] Opcja: Czujnik TELIMAT góra/dół
- [6] Opcja: Czujnik stanu napełnienia lewy/prawy
- [7] Siłownik zasuw dozowania lewa/prawa
- [8] Sensory wagi lewy/prawy
- [9] Opcja: Telimat elektryczny
- [10] Akumulator
- [11] złącze wtykowe 3-stykowe zgodnie z DIN 9680 / ISO 12369
- [12] Czujnik prędkości jazdy
- [13] Opcja: Kabel rozgałęźny (V24, interfejs RS232 do nośnika pamięci)
- [14] Opcja: Zasilanie elektryczne QUANTRON-A przez stacyjkę
- [15] Złącze wtykowe 7-stykowe zgodnie z DIN 9684
- [16] Opcja: Kabel i odbiornik GPS

3.4 Przygotowanie zasowy dozującej

Maszyny AXIS-M 30.1 EMC + W są wyposażone w elektronicznie uruchamiane zasowy do ustawiania dawki wysiewu.

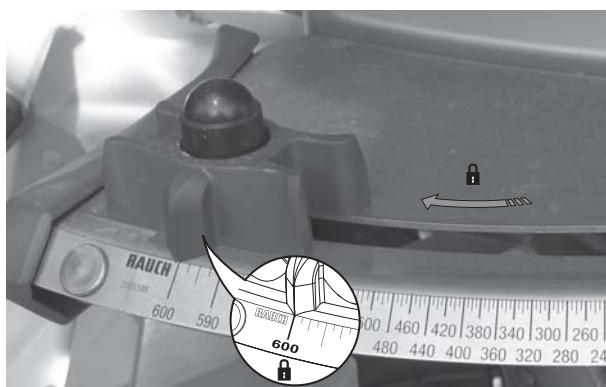
▲ PRZESTROGA



Szkody materialne spowodowane niewłaściwym ustawieniem zasow dozujących

Uruchomienie siłowników przez QUANTRON-A może uszkodzić zasowy dozownika, jeśli ustawienie dźwigni oporowych jest niewłaściwe.

- ▶ Dźwignie oporowe zaciskać zawsze przy **maksymalnej** pozycji skali.



Rysunek 3.6: Przygotowanie zasowy dozującej (przykład)

NOTYFIKACJA

Należy przestrzegać instrukcji obsługi posiadanej maszyny.

4 Obsługa QUANTRON-A

▲ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez wyrzucany nawóz

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

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

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**.
 - Typ tarczy rozrzucającej Patrz [Strona 41](#).
 - Prędkość obrotowa wału odbioru mocy. Patrz [Strona 41](#).
- W menu **Ustawienia maszyny**
 - Tryb pracy AUTO/MAN Patrz [Strona 54](#) i rozdział [5](#).

4.1 Włączanie sterownika

Wymagania:

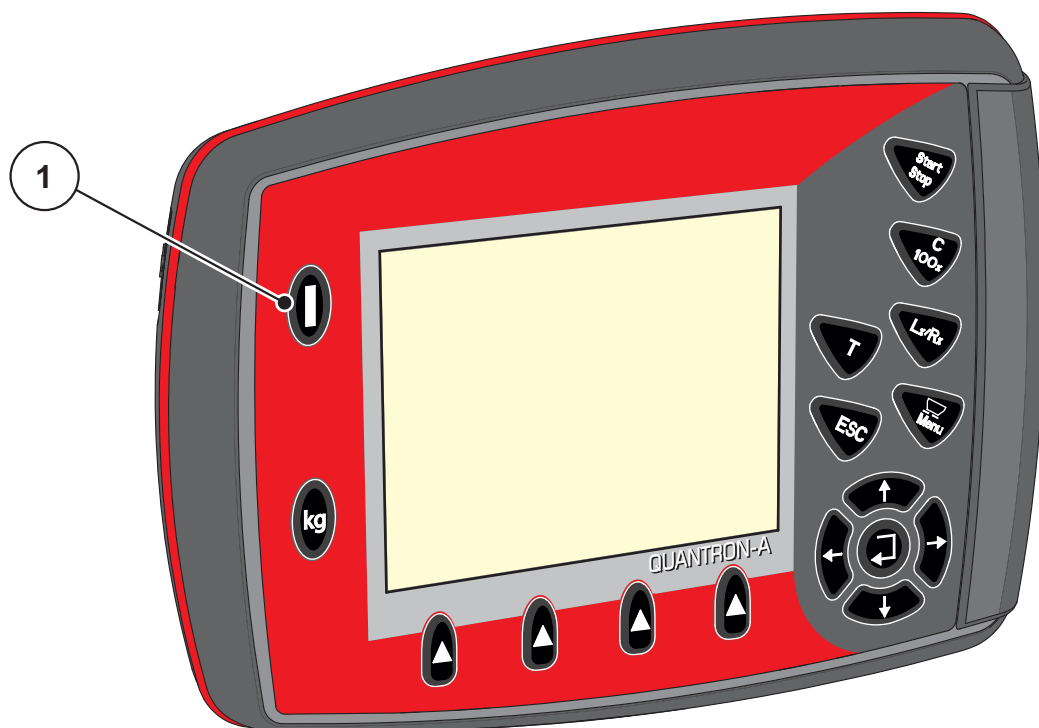
- Sterownik maszyny jest właściwie podłączony do maszyny i do ciągnika (przykład patrz rozdział [3.3: Podłączanie sterownika, strona 17](#)).
- Zapewnione jest napięcie minimalne **11 V**.

NOTYFIKACJA

Instrukcja obsługi zawiera opis funkcji sterownika QUANTRON-A **od wersji oprogramowania 2.20.00**.

Włączanie:

1. Nacisnąć przycisk **WŁ/WYŁ** [1].
 - ▷ Po kilku sekundach zostanie wyświetlony **ekran startowy** sterownika.
 - ▷ Krótco po tym sterownik na kilka sekund pokazuje **menu aktywacyjne**.
2. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Chwilę później wyświetlacz pokazuje na kilka sekund **Start diagnostyki**.
 - ▷ Następnie zostanie wyświetlony **ekran roboczy**.



Rysunek 4.1: Start QUANTRON-A

[1] Przycisk WŁ/WYŁ

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](#).

Wywołanie menu głównego

- Nacisnąć **przycisk menu**. Patrz [2.3: Elementy sterujące, strona 7](#).
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się menu główne.
 - ▷ Czarna belka pokazuje pierwsze podmenu.

NOTYFIKACJA

Nie wszystkie parametry są wyświetlane jednocześnie w jednym oknie menu. Za pomocą **przycisków strzałek** można przejść do sąsiedniego okna.

Wywołać podmenu:

1. Poruszać belką za pomocą **przycisków strzałek** w górę i w dół.
2. Zaznaczyć żądane podmenu na pasku na wyświetlaczu.
3. Wywołać zaznaczone podmenu przez naciśnięcie **przycisku Enter**.

Pojawiają się okna, które prowadzą do różnych działań.

- Wprowadzanie tekstu
- Wprowadzanie wartości
- Ustawienia poprzez kolejne podmenu

Wyjście z menu

- Zatwierdzić ustawienia za pomocą **przycisku Enter**.
 - ▷ Powrót do **poprzedniego menu**.
 lub
- nacisnąć przycisk ESC.
 - ▷ Poprzednie ustawienia pozostają niezmienione.
 - ▷ Powrót do **poprzedniego menu**.
- **Nacisnąć przycisk menu**.
 - ▷ Powrót do **ekranu roboczego**.
 - ▷ Przy ponownym wciśnięciu **przycisku menu** wyświetla się menu, które zostało opuszczone.

4.3 Waga-licznik Trip

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

- Nacisnąć przycisk **kg** na sterowniku.
 - ▷ Pojawia się menu **Waga-licznik Trip**.

W a g a - l i c z . T r i p
Licznik Trip
Pozostało (kg, ha, m)
Licznik metrów
Tarowanie wagi

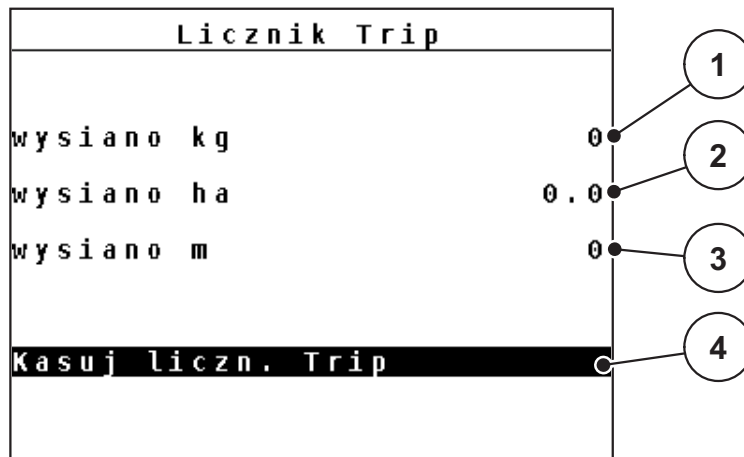
Rysunek 4.2: Menu Waga-licznik Trip

Podmenu	Znaczenie	Opis
Licznik Trip	Wskazanie rozsianej ilości, obsianej powierzchni i obsianego odcinka.	Strona 27
Pozostało (kg, ha, m)	Wskazanie pozostałej ilości rozsiewanego materiału, powierzchni i odcinka.	Strona 28
Licznik metrów	Wskazanie przejechanego odcinka od ostatniego zerowania licznika metrów.	Zerowanie licznika za pomocą przycisku C 100%
Tarowanie wagi	Wartość wagowa przy pustej wadze ustawiana jest na „0 kg”.	Strona 29

4.3.1 licznik Trip

W tym menu odczytane mogą być następujące wartości:

- wysiana ilość (kg)
- obsiana powierzchnia (ha)
- obsiany odcinek (m)



Rysunek 4.3: Menu licznik Trip

- [1] Wskazanie ilości rozsianej od ostatniego kasowania
- [2] Wskazanie powierzchni obsianej od ostatniego kasowania
- [3] Wskazanie odcinka obsianego od ostatniego kasowania
- [4] Kasowanie licznika Trip: wszystkie wartości na 0

Kasowanie licznika dziennego:

1. Wywołać podmenu **Waga-licznik Trip > Licznik- dzienny**.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawiają się wartości dla ilości wysiewanego materiału, wysypanej powierzchni i odcinka odczytane **od ostatniego kasowania**.
 - ▷ Pole **Kasowanie licznika dziennego** jest zaznaczone.
2. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wszystkie wartości licznika dziennego ustawiane są na 0.
3. Nacisnąć przycisk **kg**.
 - ▷ Spowoduje to powrót do ekranu roboczego.

Odczyt licznika dziennego w trakcie rozsiewania:

Do menu **licznik Trip** można przejść w trakcie rozsiewania, a więc przy otwartych zasuwach dozujących, i odczytać aktualne wartości.

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 [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#).

4.3.2 Wskazanie pozostałej ilości

W menu **Pozostało (kg, ha, m)** można odczytać lub wprowadzić **ilość pozostałą** w zbiorniku.

Menu pokazuje **powierzchnię (ha)** i **odcinek (m)**, które mogą być jeszcze obsiane pozostałą ilością nawozu. Oba wskazania są obliczane na podstawie następujących wartości:

- ustawienia nawozu,
- dane wprowadzone w polu wprowadzania **Pozostała ilość** (nie dotyczy rozsiewaczy z wagą)
- dawka wysiewu,
- szerokość robocza.

Pozostało kg	
1158 kg	1
Dawka wys. (kg/ha) 109	2
Szer. robocza (m) 24.00	3
możliwe ha 0.0	4
możliwe m 0	5

Rysunek 4.4: Menu Pozostało (kg, ha, m)

- [1] Pole wprowadzania pozostałej ilości
- [2] Dawka wysiewu (pole wskazań z ustawień nawozu)
- [3] Szerokość robocza (pole wskazań z ustawień nawozu)
- [4] Wskazanie możliwej powierzchni, która może być obsiana pozostałą ilością nawozu
- [5] Wskazanie możliwego odcinka, który może być wysiany pozostałą ilością nawozu

Wprowadzanie pozostałej ilości przy nowym napełnianiu:

1. Wywołać menu **Waga-licznik Trip > Pozostało (kg, ha, m)**.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się ilość nawozu pozostała po ostatnim wysiewie.
2. Napełnić zbiornik.
3. Wprowadzić nową masę całkowitą nawozu znajdującego się w zbiorniku.
Patrz również rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ 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 te mają w tym miejscu jedynie charakter informacyjny.

5. Nacisnąć przycisk **kg**.
 - ▷ **Spowoduje to powrót do ekranu roboczego.**

Sprawdzanie pozostałej ilości nawozu podczas pracy rozsiewacza:

W czasie pracy rozsiewacza pozostała ilość nawozu jest stale na nowo obliczana i wyświetlana. Patrz rozdział [5: Praca rozsiewacza ze sterownikiem QUANTRON-A, strona 81](#).

4.3.3 Tarowanie wagi (tylko AXIS-M 30.1 EMC + W)

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

Podczas tarowania wagi muszą zostać spełnione 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 Enter**.
 - ▷ **Wartość wagowa przy pustej wadze jest teraz ustawiona na 0 kg.**
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Waga-licznik Trip**

NOTYFIKACJA

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

4.4 Menu główne

Menu główne
Ustaw. nawozu
Ustawienia maszyny
Szybkie opróżnianie
Plik pola
System/test
Info
Plandeka

Rysunek 4.5: Menu główne QUANTRON-A

Menu główne wyświetla możliwe podmenu.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Ustawienia nawozu	Ustawienia dla nawozu i trybu rozsiewania.	Strona 31
Ustawienia maszyny	Ustawienia dla ciągnika i maszyny.	Strona 49
Szybkie opróżnianie	Bezpośrednie wywołanie menu szybkiego opróżniania maszyny.	Strona 59
Plik pola	Wywołanie menu wyboru, tworzenia lub kasowania plików pola.	Strona 61
System/Test	Ustawienia i diagnostyka sterownika.	Strona 66
Info	Wyświetlenie konfiguracji maszyny.	Strona 74
Plandeka do przykrywania	Otwieranie/Zamykanie plandeki do przykrywania	Strona 75

4.5 Ustawienia nawozu

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

NOTYFIKACJA

- Wartości wprowadzone w polu menu **Typ tarczy rozrzucającej** muszą być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami posiadanej maszyny.
- Wartości wprowadzone w polu menu **Wał odbioru mocy** winny być zgodne z żądaną przy wysiewie prędkością obrotową.

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

Ustaw. nawozu 1/4		Ustaw. nawozu 2/4	
2.WK200		Tarcza rozrzucająca 54	
Dawka wys. (kg/ha)	109	Wał odbioru mocy	540
Szer. robocza (m)	24.00	Typ wysiewu gran	Granica
Współcz. przepływu	1.00	TELIMAT Granica	-----
Pkt. podawania	0.0	Typ nawożenia	Normal.
TELIMAT Ilość (%)	0	Wysokość montażowa	50/50
Start próby kręconej			

Rysunek 4.6: Menu Ustawienia nawozu, strona 1 i 2

Ustaw. nawozu 3/4		Ustaw. nawozu 4/4			
Obliczanie OptiPoint		Oblicz VariSpread			
Odstęp wł. (m)	41.1	Szer (m)	PP	RPM	Ilo. (%)
Odstęp wył. (m)	9.8	12.00	0.0	540	AUTO
GPS Control Info		10.10	0.0	540	AUTO
Tabela wysiewu		08.10	0.0	540	AUTO
		06.20	3.0	540	AUTO
		0.00	0.0	540	AUTO

Rysunek 4.7: Menu Ustawienia nawozu, strona 3 i 4

NOTYFIKACJA

Nie wszystkie parametry są wyświetlane jednocześnie w jednym oknie menu. Za pomocą **przycisków strzałek** można przejść do sąsiedniego okna.

Podmenu	Znaczenie/Możliwe wartości	Opis
Nazwa nawozu	Wybrany nawóz z tabeli wysiewu.	Strona 45
Dawka wysiewu (kg/ha)	Wprowadzanie wartości zadanej dawki wysiewu w kg/ha.	Strona 34
Szerokość robocza (m)	Ustalanie szerokości roboczej wysiewu.	Strona 35
Współczynnik przepływu	Wprowadzanie współczynnika przepływu stosowanego nawozu.	Strona 37
Punkt podawania	Wprowadzenie punktu dozowania. To menu służy jedynie do celów informacyjnych.	Należy przestrzegać przy tym instrukcji eksploatacji maszyny Strona 37
TELIMAT ilość	Wstępne ustawienie redukcji ilości przy wysiewie granicznym.	Strona 37
Start próby kręconej	Wywołanie podmenu w celu przeprowadzenia próby rozsiewu.	Strona 38
Tarcza rozrzucająca	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> ● S2 ● S4 ● S6 ● S8 	Wybór za pomocą przycisków strzałek. Zatwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter . Strona 41
Wał odbioru mocy	Ustawienie fabryczne: 540 obr./min	Strona 41
Typ wysiewu granicznego	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> ● Brzeg ● Granica 	Wybór za pomocą przycisków strzałek. Zatwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter .
TELIMAT brzeg/granica	Zapisanie ustawień układu TELIMAT dla nawożenia brzegowego.	Tylko dla maszyn z urządzeniem TELIMAT.
Typ nawożenia	Lista wyboru: <ul style="list-style-type: none"> ● Normalne ● Późne 	Wybór za pomocą przycisków strzałek. Zatwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter .

Podmenu	Znaczenie/Możliwe wartości	Opis
Wysokość montażowa	Dane w cm Lista wyboru: 0/6, 40/40, 50/50, 60/60, 70/70, 70/76	
Producent	Wprowadzanie producenta nawozu.	
Skład	Procentowy udział składników chemicznych.	
Obliczanie OptiPoint	Wprowadzanie parametrów GPS Control	Strona 42
Odstęp włączania (m)	Wprowadzanie odstępu włączania.	Strona 93
Odstęp wył. (m)	Wprowadzanie odstępu wyłączenia.	Strona 94
GPS Control Info	Wyświetlanie informacji na temat parametrów systemu GPS Control.	Strona 44
Tabela wysiewu	Zarządzanie tabelami wysiewu.	Strona 45
Obliczanie VariSpread	Obliczanie wartości dla regulowanych szerokości częściowych	Strona 47

4.5.1 Dawka wysiewu

W tym menu można wprowadzić zadaną wartość żądanej dawki wysiewu.

Wprowadzić dawkę wysiewu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Dawka wysiewu (kg/ha)**.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **aktualna w danym momencie** dawka wysiewu.
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
3. Zatwierdzić wprowadzanie za pomocą **przycisku Enter**.
 - ▷ **W sterowniku zostaje zapisana nowa wartość.**

4.5.2 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.
Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
3. Zatwierdzić wprowadzanie za pomocą **przycisku Enter**.
 - ▷ **W sterowniku zostaje zapisana nowa wartość.**

4.5.3 Współczynnik przepływu

Współczynnik przepływu mieści się w przedziale od **0,4** do **1,9**. Przy tych samych ustawieniach podstawowych (km/h, szerokość robocza, kg/ha):

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

Gdy współczynnik przepływu znajdzie się poza zadany przedziałem, pojawia się komunikat błędu. Patrz [6: Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny, strona 95](#). W przypadku wysiewania bionawozów lub ryżu trzeba minimalną wartość współczynnika zmniejszyć do 0,2. Unika się w ten sposób ciągłego pojawiania się komunikatu błędu.

- W „Ustawieniach maszyny” uaktywnić granicę wartości współczynnika przepływu > 0,2.
 - Patrz [4.6: Ustawienia maszyny, strona 49](#).

Jeżeli współczynnik przepływu jest znany z wcześniejszych prób rozsiewu lub z tabeli wysiewu, można go wprowadzić **ręcznie** w tym menu.

NOTYFIKACJA

Za pośrednictwem menu **Próba kręcona** można określić i wprowadzić współczynnik przepływu za pomocą QUANTRON-A. Patrz rozdział [4.5.6: Próba kręconej, strona 38](#).

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

NOTYFIKACJA

Współczynnik przepływu jest obliczany w zależności od ustawionego trybu pracy. Więcej informacji na temat współczynnika przepływu można znaleźć w rozdziale [4.6.2: Tryb AUTO/MAN, strona 54](#).

Wprowadzić współczynnik przepływu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Współczynnik przepływu**.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się **aktualnie ustawiony** współczynnik przepływu.
2. Wprowadzić nową wartość w polu wprowadzania.
 - Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).

NOTYFIKACJA

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

W trybach pracy **AUTO km/h** i **MAN km/h** zalecamy koniecznie przeprowadzenie **prób kręconej**, aby dokładnie określić współczynnik przepływu dla tego nawozu.

3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ **W sterowniku zostaje zapisana nowa wartość.**

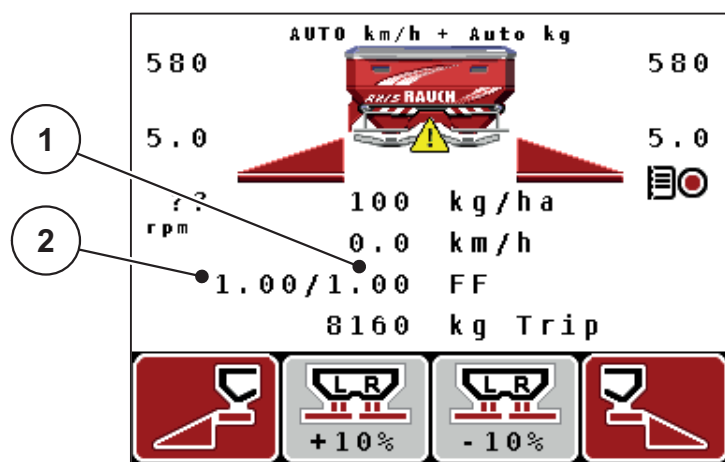
NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować przepływ masy podczas pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#) i rozdział [4.6.2: Tryb AUTO/MAN, strona 54](#).

Wyświetlanie współczynnika przepływu z funkcją M EMC

W podmenu **Współczynnik przepływu** należy podać standardowo wartość współczynnika przepływu. Sterownik jednakże podczas wysiewu i przy uaktywnionej reguluje **Funkcji M EMC** reguluje otwarcie lewej i prawej zasowy dozującej osobno. Obie wartości są pokazane na ekranie roboczym.

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



Rysunek 4.8: Osobna regulacja lewego i prawego współczynnika przepływu (uaktywniona funkcja M EMC)

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

4.5.4 Punkt podawania

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Punkt podawania**.
 2. Pozycje dla punktu dozowania ustalić na podstawie tabeli wysiewu.
 3. Określoną wartość wprowadzić w polu wprowadzania
Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
 4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się na wyświetlaczu z nowym punktem podawania.**

W przypadku blokady punktu podawania pojawia się alarm 17; patrz rozdział [6: Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny, strona 95](#).

▲ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przestawienia punktu podawania!

W rozsiewaczach z elektrycznymi siłownikami punktu podawania wyświetlany jest alarm **Przesunięcie punktu podawania**. Po naciśnięciu przycisku **Start/Stop** następuje automatyczne przejście do ustalonego wstępnie punktu podawania za pomocą elektrycznych cylindrów nastawczych. Może to spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

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

4.5.5 TELIMAT ilość

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

NOTYFIKACJA

Zalecamy redukcję ilości dla wysiewu granicznego o 20%.

Wprowadzić ilość TELIMAT:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > TELIMAT ilość**.
 2. Wprowadzić wartość w polu wprowadzania.
Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#)
 3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
- ▷ **Okno Ustawienia nawozu pojawia się z nową ilością TELIMAT na wyświetlaczu.**

4.5.6 Próba kręconej

NOTYFIKACJA

W trybie pracy **AUTO km/h + AUTO kg** menu **Próba kręcona** jest zablokowane dla **Funkcji M EMC**. Ten punkt menu jest nieaktywny.

W tym menu można wyznaczyć współczynnik przepływu na podstawie próby kręconej i zapisać go w pamięci sterownika.

Przeprowadzanie próby rozsiewu:

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

Próbę rozsiewu należy wykonywać przy pracującym wale odbioru mocy na postoju lub podczas jazdy na odcinku testowym.

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

Wprowadzanie prędkości roboczej:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Start próby kręconej**.
2. Wprowadzić średnią prędkość roboczą.
Wartość ta jest potrzebna do obliczania pozycji zasowy podczas próby rozsiewu.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ W sterowniku zostaje zapisana nowa wartość.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się alarm **Przesunąć punkt podawania**.

▲ PRZESTROGA

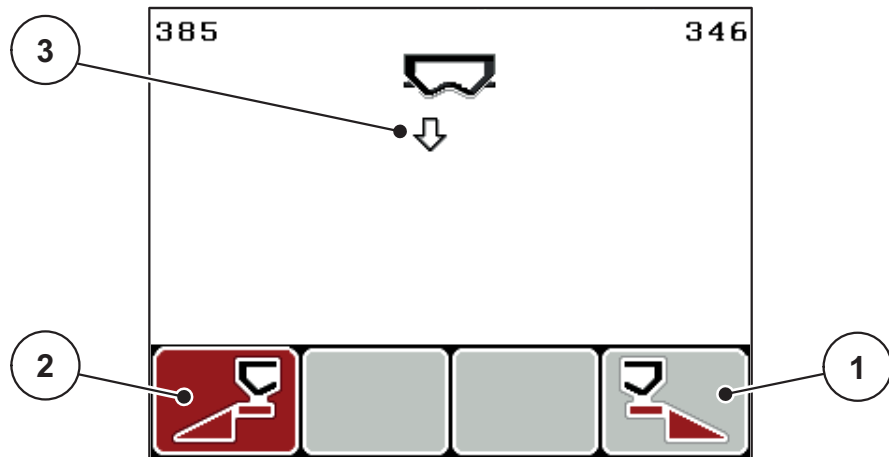


Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przesunięcia punktu podawania

W rozsiewaczach z elektrycznymi siłownikami punktu podawania wyświetlany jest alarm **Przesunięcie punktu podawania**. Po naciśnięciu przycisku funkcyjnego **Start/Stop** następuje automatyczne przejście do ustalonego punktu podawania za pomocą elektrycznych cylindrów nastawczych. Może to spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

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

4. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Punkt podawania zostaje ustawiony.
 - ▷ Alarm gaśnie.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawia się ekran roboczy **Przygotowanie próby kręconej**.



Rysunek 4.9: Ekran roboczy Przygotowanie próby kręconej

- [1] Symbol nad przyciskiem funkcyjnym F4 do wybierania rozsiewania po prawej stronie
- [2] Symbol nad przyciskiem funkcyjnym F1 do wybierania rozsiewania po lewej stronie
- [3] Wyświetlanie wybranej szerokości częściowej

Wybieranie szerokości częściowej:

5. Określić stronę wysiewu, po której będzie przeprowadzana próba rozsiewu.
 - Nacisnąć przycisk funkcyjny **F1** w celu wyboru **lewej** strony wysiewu.
 - Nacisnąć przycisk funkcyjny **F4** w celu wyboru **prawej** strony wysiewu.
- ▷ **Symbol wybranej strony rozsiewacza ma czerwone tło.**

Przeprowadzanie próby kręconej:

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń podczas próby rozsiewu

Obracające się części maszyny i wyrzucany nawóz mogą spowodować obrażenia.

- ▶ **Przed startem** próby rozsiewu upewnić się, że wszystkie wymagania zostały spełnione.
- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale **Próba rozsiewu** instrukcji eksploatacji maszyny.

6. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

- ▷ Zasuwa dozująca otwiera się na wybraną uprzednio szerokość częściową, start próby rozsiewu.
- ▷ Wyświetlacz pokazuje ekran roboczy **Wykonywanie próby kręconej**.

NOTYFIKACJA

Próbę rozsiewu można przerwać w każdej chwili, naciskając **przycisk ESC**. Zasuwa dozownika zamyka się, a wyświetlacz pokazuje menu **Ustawienia nawozu**.

NOTYFIKACJA

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

7. Ponownie nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Próba rozsiewu została zakończona.
 - ▷ Zasuwa dozująca zamyka się.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje menu **Podaj wykręconą ilość**.

Ponowne obliczanie współczynnika przepływu

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez obracające się części maszyny

Dotykanie wirujących części maszyny (wał przegubowego, piast) może być przyczyną stłuczeń, uderzeń i zgnieceń. Może dojść do pochwylenia lub wciągnięcia części ciała lub przedmiotów.

- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
 - ▶ Wyłączyć wał odbioru mocy i zabezpieczyć go przed nieuprawnionym uruchomieniem.
-

8. Zważyć rozsianą ilość (uwzględnić ciężar własny zbiornika).
9. Wprowadzić masę wykręconej ilości.

Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
10. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ W sterowniku zostaje zapisana nowa wartość.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje menu **Współczynnik przepływu Obliczanie**.

NOTYFIKACJA

Współczynnik przepływu musi wynosić pomiędzy 0,4 a 1,9.

11. Określić współczynnik przepływu.

Aby zapisać **nowo obliczony** współczynnik przepływu, nacisnąć **przycisk Enter**.

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

 - ▷ **Współczynnik przepływu został zapisany**.
 - ▷ **Na wyświetlaczu pojawia się alarm Przesunięcie punktu podawania**.
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu**.

4.5.7 Typ tarczy rozrzucającej

NOTYFIKACJA

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

- Wartości wprowadzone w polu menu **Tarcza rozrzucająca** i **Wał odbioru mocy** winny być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami posiadanej 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. Zaznaczyć belką na liście typ tarczy rozrzucającej.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wybrany typ tarczy rozrzucającej jest zaznaczony haczykiem.
4. Nacisnąć przycisk **ESC**.
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu z nowym typem tarczy rozrzucającej.**

4.5.8 Wał odbioru mocy

NOTYFIKACJA

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

- Wartości wprowadzone w polu menu **Tarcza rozrzucająca** i **Wał odbioru mocy** winny być zgodne z rzeczywistymi ustawieniami posiadanej 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.
 - Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora](#), strona 79.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu z nową prędkością obrotową wału odbioru mocy.**

NOTYFIKACJA

Mieć na uwadze rozdział: [Regulacja przepływu masy za pomocą funkcji M EMC](#)), strona 86.

4.5.9 Obliczanie OptiPoint

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

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Obliczenie OptiPoint**.
 - ▷ Pojawia się pierwsza strona menu **Obliczanie OptiPoint**.

NOTYFIKACJA

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

2. Wprowadzić parametr szerokości z dostarczonej tabeli wysiewu.
Patrz także [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje drugą stronę menu.

NOTYFIKACJA

Podana prędkość jazdy dotyczy obszaru, w którym znajdują się punkty przełączania! Patrz rozdział [5.8: GPS Control, strona 91](#).

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

GPS-Control einst	
Zalecane odstępy w odnies. do krawędzi pola	
Strategia jazd:	Opti
Promień krzywej (m)	0.0
Odstęp wł. (m)	41.0
Odstęp wył. (m)	10.0
Zastosuj wartości	

Rysunek 4.10: Obliczanie OptiPoint, strona 3

Numer	Znaczenie	Opis
1	Strategia jazdy: <ul style="list-style-type: none"> ● OPTI (OPTYMALNA): <ul style="list-style-type: none"> - Odstęp wyłączenia znajduje się blisko granicy pola; - Traktor wykonuje skręt pomiędzy uwrociem i granicą pola lub poza polem. ● GEOM (GEOMETRYCZNA) <ul style="list-style-type: none"> - Pozycja wyłączenia przemieszcza się do wewnątrz pola. - Opcji GEOM używać wyłącznie w wyjątkowych przypadkach! Prosimy o kontakt ze swoim dystrybutorem. 	Strona 92
2	Promień krzywej służy do obliczania odstępu wyłączenia dla strategii jazdy GEOM. W przypadku strategii jazdy OPTI pozostawić promień łuku 0.	Przy strategii jazdy OPTI wprowadzony promień łuku nie ma żadnego znaczenia.
3	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się otwierają	Strona 93
4	Odstęp (w metrach) w odniesieniu do granicy pola, przy którym zasowy dozujące się zamykają.	Strona 94

NOTYFIKACJA

Na tej stronie można ręcznie dopasować parametry. Patrz rozdział [5.8: GPS Control, strona 91](#).

Zmiana wartości

6. Zaznaczyć żadaną pozycję.
 7. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 8. Wprowadzić nowe wartości.
 9. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 10. Zaznaczyć pozycję menu **Zastosuj wartości**.
 11. Nacisnąć przycisk **Enter**.
- ▷ **Obliczenie OptiPoint zostało wykonane.**
 - ▷ **Sterownik przełącza się na okno GPS Control Info.**

4.5.10 GPS Control Info

Menu **GPS Control Info** informuje o wartościach ustawień obliczonych w menu Obliczanie OptiPoint.

- 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**.

GPS Control Info	
Ustawienia sterownika SectionControl	
Odstęp (m)	-16.5
Opóźn. zał. (s)	0.0
Opóźn. wył. (s)	0.0
Długość (m)	2.9

Rysunek 4.11: Menu GPS Control Info

4.5.11 Tabela wysiewu

W tych menu można tworzyć **Tabele wysiewu** i zarządzać nimi.

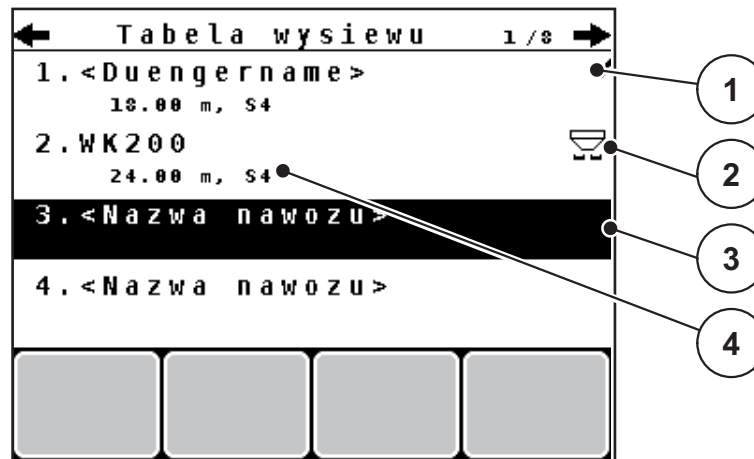
NOTYFIKACJA

Wybór tabeli wysiewu ma wpływ na ustawienia nawozu na sterowniku i na maszynie. Ustawienie dawki wysiewu pozostaje niezmienione.

Tworzenie nowej tabeli wysiewu

Istnieje możliwość tworzenia do **30** tabel wysiewu w sterowniku.

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



Rysunek 4.12: Menu Tabela wysiewu

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

2. **Zaznaczyć pole nazwy** pustej tabeli wysiewu.

3. Nacisnąć przycisk **Enter**.

▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.

4. Nacisnąć opcję **Otwórz i powrót...**

5. Nacisnąć przycisk **Enter**.

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

6. Zaznaczyć pozycje menu **Nazwa nawozu**.

7. Nacisnąć przycisk **Enter**.
8. Wprowadzić nazwę tabeli wysiewu.

NOTYFIKACJA

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

9. Opracować parametry **tabeli wysiewu**.
Patrz rozdział [4.5: Ustawienia nawozu, strona 31](#).

Wybrać tabelę wysiewu:

1. Wywołać menu **Ustawienia nawozu > Tabela wysiewu**.
2. Zaznaczyć żądaną tabelę wysiewu.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
4. Nacisnąć opcję **Otwórz i powrót...**
5. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Ustawienia nawozu, a wybrany element pobierany jest w postaci aktywnej tabeli wysiewu w ustawieniach nawozu.**

Wybór istniejącej tabeli wysiewu

1. Zaznaczyć żądaną tabelę wysiewu.
2. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
3. Zaznaczyć opcję **Kopiuj element**.
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ **Kopia tabeli wysiewu znajduje się teraz na pierwszym wolnym miejscu na liście.**

Usuwanie istniejącej tabeli wysiewu

1. Zaznaczyć żądaną tabelę wysiewu.
2. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wyboru.
3. Zaznaczyć opcję **Usuń element**.
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ **Tabela wysiewu została skasowana z listy.**

NOTYFIKACJA

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

4.5.12 Obliczanie VariSpread

Asystent szerokości częściowych VariSpread oblicza stopnie szerokości częściowych na podstawie danych wprowadzonych na pierwszych stronach **Ustawień nawozu**.

Ustaw. nawozu 4/4			
Oblicz VariSpread			
Szer (m)	PP	RPM	Ilo. (%)
12.00	0.0	540	AUTO
10.10	0.0	540	AUTO
08.10	0.0	540	AUTO
06.20	3.0	540	AUTO
0.00	0.0	540	AUTO

Rysunek 4.13: Obliczanie VariSpread, przykład z 8 szerokościami częściowymi (4 po każdej stronie)

- [1] Regulowane ustawianie szerokości częściowych
 [2] Wstępnie zdefiniowane ustawienie szerokości częściowych

1. Nacisnąć pozycję menu **Obliczyć VariSpread**.

- ▷ Sterownik maszyny wykonuje obliczenie wartości nastawczych.
- ▷ Tabela wypełniana jest obliczonymi wartościami.
- ▷ Redukcja ilości ustawiona jest na **AUTO**.

NOTYFIKACJA

Można ustawić maks. 3 stopnie szerokości częściowych.

- Treść pierwszego wiersza odpowiada wstępnie ustawionym wartościom z menu **Ustawienia nawozu**. Wartości te są stałe i nie podlegają zmianom.
- W wierszach od 2 do 4 wyświetlane są szerokości częściowe, których wartości można ustawiać.
- Istnieje możliwość ręcznego dopasowania różnych wartości w tabeli według wymagań.
 - Szerokość (m): szerokość wysiewu po jednej stronie,
 - PP (punkt podawania): punkt podawania przy zredukowanej prędkości obrotowej,
 - Ilość (%): niedobór – wyrażona w procentach redukcja ustawionej dawki wysiewu.

NOTYFIKACJA

Zmiana ilości o 0% odpowiada ilości wymaganej w sposób automatyczny po zmniejszeniu szerokości roboczej i nie należy jej modyfikować!

- Treść ostatniego wiersza odpowiada zamkniętemu położeniu przy szerokościach częściowych. Nawóz nie jest rozsiewany.

Dopasowanie wartości szerokości częściowych

- Warunek: zaznaczony jest punkt menu Obliczanie VariSpread.
1. Nacisnąć strzałkę w dół.
 - ▷ Zaznaczone jest pole wprowadzania pierwszej wartości w tabeli.
 2. Wprowadzić wartość za pomocą **strzałek do góry / w dół**
 3. Za pomocą **strzałki w prawo** przejść do następnej zmienianej cyfry.
 4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wartość została zapisana.
 5. Za pomocą **strzałki w prawo** przejść do następnego zmienianego pola wprowadzania.
 6. Dopasować wartości zgodnie z wymaganiami.
Patrz także [„Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora” na stronie 79](#).
 7. Sprawdzić wartości tabeli.

NOTYFIKACJA

- Jeśli trzeba powrócić od wartości dostosowanych do obliczonych automatycznie, należy nacisnąć pozycję **Obliczanie VariSpread**.
 - Za pomocą **strzałki w lewo** można nawigować przez tabelę do góry aż do pozycji **Obliczanie VariSpread**.
-

NOTYFIKACJA

Jeśli dokona się zmiany szerokości roboczej albo punktu podawania w menu **Ustawienia nawozu**, obliczenie VariSpread odbywa się automatycznie w tle.

4.6 Ustawienia maszyny

W tym menu można dokonywać ustawień dotyczących traktora i maszyny.

- Wywołać menu **Ustawienia maszyny**.

Ustawienia maszyny 1/2	
Ciągnik (km/h)	
Tryb AUTO / MAN	
+/- ilość (%)	10
Sygnał - pom. biegu jał.	
Sygnał.poz.nap. kg	150
Easy toggle	

Rysunek 4.14: Menu Ustawienia maszyny

NOTYFIKACJA

Nie wszystkie parametry są wyświetlane jednocześnie w jednym oknie menu. Za pomocą **przycisków strzałek** można przejść do sąsiedniego okna.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Ciągnik (km/h)	Ustalanie lub kalibracja sygnału prędkości.	Strona 51
Tryb AUTO / MAN	Ustalanie trybu pracy automatycznej lub ręcznej.	Strona 54
+/- ilość	Ustawienie wstępne redukcji ilości dla różnych rodzajów wysiewu.	Strona 57
Sygnał pomiaru biegu jałowego	Aktywacja dźwięku sygnałowego przy uruchamianiu automatycznego pomiaru biegu jałowego	
kg sygnalizator opróżnienia	Wprowadzenie pozostałej ilości, która powoduje wywołanie komunikatu alarmu przez sensory wagi.	
Easy Toggle	Ograniczenie przycisku zmiany L%/R% do dwóch stanów	Strona 58

Podmenu	Znaczenie	Opis
Wartość graniczna współczynnika przepływu 0,2	Rozszerzenie przedziału współczynnika przepływu z 0,4 na 0,2. Zastosowanie: <ul style="list-style-type: none"> ● Bionawozy ● Ryż 	
Korekta dawki wysiewu lewo/prawo (%)	Korekta rozbieżności między wprowadzoną i rzeczywistą wartością dawki wysiewu. <ul style="list-style-type: none"> ● Korekta w procentach według wyboru po prawej lub lewej stronie. 	

4.6.1 Kalibrowanie prędkości

Kalibracja prędkości stanowi podstawowy warunek dokładnego wyniku sterowania. Czynniki takie jak np. rozmiar ogumienia, zmiana traktora, napęd na wszystkie koła, poślizg między ogumieniem i podłożem, charakterystyka podłoża i ciśnienie w ogumieniu, mają wpływ na wyznaczanie prędkości, a tym samym na wynik rozsiewania.

Przygotowanie do kalibrowania prędkości:

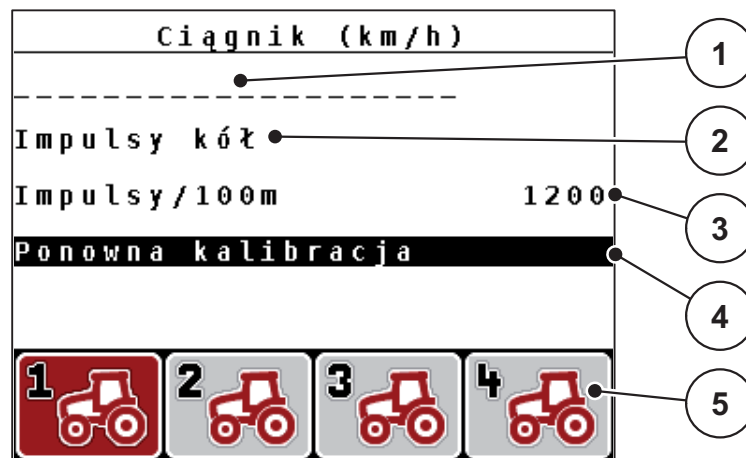
Precyzyjne wyznaczenie liczby impulsów prędkości na 100 m ma bardzo istotny wpływ na dokładną ilość rozsiewanego nawozu.

- Przeprowadzić kalibrację na polu. W ten sposób wpływ właściwości podłoża na wynik kalibracji jest mniejszy.
- Określić możliwie dokładnie odcinek referencyjny o długości **100 m**.
- Włączyć napęd na cztery koła.
- Maszynę napełnić w miarę możliwości tylko do połowy.

Wywołać kalibrowanie prędkości:

W sterowniku QUANTRON-A można zapisać do **4 różnych profili** dla rodzaju i liczby impulsów. Profilom można nadać nazwy (np. nazwę ciągnika).

Przed przystąpieniem do rozsiewania upewnij się, czy w sterowniku został wywołany odpowiedni profil.



Rysunek 4.15: Menu Ciągnik (km/h)

- [1] Oznaczenie ciągnika
- [2] Wskaźnik nadajnika impulsów sygnału prędkości
- [3] Wskaźnik liczby impulsów na 100 m
- [4] Podmenu Kalibracja traktora
- [5] Symbole miejsc w pamięci dla profili 1 do 4

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Ciągnik (km/h)**.

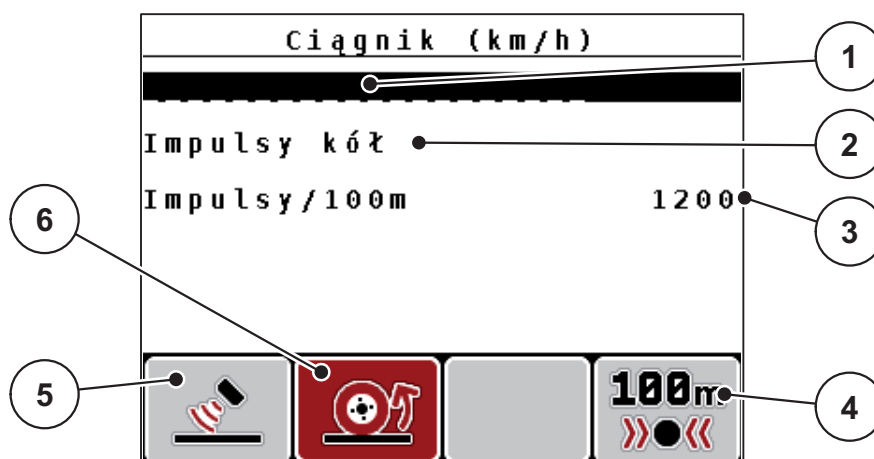
Wartości wskazania dla nazwy, pochodzenia i liczby impulsów obowiązują dla profilu, którego symbol znajduje się na czarnym tle.

2. Nacisnąć przycisk funkcyjny (**F1-F4**) pod symbolem komórki pamięci.

Ponowna kalibracja sygnału prędkości:

Można albo nadpisać istniejący profil, albo zapisać nowy profil w wolnej komórce pamięci.

1. Zaznaczyć w menu **Ciągnik (km/h)** żądaną komórkę pamięci za pomocą znajdującego się pod nią przycisku funkcyjnego.
 2. Zaznaczyć pole **Ponowna kalibracja**.
 3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
- ▷ Wyświetlacz pokazuje menu kalibracji **Ciągnik (km/h)**.



Rysunek 4.16: Menu kalibracji Ciągnik (km/h)

- [1] Pole nazwy Ciągnik
- [2] Wskaźnik źródła sygnału prędkości
- [3] Wskaźnik liczby impulsów na 100 m
- [4] Podmenu Automatyyczna kalibracja
- [5] Nadajnik impulsów radarowych
- [6] Nadajnik impulsów z koła

4. Zaznaczyć pole nazwy **Ciągnik**.
5. Nacisnąć przycisk **Enter**.
6. Wprowadzić nazwę profilu.

NOTYFIKACJA

Wprowadzanie nazwy jest ograniczone do **16 znaków**.

Dla większej przejrzystości należy nadać profilowi nazwę ciągnika.

Sposób wpisywania tekstu do sterownika jest opisany w punkcie [4.12.1: Wprowadzanie tekstu, strona 77](#).

7. Wybrać nadajnik impulsów dla sygnału prędkości.
 - Dla **impulsów radaru** nacisnąć przycisk funkcyjny **F1** [5].
 - Dla **impulsów kół** nacisnąć przycisk funkcyjny **F2** [6].
- ▷ Wyświetlacz pokazuje nadajnik impulsów.

Następnie trzeba jeszcze ustalić liczbę impulsów sygnału prędkości. Jeśli znasz dokładną liczbę impulsów, możesz ją od razu wpisać:

8. Wywołać pozycję menu **Ciągnik (km/h) > Ponowna kalibracja > Impulsy/100 m**.

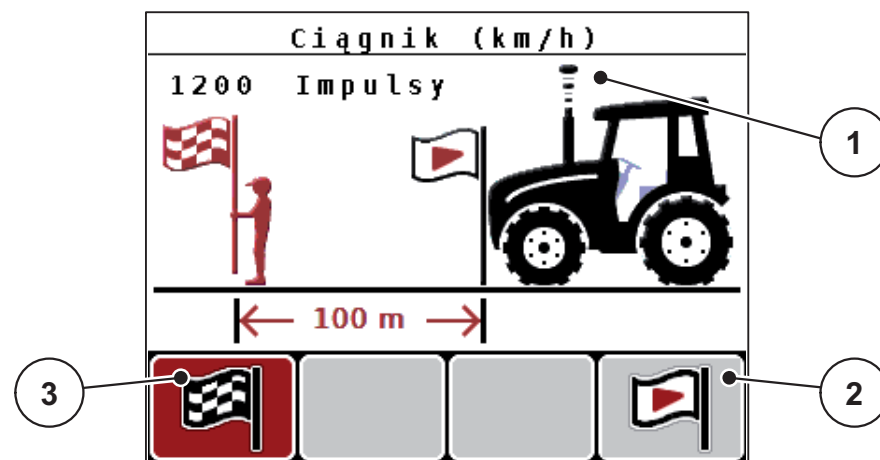
▷ **Wyświetlacz pokazuje menu Impulsy do ręcznego wprowadzania liczby impulsów.**

Sposób wpisywania tekstu do sterownika jest opisany w punkcie [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).

W przypadku **nieznajomości dokładnej liczby impulsów, należy uruchomić jazdę kalibrującą.**

9. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F4 (100 m AUTO)**.

▷ Na wyświetlaczu ukaże się ekran roboczy Jazda kalibrująca.



Rysunek 4.17: Ekran roboczy Jazda kalibrująca Sygnał prędkości

- [1] Wskaźnik impulsów
- [2] Start rejestracji impulsów
- [3] Stop rejestracji impulsów

10. W punkcie startowym odcinka referencyjnego nacisnąć przycisk funkcyjny **F4** [2].

- ▷ Wskazanie Impulsy ustawione jest teraz na zero.
- ▷ Sterownik jest gotowy do liczenia impulsów.

11. Objechać odcinek referencyjny o długości 100 m.

12. Zatrzymać ciągnik na końcu odcinka referencyjnego.

13. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F1** [3].

- ▷ Wyświetlacz pokazuje liczbę odebranych impulsów.

14. Nacisnąć przycisk **Enter**.

▷ **Nowa liczba impulsów zostanie zapamiętana.**

▷ **Nastąpi powrót do menu kalibrowania.**

4.6.2 Tryb AUTO/MAN

Standardowym trybem pracy jest tryb **AUTO km/h + AUTO kg**. Sterownik automatycznie wysterowuje siłowniki na podstawie sygnału prędkości i **Funkcji M EMC**.

W trybie **ręcznym** (MAN Skala lub MAN km/h) można pracować **tylko wtedy**, gdy:

- brak sygnału prędkości (brak radaru lub czujnika przy kole lub ich uszkodzenie),
- ma być rozsiewany środek ślimakobójczy bądź materiał siewny (drobne nasiona).

NOTYFIKACJA

W celu równomiernego wysiewu materiału w trybie ręcznym należy koniecznie pracować przy **stałej prędkości jazdy**.

NOTYFIKACJA

W rozdziale [5: Praca rozsiewacza ze sterownikiem QUANTRON-A, strona 81](#) opisana jest praca rozsiewacza przy różnych trybach pracy.

Menu	Znaczenie	Opis
AUTO km/h + AUTO kg	Wybór trybu automatycznego z ważeniem automatycznym	Strona 55
AUTO km/h	Wybór trybu automatycznego	Strona 55
MAN km/h	Ustawianie prędkości jazdy do ręcznego trybu pracy	Strona 55
Skala MAN	Ustawianie zasuw dozujących do ręcznego trybu pracy	Strona 56

Wybór trybu pracy

1. Włączyć sterownik QUANTRON-A.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Zaznaczyć żądaną pozycję menu.
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.

NOTYFIKACJA

Zalecamy wyświetlanie współczynnika przepływu na ekranie roboczym. W ten sposób można obserwować przepływ masy podczas pracy rozsiewacza. Patrz rozdział [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#) i rozdział [4.6.2: Tryb AUTO/MAN, strona 54](#).

- Ważne informacje na temat stosowania trybów w czasie pracy rozsiewacza znajdują się w rozdziale [5.4: Wysiew w automatycznym trybie pracy \(AUTO km/h + AUTO kg\), strona 86](#).

AUTO km/h + AUTO kg: automatyczny tryb z automatyczną regulacją przepływu masy:

W trybie pracy **AUTO km/h + AUTO kg** następuje ciągła regulacja ilości nawozu podczas wysiewania stosownie do prędkości i właściwości przepływowych nawozu. W ten sposób osiąga się optymalne dozowanie nawozu.

AUTO km/h: Tryb automatyczny**NOTYFIKACJA**

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

1. Włączyć sterownik QUANTRON-A.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Zaznaczyć pozycję menu **AUTO km/h**
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
5. Dokonać ustawień nawozu:
 - Dawka wysiewu (kg/ha)
 - Szerokość robocza (m)
6. Napełnić zbiornik nawozem.
7. Przeprowadzić próbę kręconą w celu określenia współczynnika przepływu lub określić współczynnik przepływu z dostarczonej tabeli wysiewu
8. Współczynnik przepływu wprowadzić ręcznie.
9. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
- ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**

MAN km/h: tryb ręczny

1. Włączyć sterownik QUANTRON-A.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Zaznaczyć pozycję menu **MAN km/h**
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje okno wprowadzania **Prędkość**.
4. Wprowadzić wartość prędkości jazdy podczas wysiewu.
5. Nacisnąć przycisk **Enter**.

NOTYFIKACJA

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

MAN Skala: tryb ręczny z wartością ze skali

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

Patrz [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora](#), strona 79.

- ▷ **Ustawienie trybu pracy zostało zapisane.**

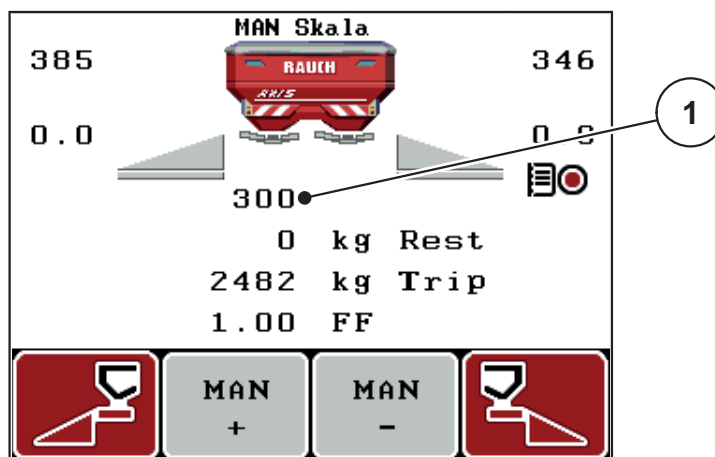
NOTYFIKACJA

Aby także w trybie ręcznym uzyskać optymalne rozsiewanie, radzimy skorzystać z wartości otwarcia zasuw dozujących i prędkości jazdy, podanych w tabeli wysiewu.

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

Warunek:

- Zasuw dozujące są otwarte (aktywowanie przyciskiem **Start/Stop**).
- Na ekranie roboczym **MAN Skala** symbole szerokości częściowych są wypełnione na czerwono.



Rysunek 4.18: Ekran roboczy Skala MAN

[1] Wskazania aktualnych pozycji skali zasuw dozujących

5. Aby zmienić otwarcie zasuw dozujących, należy nacisnąć przycisk funkcyjny **F2** lub **F3**.
 - F2: MAN+**, aby zwiększyć stopień otwarcia zasuw dozujących lub
 - F3: MAN-**, aby zmniejszyć stopień otwarcia zasuw dozujących.

4.6.3 +/- ilość

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

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

NOTYFIKACJA

Podczas pracy za pomocą przycisków funkcyjnych **F2/F3** można w każdej chwili zmienić ilość wysiewanego materiału o współczynnik **+/- ilość**.

Za pomocą przycisku **C 100%** przywraca się ustawienia wstępne.

Określenie redukcji ilości:

1. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > +/- ilość (%)**.
2. Wprowadzić wartość procentową, o którą ma być zmieniona ilość wysiewanego materiału.
Patrz rozdział [4.12.2: Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora, strona 79](#).
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.

4.6.4 Sygnał pomiaru biegu jałowego




W tym miejscu można aktywować lub deaktywować dźwięk sygnałowy dla wykonania pomiaru biegu jałowego.

1. Zaznaczyć pozycję menu **Sygnał pomiaru biegu jałowego**.
2. Aktywować opcje, naciskając **przycisk Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje haczyk.
 - ▷ Przy uruchamianiu automatycznego pomiaru biegu jałowego rozlega się sygnał.
3. Dezaktywować opcje, naciskając ponownie **przycisk Enter**.
 - ▷ Haczyk znika.

4.6.5 Easy Toggle

Tutaj można ograniczyć funkcję przełączającą przycisku **L%/R%** do 2 stanów klawiszy funkcyjnych **F1** do **F4**. Oszczędza się w ten sposób na zbędnych czynnościach przełączania na ekranie roboczym.

1. Zaznaczyć podmenu **Easy Toggle**
2. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje haczyk.
 - ▷ Opcja jest aktywna.
 - ▷ Na ekranie roboczym przyciskiem **L%/R%** można zmieniać tylko między funkcjami zmiany ilości (L+R) i zarządzania szerokościami częściowymi (VariSpread).
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Haczyk znika.
 - ▷ Przyciskiem **L%/R%** można zmieniać między 4 różnymi stanami.

Przypisanie przycisków funkcyjnych	Funkcja
	Zmiana ilości po obu stronach
	Zmiana ilości po prawej stronie Zamaskowane przy uaktywnionej funkcji Easy Toggle
	Zmiana ilości po lewej stronie Zamaskowane przy uaktywnionej funkcji Easy Toggle
	Zwiększanie lub zmniejszanie szerokości częściowych

4.7 Szybkie opróżnianie

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

Ponadto zalecamy, aby przed odstawieniem maszyny **całkowicie otworzyć** zasuw dozujące za pomocą funkcji szybkiego opróżniania i w tym stanie wyłączyć QUANTRON-A. Zapobiega to 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).

Przeprowadzanie szybkiego opróżniania:

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

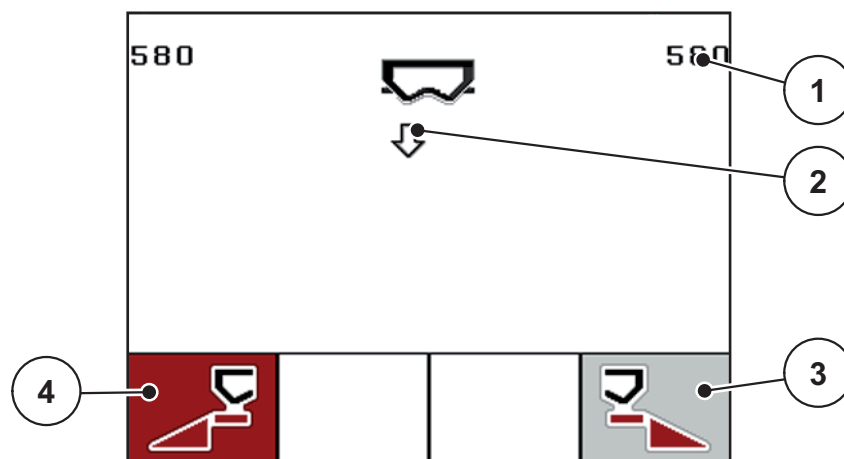
⚠ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek automatycznego przesunięcia punktu podawania!

W rozsiewaczach z elektrycznymi siłownikami punktu podawania wyświetlany jest alarm **Przesunięcie punktu podawania**. Po naciśnięciu przycisku **Start/Stop** następuje automatyczne przejście do ustalonego wstępnie punktu podawania za pomocą elektrycznych cylindrów nastawczych. Może to spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

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



Rysunek 4.19: Menu Szybkie opróżnianie

- [1] Wskaźnik stopnia otwarcia zasuw dozujących
- [2] Symbol szybkiego opróżniania (w tym przykładzie lewa strona wybrana, ale jeszcze nie uruchomiona)
- [3] Szybkie opróżnianie prawej szerokości częściowej (nie wybrano)
- [4] Szybkie opróżnianie lewej szerokości częściowej (wybrano)

2. Za pomocą **przycisku funkcyjnego** wybrać szerokość częściową, przy której ma być przeprowadzone szybkie opróżnianie.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje wybraną szerokość częściową w postaci symbolu.
3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Rozpoczyna się szybkie opróżnianie.
4. Nacisnąć ponownie przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Koniec szybkiego opróżniania.

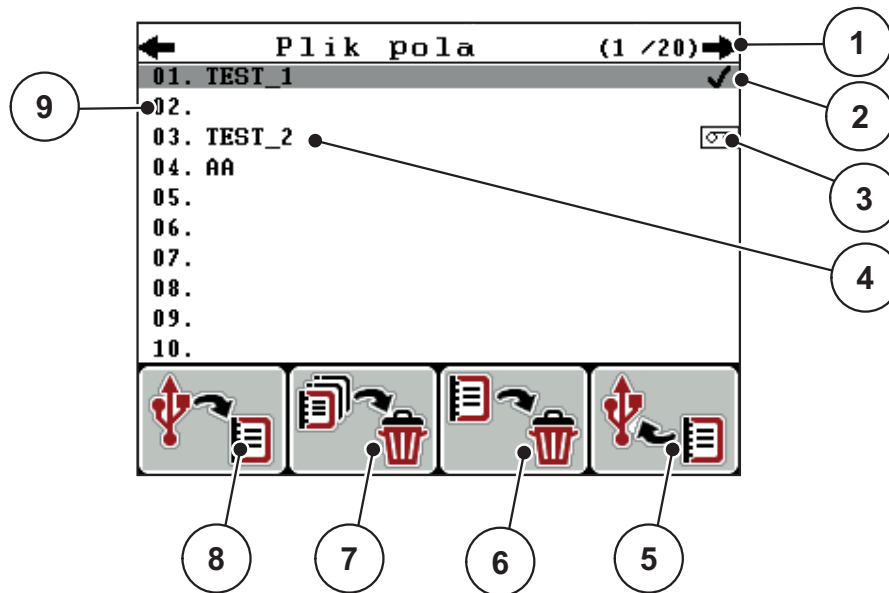
W rozsiewaczach z elektrycznymi siłownikami punktu podawania wyświetlany jest alarm **Przesunięcie punktu podawania**.

5. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Alarm jest potwierdzony.
 - ▷ Elektryczne siłowniki nastawcze wykonują przesuw na wstępnie ustaloną wartość.
6. **Nacisnąć przycisk ESC**, aby powrócić do **Menu głównego**.

4.8 Plik pola

W tym menu można utworzyć do **200 plików pola** i zarządzać nimi.

- Wywołać menu **Menu główne > Plik pola**.



Rysunek 4.20: Menu Plik pola

- [1] Wskazanie liczby stron
- [2] Wskazanie pliku pola wypełnionego wartościami
- [3] Wskazanie aktywnego pliku pola
- [4] Nazwa pliku pola
- [5] Przycisk funkcyjny F4: Eksport
- [6] Przycisk funkcyjny F3: Usuwanie pliku pola
- [7] Przycisk funkcyjny F2: Usuwanie wszystkich plików pola
- [8] Przycisk funkcyjny F1: Import
- [9] Wskazanie miejsca w pamięci

4.8.1 Wybór pliku pola

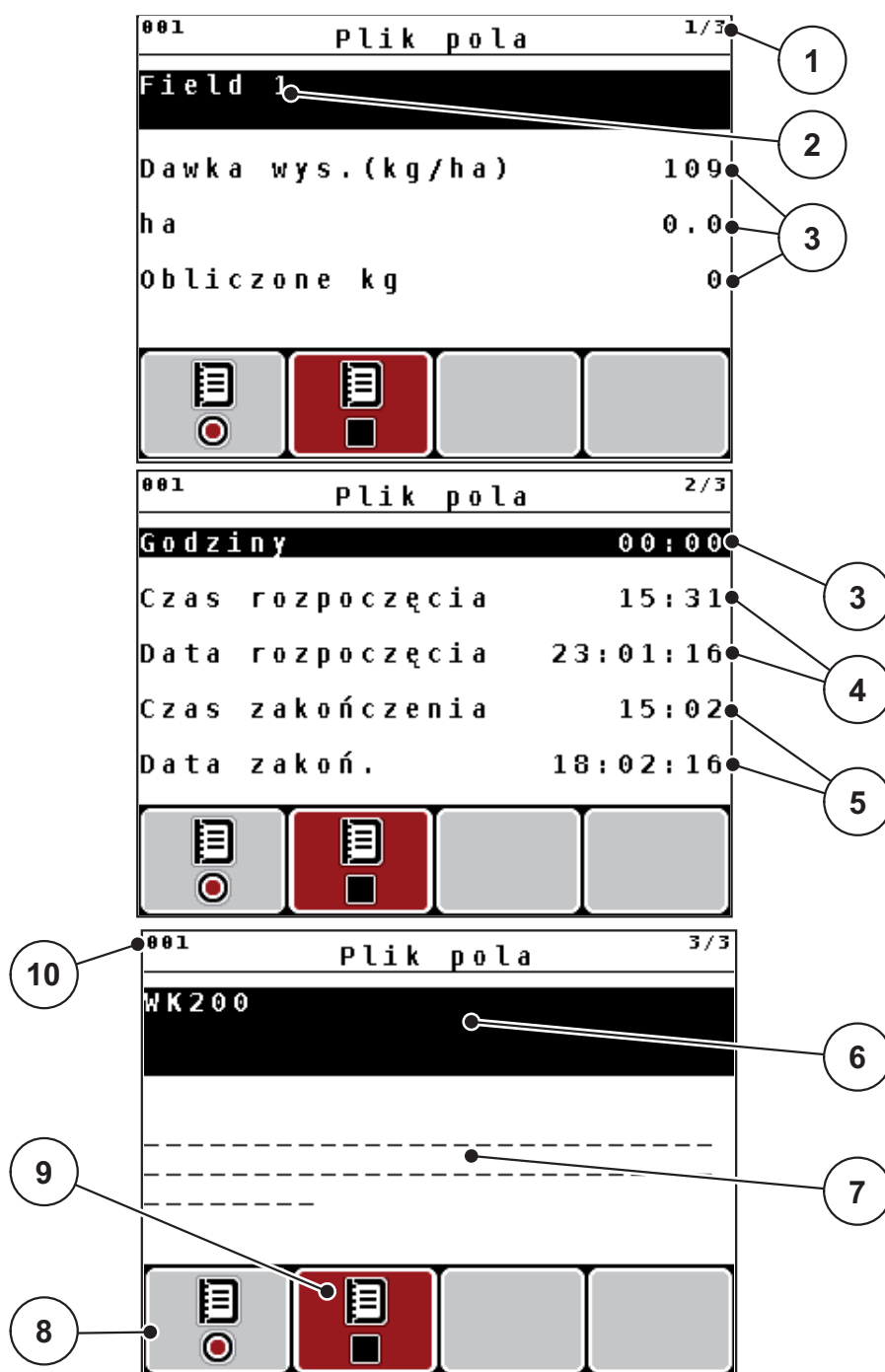
Zapisany już do pamięci plik pola można ponownie wywołać i kontynuować zapis w tym pliku pola. Zapisane już do pamięci dane w pliku pola są przy tym **nie nadpisywane**, lecz **uzupełniane** o nowe wartości.

NOTYFIKACJA

Za pomocą **przycisków strzałek lewo/prawo** można w menu **Plik pola** przełączać się między stronami do przodu i do tyłu.

1. Wybrać żądany plik pola.
2. **Nacisnąć przycisk Enter.**
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje pierwszą stronę aktualnego pliku pola.

4.8.2 Start zapisu



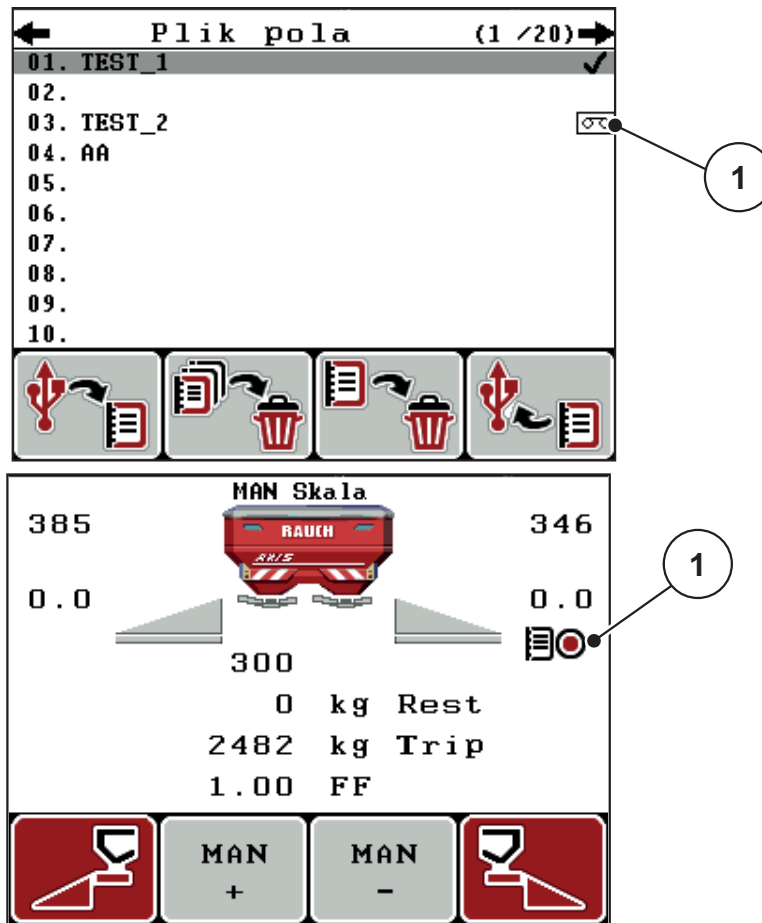
Rysunek 4.21: Wskazanie aktualnego pliku pola

- [1] Wskazanie liczby stron
- [2] Pole nazwy pliku pola
- [3] Pola wartości
- [4] Wskazanie czasu/daty rozpoczęcia
- [5] Wskazanie czasu/daty zakończenia
- [6] Pole nazwy nawozu
- [7] Pole nazwy producenta nawozu
- [8] Przycisk funkcyjny F1 Start
- [9] Przycisk funkcyjny F2 Stop
- [10] Wskazanie miejsca w pamięci

3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F1**, pod symbolem Start.
 - ▷ Rozpocznie się zapisywanie.
 - ▷ Menu **Plik pola** pokazuje **symbol zapisu** dla aktualnego pliku pola.
 - ▷ **Ekran roboczy** pokazuje **symbol zapisu**.

NOTYFIKACJA

Jeżeli zostanie otwarte inne pole zapisu, to pole jest zamykane. Usuwać można tylko pola nieaktywne.



Rysunek 4.22: Wyświetlenie symbolu zapisu

[1] Symbol zapisu

4.8.3 Zatrzymanie zapisu

1. W menu **Plik pola** wywołać 1. Wywołać stronę aktywnego pliku pola.
2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F2** pod symbolem Stop.
 - ▷ Zapis został zakończony.

4.8.4 Import lub eksport plików pola

Sterownik QUANTRON-A umożliwia import lub eksport zapisanych plików pola.

Import plików pola (z komputera do QUANTRON-A)

Wymagania:

- Korzystać z dostarczonej pamięci USB-Stick.
 - **Nie** zmieniać struktury katalogu w pamięci USB.
 - Dane w pamięci USB są zapisane w folderze „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Import“.
1. Wywołać menu **Plik pola**.
 2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F1** (patrz [rysunek 4.20](#)).
 - ▷ Pojawia się komunikat błędu numer 7 o nadpisaniu wcześniejszych plików. Patrz [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych, strona 95](#)
 3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.

NOTYFIKACJA

W każdej chwili można przerwać import plików pola, naciskając **przycisk ESC!**

Import plików pola ma następujące skutki

- Wszystkie pliki pola zapisane dotychczas w QUANTRON-A zostają nadpisane.
- Jeśli zdefiniowana została na komputerze dawka wysiewu, przy uruchomieniu pliku pola będzie ona automatycznie przesłana i natychmiast aktywna w menu **Ustawienia nawozu**.
- W przypadku ustawienia dawki wysiewu poza zakresem 10–3000, wartość w menu **Ustawienia nawozu** nie zostaje nadpisana.

Eksport plików pola (QUANTRON-A do komputera)

Wymagania:

- Korzystać z dostarczonej pamięci USB.
 - **Nie** zmieniać struktury katalogu w pamięci USB.
 - Dane w pamięci USB są zapisane w folderze „\\USB-BOX\QuantronE\Schlagdateien\Export“.
1. Wywołać menu **Plik pola**.
 2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F4** (patrz [rysunek 4.20](#)).

4.8.5 Kasowanie plików pola

Sterownik QUANTRON-A umożliwia usuwanie zapisanych plików pola.

NOTYFIKACJA

Usuwana jest tylko zawartość plików pola, nazwa pliku jest nadal pokazywana w polu nazwy!

Kasowanie plików pola

1. Wywołać menu **Plik pola**.
2. Wybrać plik pola z listy.
3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F3** pod symbolem **Kasowanie** (patrz [rysunek 4.20](#)).
 - ▷ Wybrany plik pola został usunięty.

Usuwanie wszystkich plików pola

1. Wywołać menu **Plik pola**.
2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F2** pod symbolem **Kasuj wszystko** (patrz [rysunek 4.20](#)).
 - ▷ Pojawia się komunikat o usunięciu plików.
3. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
 - ▷ Wszystkie dane pola zostały usunięte.

4.9 System/Test

To menu służy do ustawień systemowych i testowych dotyczących sterownika.

- Otworzyć menu **Menu główne > System/Test**

System/test		1/2
Jasność		
Język - Language		
Wybór wskazania		
Tryb		Expert
Test/diagnostyka		
Data		18.02.16
Godzina		15:20

System/test		2/2
Transmisja danych		
Licznik całkowity		
Jednostka		metryczna
Serwis		

Rysunek 4.23: Menu System/Test

Podmenu	Znaczenie	Opis
Jasność	Ustawienia wyświetlacza i podświetlenia przycisków.	Zmiana ustawienia przyciskami funkcyjnymi + lub -
Język – Language	Ustawienie języka menu.	Strona 68
Wybór wskazania	Ustalanie wskazań na ekranie roboczym.	Strona 69
Tryb	W przypadku funkcji M EMC jest automatycznie ustawiony tryb Expert	
Test/Diagnostyka	Kontrola elementów wykonawczych i czujników.	Strona 70

Podmenu	Znaczenie	Opis
Data	Ustawianie aktualnej daty.	Wybór i zmiana ustawienia za pomocą przycisków strzałek . Zatwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter .
Godzina	Ustawienie aktualnej godziny.	Wybór i zmiana ustawienia za pomocą przycisków strzałek . Zatwierdzenie przez naciśnięcie przycisku Enter .
Transmisja danych	Menu wymiany danych i protokołów szeregowych	Strona 73
Licznik całkowity	Wyświetlanie całkowitej <ul style="list-style-type: none"> ● rozsianej ilości w kg ● obsianej powierzchni w ha ● czasu rozsiewania w h ● przejechanej odległości w km 	
Jednostka	Przeliczanie jednostek wartości: <ul style="list-style-type: none"> ● Metryczne ● Angielskie 	Obowiązuje dla danych dotyczących masy, prędkości, odległości, odcinków, powierzchni itd. Strona 74
Serwis	Ustawienia serwisowe	Ochrona hasłem; dostępne tylko dla obsługi serwisu

4.9.1 Ustawianie języka

Interfejs użytkownika sterownika QUANTRON-A jest dostępny w **22 różnych językach**.

Twój język został ustawiony fabrycznie.

1. Wywołać menu **System/Test > Język – Language**.

▷ Wyświetlacz pokazuje pierwszą z czterech stron.

Sprache - Language		1/4
deutsch	DE	✓
Français	FR	
English	UK	
Nederlands	NL	
Italiano	IT	
Español	ES	
русский	RU	

Rysunek 4.24: Podmenu Język, strona 1

2. Wybrać język, w którym mają być wyświetlane menu.

3. Nacisnąć przycisk **Enter**.

▷ **Wybór zostaje potwierdzony.**

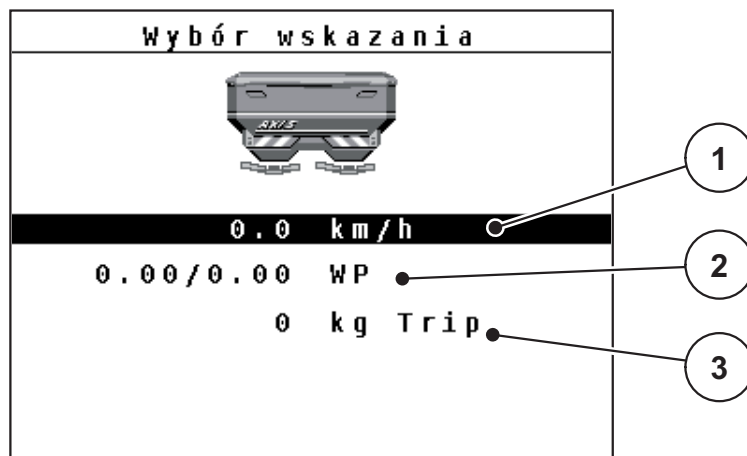
▷ **Sterownik QUANTRON-A samoczynnie uruchamia się ponownie.**

▷ **Menu są pokazywane w wybranym języku.**

4.9.2 Wybór wskazania

Pola wskazań na ekranie roboczym sterownika mogą być indywidualnie dostosowywane. Trzy pola wskazań można wykorzystać do poniższych wartości:

- Prędkość jazdy
- Współczynnik przepływu (FF)
- Godzina
- Licznik Trip ha
- Licznik Trip kg
- Licznik Trip m
- Pozostało kg
- Pozostało m
- Pozostało ha
- Czas biegu jałowego



Rysunek 4.25: Menu Wybór wskazania

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

Wybór wskazania

1. Wywołać menu **System/Test > Wybór wskazania**.
2. Zaznaczyć dane **pole wskazań**.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje listę możliwych wskazań.
4. Zaznaczyć nową wartość, która ma być przypisana do pola wskazań.
5. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się **ekran roboczy**. W danym **polu wskazań** znaleźć można teraz wprowadzoną nową wartość.

4.9.3 Test/Diagnostyka

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

NOTYFIKACJA

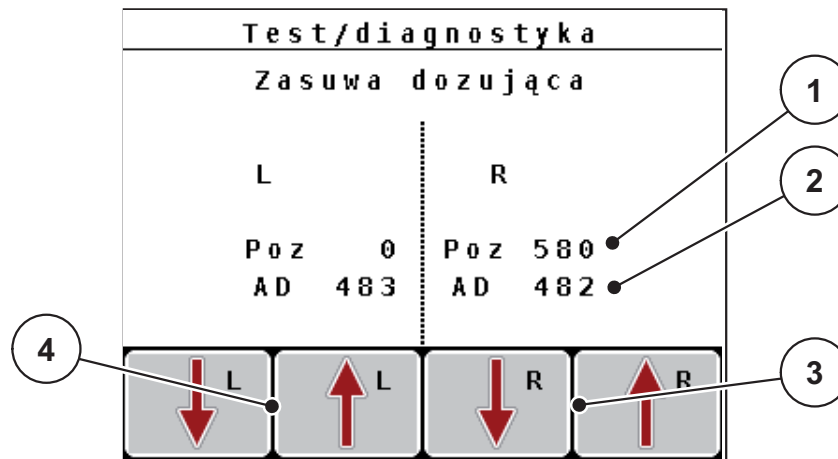
To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

Lista czujników zależy od wyposażenia maszyny.

Podmenu	Znaczenie	Opis
Punkty testowe zasuw	Test przesunięcia zasuw dozujących w różne położenia.	Sprawdzenie kalibracji
Zasuwa dozująca	Przesuwanie zasuw dozujących w lewo i w prawo	Strona 71
Napięcie	Sprawdzenie napięcia roboczego.	
Czujnik sygnalizacji opróżnienia	Sprawdzenie sygnalizatora opróżnienia.	
Sensory wagi	Sprawdzenie sensorów wagi.	
M EMC	Sprawdzenie czujników dla funkcji M EMC.	
Punkty testowe AGP (punktu podawania)	Test przesunięcia w różne położenia punktu podawania.	Sprawdzenie kalibracji
Punkt podawania	Przesunięcie do punktu dozowania.	
Linbus	Sprawdzenie podzespołów zgłoszonych przez LINBUS.	
Plandeka do przykrywania	Sprawdzenie siłowników.	

Przykładowa zasuwa

1. Wywołać menu **System/Test > Test/Diagnostyka**.
2. Zaznaczyć pozycję menu **Zasuwa**.
3. **Nacisnąć przycisk Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje status siłowników/czujników.

**Rysunek 4.26:** Test/Diagnostyka; przykład: Zasuwa

- [1] Wskazanie pozycji
- [2] Wskazanie sygnału
- [3] Przyciski funkcyjne Siłownik po prawej
- [4] Przyciski funkcyjne Siłownik po lewej

▲ PRZESTROGA**Niebezpieczeństwo obrażeń ruchomymi częściami maszyny.**

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed testami należy się upewnić, że w pobliżu maszyny nie znajdują się żadne osoby.

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

Siłowniki można cofać i wysuwać za pomocą przycisków funkcyjnych **F1–F4**.

Przykład Linbus

1. Wywołać menu **System/Test > Test/Diagnostyka**.
2. Zaznaczyć pozycję menu **Linbus**.
3. **Nacisnąć przycisk Enter**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje status siłowników/czujników.

Linbus					
	Ver	Mir	Fnc	Stat	
PP prawy	0	.0	.0	.0	0
PP lewy	0	.0	.0	.0	0
Plandeka	0	.0	.0	.0	0
Uruchom autotest					

Rysunek 4.27: Test/Diagnostyka; przykład: Linbus

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

Komunikat o statusie uczestników Linbus

Siłowniki nastawcze wykazują różne stany:

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

▲ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo obrażeń ruchomymi częściami maszyny.

Podczas testów elementy maszyny mogą się poruszać automatycznie.

- ▶ Przed testami należy się upewnić, że w pobliżu maszyny nie znajdują się żadne osoby.

4.9.4 Transmisja danych

Transmisja danych możliwa jest za pomocą różnych protokołów danych.

Podmenu	Znaczenie
ASD	Automatyczna dokumentacja plików pola; transmisja plików pola do PDA lub Pocket PC poprzez Bluetooth
LH5000	Komunikacja szeregową, np. rozsiewanie za pomocą kart aplikacyjnych
TUVR	Protokół do automatycznego przełączania szerokości częściowej, specyficznej dla powierzchni częściowej zmiany ilości i prędkości GPS za pomocą zewnętrznego Trimble Terminala.
GPS Control	Protokół do automatycznego przełączania szerokości częściowej za pomocą terminala zewnętrznego
GPS Control VRA	VRA Variable Rate Application Protokół do automatycznej transmisji wymaganej dawki wysiewu i automatycznego przełączania częściowych szerokości roboczych

4.9.5 Licznik całkowity

W tym menu wyświetlane są wszystkie stany licznikowe rozsiewacza.

- rozsianej ilości w kg
- obsianej powierzchni w ha
- czasu rozsiewania w h
- przejechanej odległości w km

NOTYFIKACJA

To menu służy jedynie do celów informacyjnych.

4.9.6 Zmiana układu jednostek

Układ jednostek w posiadanej maszynie został ustawiony fabrycznie. Można jednakże w każdej chwili zmienić wartości z metrycznych na angielskie.

1. Zaznaczyć menu **System/Test > Jednostka**.
2. **Nacisnąć przycisk Enter.**
 - ▷ **Wyświetlacz pokazuje aktywny układ jednostek.**
 - ▷ **Wszystkie wartości różnych menu są przeliczone.**

Menu/Wartość	Współczynnik przeliczeniowy z metrycznych na angielskie
Pozostało kg	1 x 2,2046 lb (pozostało lbs)
Pozostało ha	1 x 2,4710 ac (pozostało ac)
Szerokość robocza m	1 x 3,2808 ft
Dawka wysiewu kg/ha	1 x 0,8922 lbs/ac
Wysokość montażowa cm	1 x 0,3937 in.

Menu/Wartość	Współczynnik przeliczeniowy z angielskich na metryczne
Pozostało lbs	1 x 0,4536 kg
Pozostało ac	1 x 0,4047 ha
Szerokość robocza ft	1 x 0,3048 m
Dawka wysiewu lbs/ac	1 x 1,2208 kg/ha
Wysokość montażowa in.	1 x 2,54 cm

4.9.7 Serwis

NOTYFIKACJA

Ustawienia w menu **Serwis** wymagają użycia kodu wprowadzania. Ustawienia te mogą być zmieniane **tylko** przez autoryzowany personel serwisowy.

4.10 Informacja

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

NOTYFIKACJA

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

4.11 Plandeka do przykrywania (wyposażenie dodatkowe, zdalne sterowanie elektryczne)

▲ 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.

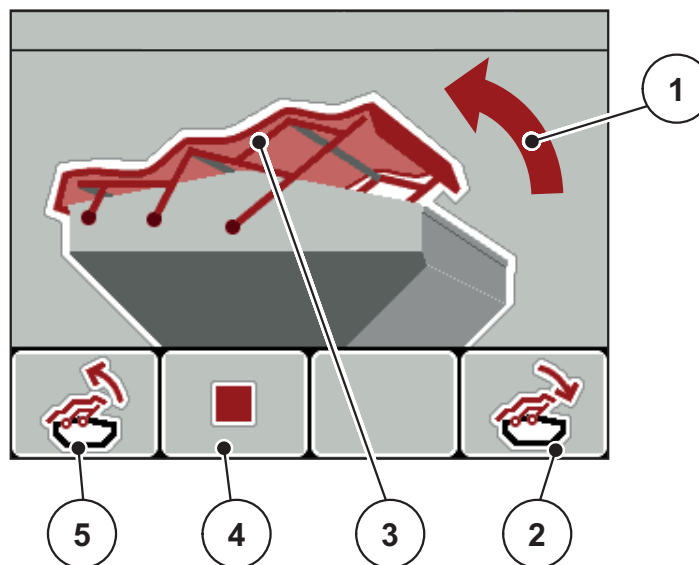
► Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Maszyna AXIS-M posiada sterowaną elektrycznie plandekę do przykrywania. Podczas ponownego załadunku na końcu pola można za pomocą sterownika i 2 siłowników otworzyć lub zamknąć plandekę do przykrywania.

NOTYFIKACJA

Menu służy jedynie do uruchomienia siłowników otwierających i zamykających plandekę do przykrywania. Sterownik QUANTRON-A nie odnotowuje dokładnej pozycji plandeki do przykrywania.

- Kontrolować ruch plandeki do przykrywania.



Rysunek 4.28: Menu Plandeka do przykrywania

- [1] Wskazanie procesu otwierania
- [2] Przycisk funkcyjny F4: Zamknij plandekę do przykrywania
- [3] Statyczne wskazanie plandeki do przykrywania
- [4] Przycisk funkcyjny F2: Zatrzymaj proces
- [5] Przycisk funkcyjny F1: Otwórz plandekę do przykrywania

⚠ 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 do przykrywania 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

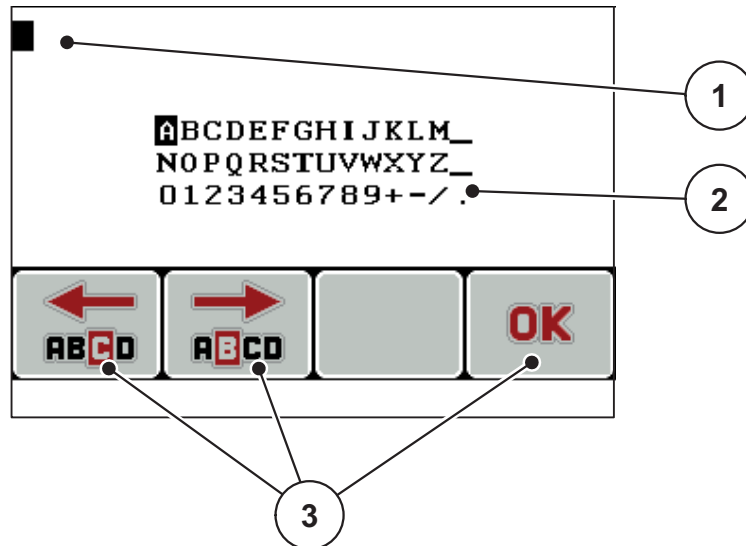
1. Nacisnąć przycisk **Menu**.
2. Wywołać menu **Plandeka do przykrywania**.
3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F1**.
 - ▷ Podczas przesuwania wyświetli się strzałka wskazująca kierunek **OTWIERANIE**.
 - ▷ Następuje całkowite otwarcie plandeki do przykrywania.
4. Pojemnik wypełnić nawozem.
5. Nacisnąć przycisk funkcyjny **F4**.
 - ▷ Podczas przesuwania wyświetli się strzałka wskazująca kierunek **ZAMYKANIE**.
 - ▷ Następuje zamknięcie plandeki do przykrywania.

W razie potrzeby można podczas ruchu plandeki zatrzymać ją, naciskając przycisk funkcyjny **F2**. Plandeka zatrzyma się w pozycji pośredniej, aż do ponownego uruchomienia całkowitego otwarcia lub zamknięcia.

4.12 Funkcje specjalne

4.12.1 Wprowadzanie tekstu

W niektórych menu można wprowadzać dowolnie edytowany tekst.



Rysunek 4.29: Menu Wprowadzanie tekstu

- [1] Pole wprowadzania
- [2] Pole znakowe, wskazanie dostępnych znaków (zależnie od języka)
- [3] Przyciski funkcyjne do nawigowania w polu wprowadzania

Wprowadzanie tekstu:

1. Przejście z nadrzędnego menu do menu **Wprowadzanie tekstu**.
2. Za pomocą **przycisków funkcyjnych** umieścić kursor w pozycji pierwszego wprowadzanego znaku w polu wprowadzania.
3. Zaznaczyć za pomocą **przycisków strzałek** wprowadzany w polu znakowym znak.
4. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Zaznaczony znak pojawia się w polu wprowadzania.
 - ▷ Kursor przeskoczy na następną pozycję.

Kontynuować ten sposób postępowania do momentu wprowadzenia całego tekstu.

5. Nacisnąć **OK**.
 - ▷ Sterownik zapisuje tekst.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje poprzednie menu.

Nadpisywanie znaków:

Można zastąpić pojedynczy znak innym znakiem.

1. Za pomocą **przycisków funkcyjnych** umieścić kursor w pozycji pierwszego usuwanego znaku w polu wprowadzania.
2. Zaznaczyć za pomocą **przycisków strzałek** wprowadzany znak w polu znakowym.
3. Nacisnąć przycisk **Enter**.
 - ▷ Znak został nadpisany.
4. W celu **zatwierdzenia** wprowadzonego tekstu nacisnąć przycisk funkcyjny **OK**.
 - ▷ Tekst zostanie zapisany w pamięci sterownika.
 - ▷ Na wyświetlaczu ukaże się poprzednie menu.

NOTYFIKACJA

Kasowanie pojedynczych znaków możliwe jest tylko poprzez zastąpienie znakiem spacji (podkreślenie na końcu pierwszych 2 wierszy).

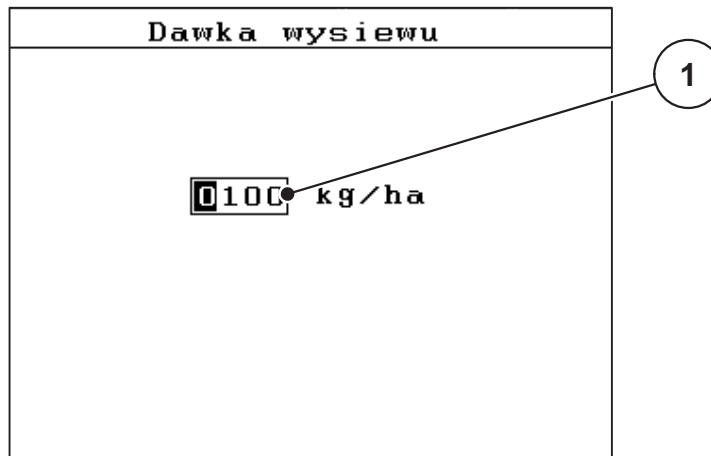
Usuwanie wprowadzonych danych:

Można usunąć wszystkie wprowadzone dane.

1. Nacisnąć przycisk **C 100%**.
 - ▷ Wszystkie wprowadzone dane zostały skasowane.
2. Ewentualnie wprowadzić nowy tekst.
3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **OK**.

4.12.2 Wprowadzanie wartości za pomocą klawiszy kursora

W niektórych menu można wprowadzać wartości liczbowe.



Rysunek 4.30: Wprowadzanie wartości liczbowych (przykład: dawka wysiewu)

[1] Pole wprowadzania

Warunek:

Znajdujesz się już w menu, w którym może być wprowadzona wartość liczbową.

1. Za pomocą **poziomych przycisków strzałek** umieścić kursor w pozycji pierwszej wprowadzanej w polu wprowadzania wartości liczbowej.
2. Za pomocą pionowych **przycisków strzałek** wprowadzić żądaną wartość liczbową.

Strzałka w górę: Wartość zwiększa się.

Strzałka w dół: Wartość zmniejsza się.

Strzałka w lewo/prawo: Kursor porusza się w lewo/prawo.

3. Nacisnąć przycisk **Enter**.

Usuwanie wprowadzonych danych:

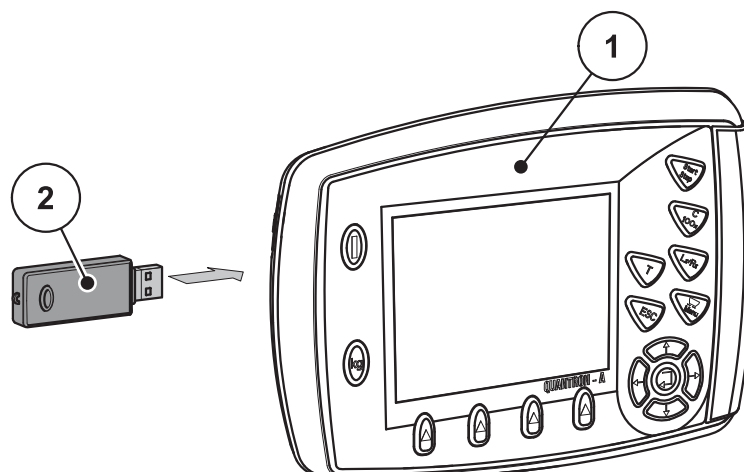
Można usunąć wszystkie wprowadzone dane.

1. Nacisnąć przycisk **C 100%**.
 - ▷ Wszystkie wprowadzone dane zostały skasowane.

4.12.3 Wykonywanie zrzutów ekranów

Przy aktualizacji oprogramowania następuje nadpisanie danych. Zalecamy, aby przed aktualizacją oprogramowania zawsze zapisywać swoje ustawienia w pamięci USB w postaci zrzutów (kopii) ekranów.

- Należy używać pamięci USB ze świetlnym wskazaniem statusu (LED).
- 1. Zdjąć osłonę z portu USB.
- 2. Włożyć pamięć USB do portu USB.



Rysunek 4.31: Włożyć pamięć USB

- [1] Sterownik
- [2] Pamięć USB

3. Wywołać menu **Menu główne > Ustawienia nawozu**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje pierwszą stronę ustawień nawozu.
4. Nacisnąć **jednocześnie** przycisk **T** i przycisk **L%/R%**.
 - ▷ Wskaźnik statusu pamięci USB miga.
 - ▷ Sterownik brzęczy dwukrotnie.
 - ▷ Obraz zostaje zapisany w pamięci USB jako mapa bitowa.
5. Zapisać wszystkie strony ustawień nawozu jako zrzuty ekranów.
6. Wywołać menu **Menu główne > Maszyna Wywołać Ustawienia**.
 - ▷ Wyświetlacz pokazuje pierwszą stronę ustawień maszyny.
7. Nacisnąć **jednocześnie** przycisk **T** i przycisk **L%/R%**.
 - ▷ Wskazanie stanu miga.
8. Obie strony menu **Ustawienia maszyny** zapisać jako zrzuty ekranów.
9. Wszystkie zrzuty ekranów zapisać na swoim komputerze.
10. Po aktualizacji oprogramowania wywołać zrzuty ekranów i na ich bazie wprowadzić ustawienia do sterownika QUANTRON-A.
 - ▷ **Sterownik QUANTRON-A jest gotowy do pracy z Twoimi ustawieniami.**

5 Praca rozsiewacza ze sterownikiem QUANTRON-A

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

5.1 Sprawdzanie pozostałej ilości nawozu podczas pracy rozsiewacza (tylko AXIS-M 30 EMC + W)

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 **Pozostało (kg, ha, m)** i odczytać aktualnie pozostającą ilość nawozu w zbiorniku.

NOTYFIKACJA

W przypadku, gdy konieczne jest stałe obserwowanie tych wartości w czasie pracy rozsiewacza, można również przyporządkować im dowolnie wybierane pola wskazań na ekranie roboczym **Pozostało kg**, **Pozostało ha** lub **Pozostało m**, patrz rozdział [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#).

Praca z odważoną pozostałością nawozu, ponowne napełnienie zbiornika:

1. Wytarować wagę.
Patrz rozdział [4.3.3: Tarowanie wagi \(tylko AXIS-M 30.1 EMC + W\), strona 29](#).
2. Wybrać używany rodzaj nawozu.
Patrz rozdział [4.5.11: Tabela wysiewu, strona 45](#).
3. Napełnić zbiornik.
4. Zważyć nawóz w zbiorniku.
5. Rozpoczynanie pracy.
Napełnić ponownie zbiornik, jeśli jest pusty.
6. Powtórzyć kroki 2 do 5.

5.2 TELIMAT

▲ PRZESTROGA



Ryzyko obrażeń na skutek automatycznego przestawienia urządzenia TELIMAT!

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

- ▶ Przed naciśnięciem **przycisku T** wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

NOTYFIKACJA

Wariant TELIMAT jest ustawiony fabrycznie w sterowniku!

TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym

Urządzenie TELIMAT jest umieszczane w pozycji roboczej i spoczynkowej w sposób hydrauliczny. TELIMAT jest aktywowany i dezaktywowany za pomocą **przycisku T**. Wyświetlacz wyświetla lub maskuje **symbol TELIMAT** w zależności od pozycji.

TELIMAT ze zdalnym sterowaniem hydraulicznym i czujnikami TELIMAT.

Jeśli czujniki TELIMAT są podłączone i aktywne, na wyświetlaczu sterownika wyświetla się **symbol TELIMAT**, o ile TELIMAT został hydraulicznie ustawiony w pozycji pracy. Po ustawieniu urządzenia TELIMAT z powrotem w pozycji spoczynku, **symbol TELIMAT** zostaje ponownie zamaskowany. Czujniki kontrolują przestawienie urządzenia TELIMAT oraz automatycznie aktywują i dezaktywują urządzenie TELIMAT. **Przycisk T** w tym wariantcie nie ma przypisanej funkcji.

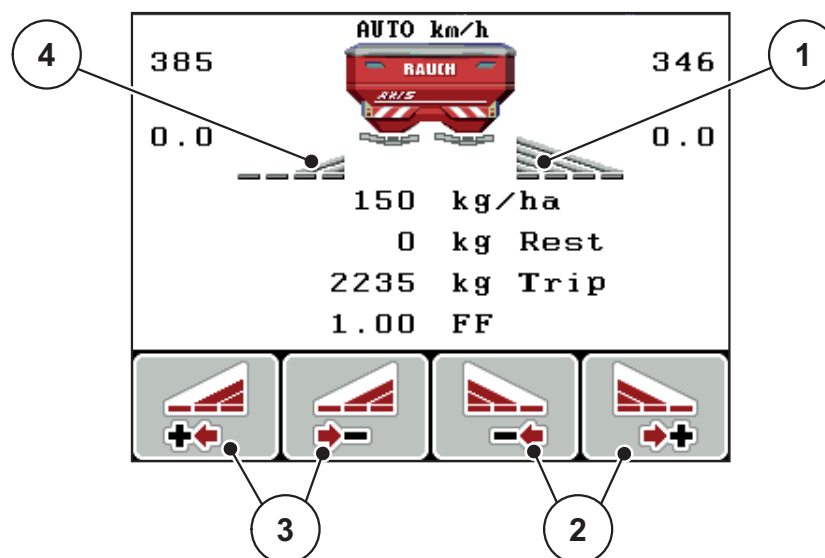
W przypadku, gdy stan urządzenia TELIMAT nie jest rozpoznawany dłużej niż przez 5 sekund, pojawia się **alarm 14**; patrz rozdział [6.1: Znaczenie komunikatów alarmowych. strona 95](#).

5.3 Praca z użyciem szerokości częściowych

5.3.1 Wysiew ze zmniejszonymi szerokościami częściowymi

Istnieje możliwość wysiewu z szerokością częściowo po jednej lub z obu stron, a tym samym dopasowanie całej szerokości rozsiewu do wymogów obszaru pola. Każdą stronę wysiewu można ustawić 4-stopniowo (VariSpread 8) albo 2-stopniowo (VariSpread 4).

- Naciskać przycisk **L%/R%** do chwili pokazania na wyświetlaczu żądanych przycisków funkcyjnych.



Rysunek 5.1: Ekran roboczy Wysiew z szerokościami częściowymi

- [1] Szerokość częściowa lewa wysiewu w całości połowę strony
 [2] Przycisk funkcji zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie prawej
 [3] Przycisk funkcji zwiększania lub zmniejszania szerokości wysiewu po stronie lewej
 [4] Szerokość częściową po prawej stronie zmniejszono do 2 stopni

NOTYFIKACJA

Każdą szerokość częściową można zmniejszać lub zwiększać skokowo w 2 lub 4 stopniach.

1. Nacisnąć przycisk funkcji **zmniejszania szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **zmniejszania szerokości wysiewu po stronie prawej**.
 - ▷ Szerokość częściowa po danej stronie wysiewu zostanie zmniejszona o jeden stopień.
2. Nacisnąć przycisk funkcji **zwiększania szerokości wysiewu po stronie lewej** lub **zwiększania szerokości wysiewu po stronie prawej**.
 - ▷ Szerokość częściowa po tej stronie wysiewu zostanie zwiększona o jeden stopień.

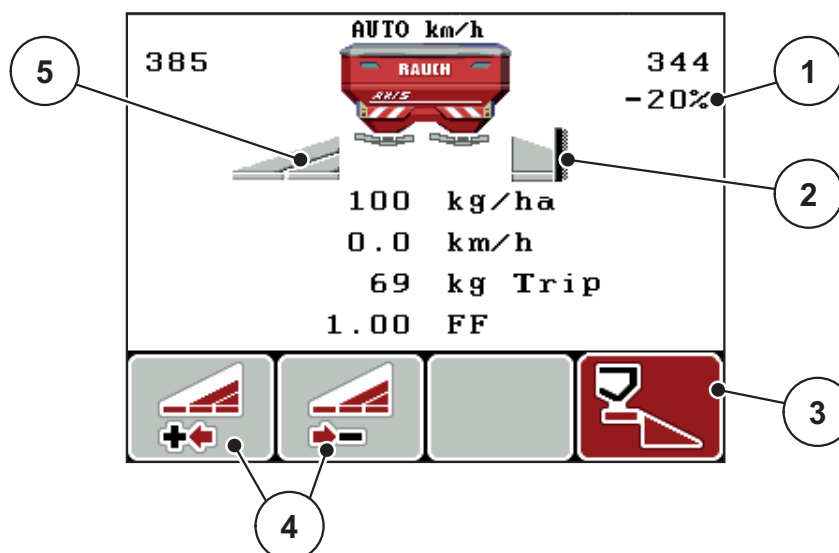
NOTYFIKACJA

Szerokości częściowe nie są podzielone proporcjonalnie. Ustawienie szerokości wysiewu odbywa się poprzez wspomaganie regulacji szerokości wysiewu VariSpread.

- Patrz [4.5.12: Obliczanie VariSpread, strona 47](#).
-

5.3.2 Praca rozsiewacza przy jednej szerokości częściowej i w trybie wysiewu granicznego

Podczas wysiewu użytkownik może zmieniać skokowo szerokości częściowe oraz aktywować funkcję wysiewu granicznego. Dolny rysunek przedstawia ekran roboczy po uaktywnieniu funkcji wysiewu granicznego i wyborze szerokości częściowych.



Rysunek 5.2: Ekran roboczy jednej szerokości częściowej po lewej, strona wysiewu granicznego po prawej

- [1] Zmiana ilości w trybie wysiewu granicznego
- [2] Strona wysiewu po prawej w trybie wysiewu granicznego
- [3] Strona wysiewu po prawej jest aktywna
- [4] Zmniejszyć lub zwiększyć szerokość częściową po lewej
- [5] Szerokość częściowa lewa regulowana 2-stopniowo (VariSpread 2)

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

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

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:

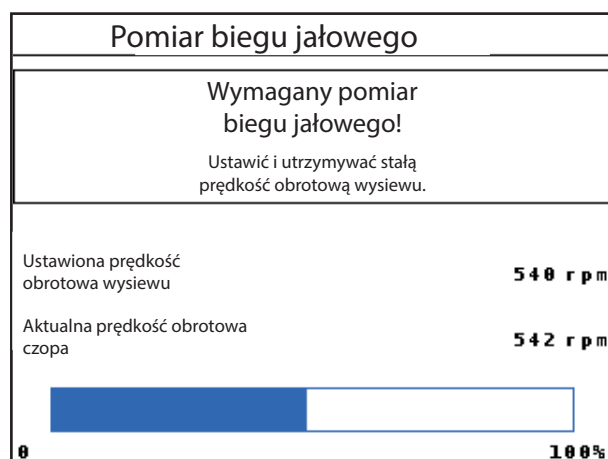
- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy
- Typ tarczy rozrzucającej

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

- **Żądana prędkość obrotowa powinna podczas rozsiewania pozostawać stała (+/- 10 obr./min).** W ten sposób można zapewnić wysoką jakość regulacji.
- Pomiar biegu jałowego jest możliwy **tylko** wtedy, kiedy rzeczywista prędkość obrotowa wału odbioru mocy odbiega o **maksymalnie +/- 10 obr./min** od wartości 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 [4.6.2: Tryb AUTO/MAN, strona 54](#)).
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 41.](#)
 4. Wybrać w odpowiednim menu typ tarczy rozrzucającej. [Patrz także „Typ tarczy rozrzucającej” na stronie 41.](#)
 5. Włączyć wał odbioru mocy.
 6. Ustawić wał odbioru mocy na wprowadzoną prędkość obrotową.
 - ▷ Na wyświetlaczu pojawi się okno **Pomiar biegu jałowego**.



Rysunek 5.3: Okno informacyjne pomiaru biegu jałowego

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

Gdy tylko zasuwki dozujące się zamkną (np. na uwrociu lub po naciśnięciu przycisku **Start/Stop**), **funkcja M EMC** uruchamia 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

Aby móc na bieżąco obserwować te wartości w trakcie rozsiewania, można przypisać **Czas biegu jałowego** do wolnych pól wskaźnikowych na ekranie roboczym, patrz rozdział [4.9.2: Wybór wskazania, strona 69](#).

NOTYFIKACJA

Ponowny pomiar biegu jałowego jest bezwzględnie konieczny w momencie uruchomienia tarcz i w przypadku zmiany typu tarcz rozrzucających!

W razie nietypowej 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.

1. Nacisnąć przycisk **Enter**.

- ▷ Wyświetlacz pokazuje okno pomiaru biegu jałowego.
- ▷ Pomiar biegu jałowego uruchamia się.

2. Ewentualnie dostosować prędkość obrotową wału odbioru mocy.

▷ **Postęp pokazuje belka.**

5.5 Wysiew w trybie pracy AUTO km/h

1. Dokonać ustawień nawozu:
 - Dawka wysiewu (kg/ha)
 - Szerokość robocza (m)
2. Pojemnik wypełnić nawozem.

NOTYFIKACJA

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

3. Przeprowadzić próbę rozsiewu w celu określenia współczynnika przepływu lub pobrać współczynnik przepływu z tabeli wysiewu.
 4. Współczynnik przepływu wprowadzić ręcznie.
 5. Nacisnąć przycisk **Start/Stop**.
- ▷ **Rozsiewacz rozpoczyna pracę.**

5.6 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 QUANTRON-A.
2. Wywołać menu **Ustawienia maszyny > Tryb AUTO/MAN**.
3. Wybrać pozycję menu **MAN km/h**.
4. Wprowadzić prędkość jazdy.
5. Nacisnąć **OK**.
6. Dokonać ustawień nawozu:
 - Dawka wysiewu (kg/ha)
 - Szerokość robocza (m)
7. Pojemnik wypełnić nawozem.

NOTYFIKACJA

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

8. Przeprowadzić próbę rozsiewu 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

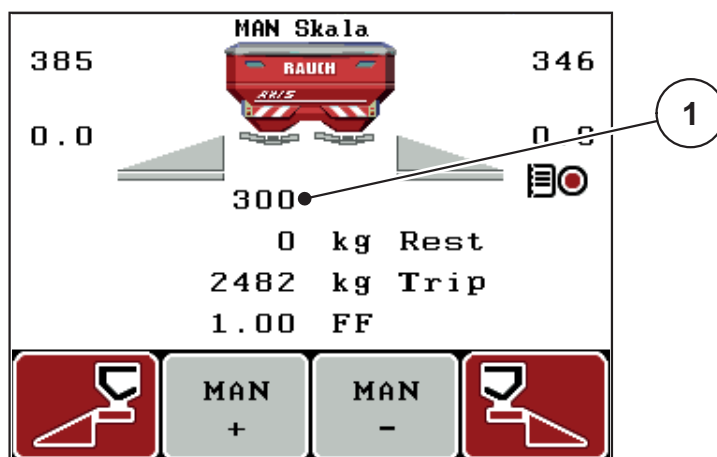
Podczas pracy rozsiewacza należy koniecznie utrzymywać wprowadzoną prędkość.

5.7 Wysiew w trybie pracy Skala MAN

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

Warunek:

- Zasuw dozujące są otwarte (aktywowanie **przyciskiem Start/Stop**).
- Na ekranie roboczym **MAN Skala** symbole szerokości częściowych są wypełnione na czerwono.



Rysunek 5.4: Ekran roboczy Skala MAN

[1] Wskazania aktualnych pozycji skali zasuw dozujących

10. Aby zmienić stopień otwarcia zasuw dozujących, należy nacisnąć przycisk funkcyjny **F2** albo **F3**.

F2: MAN+, aby zwiększyć stopień otwarcia zasuw dozujących lub

F3: MAN-, aby zmniejszyć stopień otwarcia zasuw dozujących.

NOTYFIKACJA

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

5.8 GPS Control

Sterownik QUANTRON-A można łączyć z urządzeniem posiadającym funkcje GPS. Dane wymieniane są pomiędzy tymi dwoma urządzeniami, aby zautomatyzować połączenie.

NOTYFIKACJA

Zalecamy zastosowanie naszego sterownika QUANTRON-Guide w połączeniu z QUANTRON-A.

- Aby uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z Państwa sprzedawcą.
- Należy przestrzegać instrukcji obsługi QUANTRON-Guide.

Funkcja **OptiPoint** firmy RAUCH oblicza optymalny punkt włączenia i wyłączenia pracy rozsiewacza w uwrociu w oparciu o ustawienia w sterowniku; patrz [4.5.9: Obliczanie OptiPoint. strona 42.](#)

NOTYFIKACJA

W celu wykorzystania funkcji GPS Control QUANTRON-A należy uaktywnić komunikację szeregową w menu **System/Test > Transmisja danych**, punkt podmenu **GPS Control!**

Symbol **A** obok klinów rozsiewacza sygnalizuje aktywną funkcję automatyczną. Sterownik otwiera i zamyka poszczególne szerokości częściowe w zależności od pozycji na polu. Praca rozsiewacza uruchamiana jest tylko po naciśnięciu przycisku **Start/Stop**.

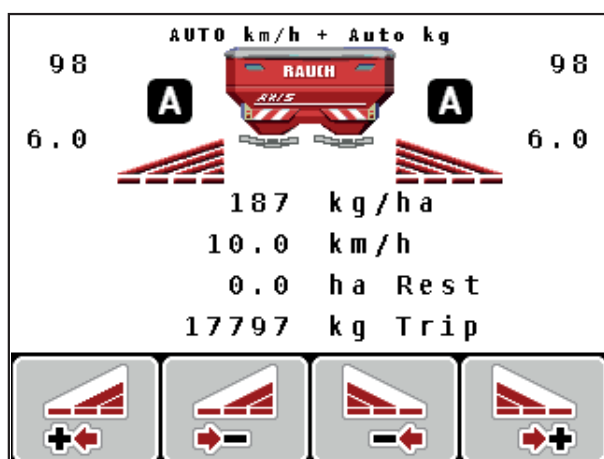
▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez wyrzucany nawóz

Funkcja GPS Control uruchamia tryb rozsiewania automatycznie bez wcześniejszego ostrzeżenia. Wyrzucany nawóz może prowadzić do obrażeń oczu i błony śluzowej nosa. Występuje również niebezpieczeństwo poślizgu.

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



Rysunek 5.5: Wskazanie trybu rozsiewania na ekranie roboczym z GPS Control

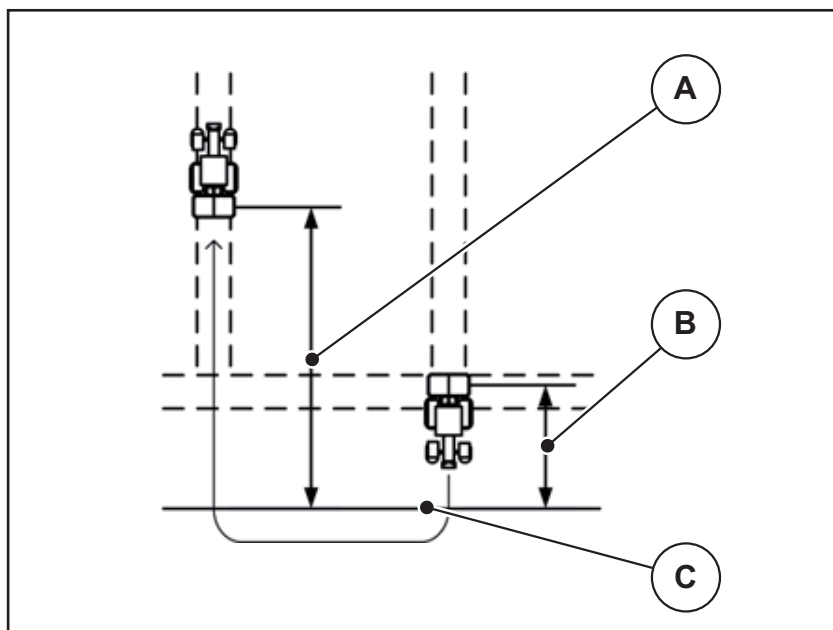
Strategia jazdy OPTI

Pojęcie **strategii jazdy** dotyczy odstępów od uwrocia, przy którym następuje wyłączenie. W zależności od rodzaju nawozu optymalny odstęp od uwrocia, przy którym następuje wyłączenie ([rysunek 5.6](#), [B]) może leżeć blisko granicy pola ([rysunek 5.6](#), [C]).

W tym przypadku nie jest już możliwe wykonanie traktorem skrętu w uwrocie i przebycie kolejnego odcinka pola. Nawrót musi nastąpić pomiędzy uwrociem a granicą pola bądź poza obrębem pola. Dystrybucja nawozu na powierzchni pola jest optymalna.

NOTYFIKACJA

Podczas obliczania **OptiPoint** należy wybrać zasadniczo strategię jazdy **OPTI**.

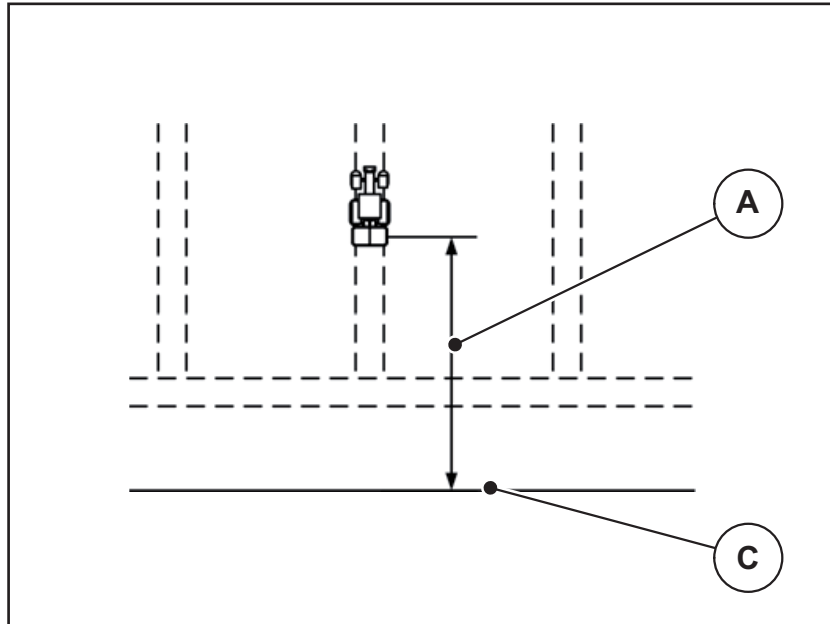


Rysunek 5.6: Strategia jazdy OPTI

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

Odstęp włączania (m)

Parametr **Odstęp włączania** oznacza odstęp włączania ([rysunek 5.7 \[A\]](#)) w odniesieniu do granicy pola ([rysunek 5.7 \[C\]](#)). W tej pozycji na polu otwierają się zasuwki dozujące. Ten odstęp zależy jest od rodzaju nawozu i stanowi optymalny odstęp włączania dla optymalnego wysiewu nawozu.



Rysunek 5.7: Odstęp włączania (względem granicy pola)

[A] Odstęp włączania

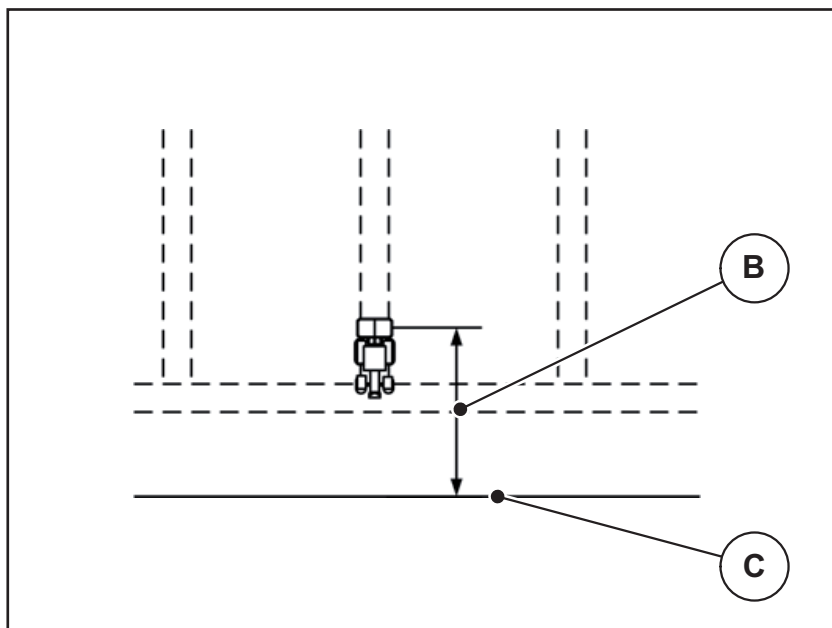
[C] Granica pola

W razie potrzeby zmiany pozycji włączania na polu należy dopasować wartość **Odstęp włączania**.

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

Odstęp wyłączenia (m)

Parametr **Odstęp wyłączenia** oznacza odległość wyłączenia ([rysunek 5.8 \[B\]](#)) w odniesieniu do granicy pola ([rysunek 5.8 \[C\]](#)). W tej pozycji na polu zasuwę dozujące zaczynają się zamykać.



Rysunek 5.8: Odstęp wyłączenia (względem granicy pola)

[B] Odstęp wyłączenia

[C] Granica pola

W przypadku **strategii jazdy OPTI** obliczenie optymalnego odstępu wyłączenia następuje w zależności od rodzaju nawozu dla optymalnego rozdziału nawozu na polu.

W przypadku skrętu w uwrocie należy podać większy odstęp w **Odstępie wyłączenia**.

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

6 Komunikaty alarmowe i możliwe przyczyny

Wyświetlacz sterownika QUANTRON-A może pokazywać różne komunikaty alarmowe.

6.1 Znaczenie komunikatów alarmowych

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie <ul style="list-style-type: none"> ● Możliwa przyczyna
1	Usterka przy wylocie nawozowym. Zatrzymaj!	Siłownik urządzenia dozującego nie może osiągnąć zadanej wartości przesunięcia. <ul style="list-style-type: none"> ● Blokada ● Brak zwrotnego sygnału położenia
2	Maksymalne otwarcie! Zbyt duża prędkość lub ilość wysiewu	Alarm zasuw dozujących <ul style="list-style-type: none"> ● Osiągnięto maksymalny otwór dozowania. ● Ustawiona ilość dozowanego materiału (+/- ilość) przekracza maksymalny otwór dozowania.
3	Współczynnik przepływu przekracza dozwoloną wartość	Współczynnik przepływu musi się mieścić w zakresie 0,40–1,90 . <ul style="list-style-type: none"> ● Nowo obliczony lub wprowadzony współczynnik przepływu znajduje się poza zakresem.
4	Lewa część zbiornika pusta!	Lewy czujnik poziomu napełnienia nadaje komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> ● Lewy zbiornik jest pusty.
5	Prawa część zbiornika pusta!	Prawy czujnik poziomu napełnienia nadaje komunikat „Pusty”. <ul style="list-style-type: none"> ● Prawy zbiornik jest pusty.
7	Dane zostaną skasowane! Kasuj = START Anuluj = ESC	Alarm bezpieczeństwa mający zapobiec omyłkowemu usunięciu danych.
8	Minimalna dawka 150 kg nieosiągnięta, ważny stary współcz.	Nie można obliczyć współczynnika przepływu. <ul style="list-style-type: none"> ● Za mała dawka wysiewu, aby obliczyć nowy współczynnik przepływu po zważeniu pozostałej ilości. ● Stary współczynnik przepływu zostaje zachowany.
9	Dawka wysiewu Ustawienia min. = 10 Ustawienia maks. = 3000	Uwaga na zakres wartości dawki wysiewu . <ul style="list-style-type: none"> ● Wprowadzona wartość jest niedopuszczalna.

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie <ul style="list-style-type: none"> ● Możliwa przyczyna
10	Szerokość robocza Ustawienia min. = 2.00 Ustawienia maks. = 50.00	Uwaga na zakres wartości szerokości roboczej . <ul style="list-style-type: none"> ● Wprowadzona wartość jest niedopuszczalna.
11	Współcz.przepływu Ustawienia min. = 0.40 Ustawienia maks. = 1.90	Uwaga na zakres wartości współczynnika przepływu . <ul style="list-style-type: none"> ● Wprowadzona wartość jest niedopuszczalna.
12	Błąd podczas transmisji danych. Brak poł. z RS232!	Podczas transmisji danych do sterownika wystąpił błąd. Dane nie zostały przesłane.
14	Błąd przestawienia TELIMAT	Alarm dla czujnika TELIMAT. Ten komunikat o błędzie wyświetla się, kiedy stan urządzenia TELIMAT jest nierozpoznawalny dłużej niż przez 5 sekund.
15	Pamięć zapełniona, konieczne skasowanie tabeli prywatnej	Można zapisać najwyżej 30 tabel wysiewu. <ul style="list-style-type: none"> ● Brak możliwości dalszego zapisu.
16	Przesun. do PP Tak = Start	Sprawdzanie bezpieczeństwa przed automatycznym uruchomieniem punktu dozowania. <ul style="list-style-type: none"> ● Ustawienie punktu podawania w menu Ustawienia nawozu ● Szybkie opróżnianie.
17	Błąd przestawienia PP	Siłownik do przestawiania punktu podawania nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> ● 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. <ul style="list-style-type: none"> ● Ściągania siłownika. ● Zerwanie kabla.
21	Rozsiewacz przeładowany!	Maszyna jest przeładowana. <ul style="list-style-type: none"> ● Zbyt duża ilość nawozu w zbiorniku
23	Usterka urządzenia TELIMAT	Siłownik do przestawiania urządzenia TELIMAT nie może osiągnąć zadanej wartości. <ul style="list-style-type: none"> ● Blokada. ● Brak zwrotnego sygnału położenia.
24	Usterka urządzenia TELIMAT	Przeciążenie siłownika.

Nr	Komunikat na wyświetlaczu	Znaczenie ● Możliwa przyczyna
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, jej części mogą poruszać się w nieoczekiwany sposób. ● Tylko po usunięciu wszystkich możliwych zagrożeń należy postępować zgodnie z poleceniami na ekranie.
34	Pomiar biegu jałowego nie może zostać przeprowadzony, tarcze rozrzucające obracają się ze zmniejszoną prędkością. Zatwierdzić alarm, aby przywr. maszynę do norm. wysiewu.	Współczynnik przepływu musi się mieścić w zakresie 0,50 –1,80 . ● Nowo obliczony lub wprowadzony współczynnik przepływu znajduje się poza zakresem.
36	Ważenie niemożliwe. Maszyna musi być unieruchomiona.	Komunikat alarmowy podczas ważenia. ● Funkcja Ważenie ilości może być wykonana tylko wtedy, gdy maszyna znajduje się w stanie spoczynku 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
52	Błąd na plandece	Przeciążenie siłownika.
53	Uszkodzenie plandeki	Uszkodzenie siłownika
54	Zmienić pozycję TELIMAT!	Pozycja TELIMAT nie odpowiada stanowi zgłaszanemu przez GPS Control

6.2 Kasowanie usterki/alarmu

6.2.1 Potwierdzenie 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 95.](#)

2. Nacisnąć przycisk **C/100%**.

▷ **Komunikat alarmowy znika.**

6.2.2 Komunikat alarmowy M EMC

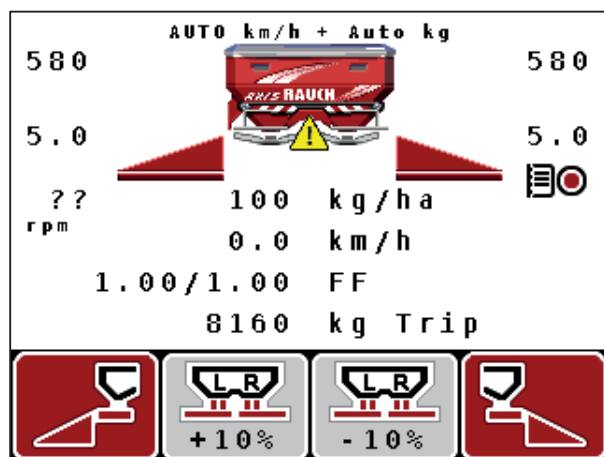
Z regulacją M EMC można kontynuować rozsiewanie nawet po potwierdzeniu komunikatów alarmowych [45] do [50].

Ekran roboczy pokazuje symbol ostrzeżenia, dopóki usterka funkcji M EMC występuje.

NOTYFIKACJA

Rozdział nawozu i rozsiewanie odbywa się wówczas na własną odpowiedzialność użytkownika.

- Należy jak najszybciej usunąć komunikat alarmowy bądź jego przyczynę.
-






Rysunek 6.2: Usterka funkcji M EMC

[1] Wyświetlacz pokazuje trójkąt ostrzegawczy, dopóki usterka funkcji M EMC występuje.

7 Wyposażenie dodatkowe

Nr	Prezentacja	Nazwa
1		Czujnik sygnalizacji opróżnienia
2		Czujnik prędkości jazdy
3		Kabel Y RS232 do wymiany danych (np. GPS, czujnik N itd.)
4		Komplet kabli dla ciągników systemowych do QUANTRON-A AXIS 12 m

7 Wyposażenie dodatkowe

Nr	Prezentacja	Nazwa
5	 A black cable with a white rectangular receiver unit. The unit has the 'AccoSat' logo, a left-pointing arrow, and the website 'www.astro-tech.pl'. A small label with 'RABBIT' and a QR code is visible on the bottom of the unit.	Kabel GSP i odbiornik
6	 A black cable with a blue connector at one end and a black connector at the other. A small white label with the number '2' is attached to the cable.	Czujnik TELIMAT AXIS
7	 A metal mounting bracket with a central slot and two circular holes. A vertical metal rod is inserted into the slot. The bracket has a flat base with two mounting holes on the left side.	Mocowanie uniwersalne dla QUAN-TRON-A

Skorowidz haseł

D

Data 67

Dawka wysiewu 10, 32, 34

E

Ekran roboczy 9

Elementy obsługi 7

Expert 14, 31

F

Funkcja M EMC 23, 35, 41

Tarcza rozrzucająca 41

Wał odbioru mocy 41

Funkcja M EMC 55, 86

Czas biegu jałowego 87

Komunikat alarmowy 98

Pomiar biegu jałowego 86

Funkcje specjalne

Wprowadzanie tekstu 77–78

Wprowadzanie wartości 79

Funktion M EMC 5

G

Geschwindigkeit 16

Godzina 67

GPS-Control 91

Info 44

Odstęp włączania 32, 92–93

Odstęp wyłączenia 32, 92, 94

Strategia jazdy 43, 92–94

Transmisja danych 73

I

Ilość

Pozostała ilość 26, 81

Zmiana 10, 57

Info 30, 74

GPS-Control 44

J

Jasność 66

Język 66, 68

K

Kalibracja 51

Komunikat alarmowy 95

Funkcja M EMC 98

potwierdzanie 98

L

Licznik

Licznik całkowity 67, 73

Metry 26

trasy 26

Licznik dzienny 26–27

M

Menu

Nawigacja 3, 8, 25

Menu główne 30, 59, 61–67

Info 30

Plandeka do przykrywania 75

Plik pola 30

Przycisk menu 25

System/Test 30

Szybkie opróżnianie 30

Ustawienia maszyny 30

Ustawienia nawozu 30

N

Nadpisywanie 78

Nawigacja

Przyciski 8

Symbole 12

Nawóz 23

Nazwa 32

Nawożenie normalne 32

Nawożenie pogłowne

TELIMAT 32

O

Obsługa 23–79

sterownika 23

Odbiornik GPS 102

Odstęp włączania 32

Odstęp wyłączenia 32

Oprogramowanie

Wersja 23

OptiPoint 42, 92–94

P

Plandeka do przykrywania 75

Plik pola 30, 61–65

 Eksport 64

 Import 64

 kasuj 65

 Symbol zapisu 63

 Zapis 62

Podłączenie 15, 17

 Geschwindigkeit 16

 Gniazdo wtykowe 15

 Przykład 18–20

 Zasilanie elektryczne 15

Pole wskazań 10, 69

Pomiar biegu jałowego 41, 86

 Signal 57

Pozostała ilość 81

PP (punkt podawania)

 Patrz punkt podawania 32

Praca rozsiewacza 81–94

 AUTO km/h 88

 AUTO km/h + Auto kg 86

 Funkcja M EMC 86

 MAN km/h 89

 Pozostała ilość 81

 Skala MAN 90

 Szerokości częściowe 83

 TELIMAT 82

 Wysiew graniczny 85

Prędkość 38, 42, 55

 Kalibracja 51

 Źródło sygnału 52

Próba rozsiewu 32, 38–40

 Obliczanie współczynnika przepływu 40

 Prędkość 38

 Wykonanie

 39

Przycisk

 Enter 8

 ESC 8

 Menu 8, 25

 Przycisk funkcyjny 8

 przycisk kg 8

 Przycisk T 7

 Przyciski strzałek 8

 WŁ/WYŁ 7

Przycisk Enter 8

Przycisk funkcyjny 8

przycisk kg 8, 26

Przycisk menu 8

Przycisk T 7

Punkt podawania 32, 37

R

Regulacja przepływu masy

 Patrz funkcja M EMC

S

Schemat menu 14

Sensory wagi 5

Serwis 67, 74

Skład 32

Sterownik

 Budowa 5–6

 Komunikat alarmowy 95

 Montaż 15–21

 Numer seryjny maszyny 17

 Podłączenie 15–17

 Schemat poglądowy podłączenia 18–20
 sterownika ??–79

 Uchwyt 6, 17

 Wersja oprogramowania 23

 włączanie 23

 Wyświetlacz 9

Strategia jazdy

 GEOM 43

 OPTI 43, 92

 Promień łuku 43

Symbole

 Nawigacja 12

 Wykaz 12

System/Test 30, 66–74

 Data 67

 Godzina 67

 Info 74

 Jasność 66

 Język 66

 Licznik całkowity 67, 73

 Serwis 67, 74

 Test/Diagnostyka 66

 Transmisja danych 67, 73

 Tryb 66

 Wybór wskazania 66

Szerokość częściowa 10–11, 39, 83

 VariSpread 47

B

Szerokość robocza 32, 34
Szybkie opróżnianie 30, 59

T

Tabela wysiewu 32–33, 45
utwórz 45–46

Tarcza rozrzucająca 41
Typ 32

Tarowanie
wagi 26, 29

TELIMAT 7, 10, 32, 82
Czujnik 102
Ilość 37

Test/Diagnostyka 66, 70–71
Punkty testowe 70
Zasuwa dozująca 70
Zasuwy dozujące 71–72

Traktor
Wymóg 15

Transmisja danych 67
ASD 73
GPS-Control 73
LH5000 73
TUVR 73

Tryb 66
Expert 14, 31

Tryb pracy 10, 54
AUTO km/h 55, 88
AUTO km/h + Auto kg 55, 86
MAN km/h 55, 89
Skala MAN 56, 90

U

Ustawienia maszyny 23, 30
Ciągnik 49
Ilość 57
Pomiar biegu jałowego 57
Tryb pracy 49, 54

Ustawienia nawozu 23, 30
Dawka wysiewu 32, 34

Expert 31
GPS-Control 32
Nazwa nawozu 32
OptiPoint 32, 42
Próba rozsiewu 32, 38–40
Producent 32
Punkt podawania 32, 37
Skład 32
Szerokość robocza 32, 34
Tabela wysiewu 32–33, 45–46
Tarcza rozrzucająca 32, 41
TELIMAT 32, 37
Typ nawożenia 32
VariSpread 33
Wał odbioru mocy 32, 41
Współczynnik przepływu 32, 35
Wysiew graniczny 32
Wysokość montażowa 32

V

VariSpread 33
obliczanie 47

W

Waga-licznik dzienny 8, 26
Wał odbioru mocy 10, 32, 41
Wprowadzanie tekstu 77–78
kasuj 78
Współczynnik przepływu 32, 35
obliczanie 40
Wybór wskazania 66, 69
Wysiew graniczny 32, 85
Wysokość montażowa 32
Wyświetlacz 7, 9

Z

Zasilanie elektryczne 6
Zasuwa dozująca 10, 21, 43
Stan 11
Zasuwy dozujące
Punkty testowe 71–72

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
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

