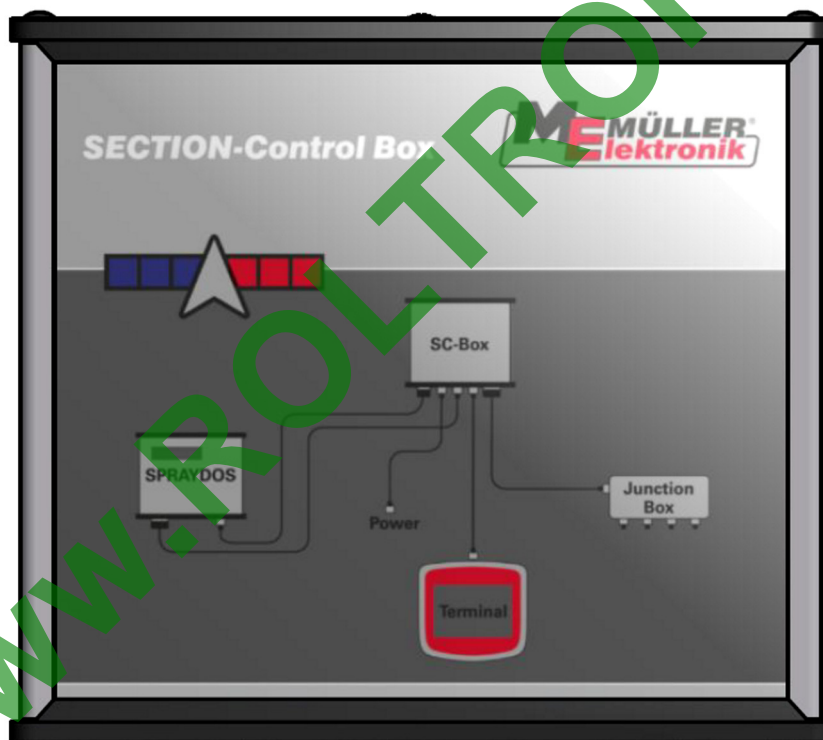


# Instrukcja montażu i obsługi

## SECTION-Control Box



Stan: V2.20120213



30302670-02-PL

Przeczytaj tą instrukcję obsługi i stosuj się do niej.

Zachowaj tą instrukcję obsługi do użycia w przyszłości

## Nota redakcyjna

### Dokument

Instrukcja montażu i obsługi  
Produkt: SECTION-Control Box  
Numer dokumentu: 30302670-02-PL  
Od wersji oprogramowania: v711a  
Język oryginału: niemiecki

### Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH & Co.KG  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Niemcy  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
Email: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Strona internetowa: <http://www.mueller-elektronik.de>

[WWW.ROLTRONIK.PL](http://WWW.ROLTRONIK.PL)

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Dla twojego bezpieczeństwa</b>	<b>6</b>
1.1	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6
1.2	Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa	6
1.3	Konstrukcja i znaczenie alarmów	7
1.4	Wymagania dotyczące użytkowników	7
1.5	Zasady użycia produktu zgodnie z zastosowaniem	8
1.6	Utylizacja urządzenia	8
<b>2</b>	<b>O tej instrukcji obsługi</b>	<b>9</b>
2.1	Grupa docelowa instrukcji obsługi	9
2.2	Zakres ważności	9
2.3	Ilustracje w niniejszej instrukcji	9
2.4	Konstrukcja opisów czynności	9
2.5	Konstrukcja odnośników	10
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>11</b>
3.1	Zawartość opakowania	11
3.2	Wymagania sprzętowe	11
3.3	Informacje na tabliczce znamionowej	11
3.4	Przylączy SC-Box	12
<b>4</b>	<b>Montaż</b>	<b>14</b>
4.1	Przegląd systemu	14
4.2	Montaż komputera SC-Box w kabinie traktora.	14
4.3	Podłączanie SC-Box	14
4.4	Montaż joysticka	14
4.5	Podłączanie czujnika koła	15
<b>5</b>	<b>Podstawy obsługi</b>	<b>16</b>
5.1	Funkcje, które uległy zmianie	16
5.2	To się nie zmieni	16
5.3	Włączanie i wyłączanie komputera roboczego	16
5.4	Pierwsze uruchomienie	17
5.5	Komputer roboczy w menu wyboru	17
5.6	Wprowadzanie danych	18
5.7	Wygląd ekranu	19
5.7.1	Ekran roboczy komputera opryskiwacza	19
5.7.2	Obszar "Dane oprysku"	19
5.7.3	Obszar wyboru 1	20
5.7.4	Obszar wskaźnik belki	21

5.8	Zmianie urządzenia obsługującego, pomiędzy joystickiem a komputerem	22
5.9	Obsługa joysticka	22
5.10	Obsługiwanie komputera SC-Box za pomocą przycisków terminalu	23
<b>6</b>	<b>Konfiguracja sterownika</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Konfiguracja komputera roboczego SECTION-Control Box</b>	<b>25</b>
7.1	Wprowadzanie parametrów opryskiwacza	25
7.2	Aktywacja opcji	27
7.2.1	Konfiguracja sterowania sekcjami	27
7.2.2	Ustawianie rodzaju napełniania	27
7.2.3	Wybieranie rodzaju joysticka	28
7.2.4	Ustawianie rodzaju zaworów sekcyjnych	28
7.2.5	Ustawianie połączenia CAN	28
7.3	Kalibracja przepływomierza	29
7.3.1	Kalibracja przepływomierza metodą litrażowania	29
7.3.2	Kalibracja przepływomierza metodą "wypływ z rozpylaczy"	31
7.3.3	Wprowadzanie ilości impulsów na litr, bez kalibracji	33
7.4	Kalibracja czujnika koła	33
7.4.1	Ustalanie ilości impulsów na odcinku 100m	33
7.5	Konfiguracja sekcji	34
7.5.1	Wprowadzanie liczby sekcji	34
7.5.2	Wprowadzanie liczby rozpylaczy w sekcjach	35
7.5.3	Trwałe wyłączenie sekcji	35
7.6	Ustawianie geometrii i wymiarów opryskiwacza	36
7.7	Napełnianie zbiornika	38
7.7.1	Ręczne napełnianie zbiornika bez użycia dodatkowych systemów	38
<b>8</b>	<b>Korzystanie z komputera SECTION-Control Box podczas prac polowych</b>	<b>40</b>
8.1	Sterowanie opryskiem	40
8.1.1	Zmiana trybu oprysku	40
	Praca w trybie automatycznym	40
	Zmianie dawki w trybie ręcznym	41
8.1.2	Rozpoczynanie oprysku	42
8.1.3	Przerywanie oprysku	42
8.1.4	Obsługa sekcji	43
8.1.5	Zwalczanie gniazd chwastów	43
	Ekran roboczy w trybie pracy gniazdowej	43
	Zaznaczanie i wyłączenie sekcji w trybie pracy gniazdowej	43
	Aktywacja trybu pracy gniazdowej	44
	Joystick w trybie zwalczania gniazdowego	44
8.2	Dokumentowanie wyników pracy	45
<b>9</b>	<b>Pielęgnacja i dane techniczne</b>	<b>46</b>
9.1	Dane techniczne komputera SC-Box	46
9.2	Przygotowywanie systemu na zimę	46
9.3	Sprawdzanie wersji oprogramowania	46

9.4	Diagnostyka błędów	46
9.4.1	Funkcja "Symulacja prędkości"	46
9.5	Znaczenie przycisków joysticka	47
<b>10</b>	<b>Alarmy</b>	<b>48</b>

WWW.ROLTRONIK.PL



# 1 Dla twojego bezpieczeństwa



## 1.1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

- Zanim opuścisz kabinę pojazdu, upewnij się, że wyłączyłeś wszystkie automatyczne funkcje lub wyłączyłeś tryby pracy ręcznej.
- Trzymaj dzieci z dala od komputera i od urządzenia rolniczego.
- Nie przerabiaj produktu w niedozwolony sposób. Niedozwolone przeróbki lub użycie niezgodne z zaleceniami producenta może mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie urządzenia, bezpieczeństwo i jego żywotność. Niedozwolone są wszystkie przeróbki, które nie są opisane w dokumentacji technicznej produktu.
- Nie usuwaj żadnych mechanizmów zabezpieczających ani oznaczeń z produktu.
- Przeczytaj uważnie i stosuj się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa w tej instrukcji i instrukcji opryskiwacza.
- Stosuj się do wszystkich reguł BHP.
- Stosuj się do wszystkich uznanych reguł bezpieczeństwa, reguł ochrony zdrowia, kodeksu drogowego i reguł pracy.
- Przed ładowaniem akumulatora, odłącz go od terminalu.
- Korzystaj tylko z czystej wody podczas testowania opryskiwacza. Podczas testów i kalibracji systemu nie używaj trujących środków.

## 1.2 Konstrukcja i znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, które znajdziesz w tej instrukcji, zostały skonstruowane według następującego wzoru:

	 <b>OSTRZEŻENIE</b>
	<p>To słowo oznacza zagrożenia o średnim ryzyku. Jeżeli ich nie unikniesz, mogą doprowadzić do śmierci lub ciężkich uszkodzeń ciała.</p>

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p>To słowo oznacza zagrożenia o niskim ryzyku. Jeżeli ich nie unikniesz, mogą doprowadzić do średnich obrażeń ciała lub do strat materialnych.</p>

### WSKAZÓWKA

To słowo oznacza czynności, które należy wykonać bardzo dokładnie. W przeciwnym razie mogą doprowadzić do zakłóceń w pracy.  
Podczas wykonywania tych czynności należy być ostrożnym i dokładnym, aby uzyskać najlepsze wyniki pracy.

Niektóre czynności należy wykonać w kilku krokach. Jeżeli z którymś krokiem związane jest ryzyko, w opisie czynności znajduje się wskazówka bezpieczeństwa.

Wskazówki bezpieczeństwa znajdują się zawsze bezpośrednio przed ryzykownym krokiem i oznaczone są tłustym drukiem i słowem ostrzegawczym.

- Przykład
1. **WSKAZÓWKA!** To wskazówka. Ostrzega przed ryzykiem, z jakim związana jest następną czynność.
  2. Ryzykowna czynność.

### 1.3 Konstrukcja i znaczenie alarmów

Podczas pracy na ekranie może pojawić się alarm.

#### Zastosowanie

Cel alarmów:

- **Ostrzegać** - Ostrzegają użytkownika, jeśli aktualny stan opryskiwacza może doprowadzić do niebezpiecznej sytuacji.
- **Informować** - Informują użytkownika, jeśli aktualny stan opryskiwacza albo jego konfiguracja mogą powodować zakłócenia w pracy.

#### Ilustracja

Na poniższej ilustracji widzisz budowę alarmu:

	<b>! B L A D !</b>	<b>OK</b>
	<b>!! ALARM !!</b>	
	<b>REG . O P R Y S K I W A C Z A</b>	
	Dawka cieczy nierealizow.	

Budowa alarmów

①	Rodzaj alarmu	③	Nazwa zespołu, który wywołał alarm
②	Słowo "ALARM"	④	Opis problemu i pomoc Jaka jest przyczyna alarmu i co zrobić, aby ją usunąć, dowiesz się z rozdziału "Alarmy [→ 48]".

#### Rodzaj alarmu

Są trzy rodzaje alarmów:

- **Informacje**  
Np. zmienił się stan jednego z czujników. Ewentualnie musisz coś zrobić.
- **Błąd**  
Wystąpił błąd.
- **Niebezpieczeństwo**  
Zakłócenia mogące doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Jeżeli wyświetlony zostanie jeden z tych alarmów, należy natychmiast przerwać pracę, sprawdzić przyczynę alarmu i naprawić ewentualną usterkę.

### 1.4 Wymagania dotyczące użytkowników

- Naucz się korzystać z produktu w sposób zgodny z instrukcją obsługi. Nikt nie może z niego korzystać, dopóki nie przeczyta niniejszej instrukcji obsługi.
- Przeczytaj i stosuj się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa w tej instrukcji i w instrukcjach podłączonych maszyn.

- Jeżeli coś w instrukcji jest niezrozumiałe, skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem. Dział obsługi klienta firmy Müller-Elektronik chętnie Ci pomoże.

## 1.5 Zasady użycia produktu zgodne z zastosowaniem

Komputer roboczy służy do sterowania opryskiwaczami polowymi w rolnictwie. Każda instalacja w innym przypadku lub inne zastosowanie systemu wyklucza odpowiedzialność producenta.

Do zasad użycia zgodnych z zastosowaniem produktu należy również stosowanie się do wszystkich opisanych przez producenta warunków użytkowania.

Producent nie odpowiada wtedy za żadne uszkodzenia rzeczy lub ludzi wynikające z niestosowania się do zaleceń. Wszelka odpowiedzialność i ryzyko z tym związane spada na użytkownika.

Należy stosować się do uznanych zasad BHP oraz pozostałych zasad bezpiecznej pracy w przemyśle, rolnictwie i kodeksu drogowego. Wszystkie przeróbki urządzenia przeprowadzone przez użytkownika wykluczają odpowiedzialność producenta.

## 1.6 Utylizacja urządzenia



Produkt należy utylizować jako elektrośmieci, zgodnie z dyrektywami Unii Europejskiej.



## 2 O tej instrukcji obsługi

### 2.1 Grupa docelowa instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja jest skierowana do osób wykonujących następujące prace:

- Montaż i konfiguracja komputera roboczego SECTION-Control Box
- Obsługa opryskiwacza za pomocą komputera roboczego SECTION-Control Box

### 2.2 Zakres ważności

Instrukcja obsługi jest ważna dla poniższych produktów:

Produkt	Numer artykułu:	Minimalna wersja oprogramowania:
SECTION-Control Box	30302670	SPRECO1: V711a

### 2.3 Ilustracje w niniejszej instrukcji

Przedstawione w tej instrukcji ilustracje ekranu są przykładami. Mają one pomóc Ci w orientacji pomiędzy różnymi ekranami oprogramowania.

To jakie informacje wyświetlone są na ekranie, zależy od wielu czynników:

- od rodzaju opryskiwacza,
- od konfiguracji opryskiwacza,
- od stanu opryskiwacza.

Dlatego może się zdarzyć, że na ilustracjach w instrukcji przedstawione są inne informacje niż na ekranie twojego terminalu.

### 2.4 Konstrukcja opisów czynności

Opisy czynności tłumaczą krok po kroku jak wykonać poszczególne zadania przy użyciu produktu.

W niniejszej instrukcji wykorzystaliśmy następujące symbole, aby oznaczyć opisy czynności:

Symbol	Znaczenie
1.	Czynności, które musisz wykonać po sobie.
2.	
⇒	Efekt czynności. To stanie się, jeżeli wykonasz opisaną czynność.
⇨	Wynik działania To stanie się, jeżeli wykonasz wszystkie opisane czynności.
☑	Wymagania Jeżeli dana instrukcja zawiera wymagania,

Symbol	Znaczenie
	musisz je spełnić, zanim wykonasz opisane czynności.

## 2.5 Konstrukcja odnośników

Jeżeli w instrukcji znajdują się odnośniki, wyglądają zawsze następująco:

Przykład odnośnika: [→ 10]

Odnośniki rozpoznasz po nawiasach kwadratowych i po strzałce. Liczba za strzałką wskazuje, na której stronie rozpoczyna się rozdział w którym możesz czytać dalej.

WWW.ROLTRONIK.PL

### 3 Opis produktu

#### 3.1 Zawartość opakowania

W opakowaniu znajdziesz:

- Komputer roboczy SECTION-Control Box (od teraz: SC-Box)
- Instrukcja montażu i obsługi
- Uchwyt montażowy

#### 3.2 Wymagania sprzętowe

Aby system działał poprawnie, muszą być spełnione poniższe warunki:

- Terminal firmy Müller-Elektronik, wersja oprogramowania minimum 3.90.
- Sterownik Spraydos firmy Müller-Elektronik, albo wykonana dla producenta opryskiwaczy wersja komputera. Dokładne informacje na temat sterowników współpracujących z SC-Box, otrzymasz od swojego sprzedawcy.

Jeżeli chcesz wykorzystać SC-Box do automatycznego sterowania sekcjami SECTION-Control:

- Wtyczka "TRACK-Leader" musi być aktywny.
- Aktywuj wtyczkę "TaskManager".
- Licencja "TRACK-Leader II" musi być aktywowana.
- Licencja "SECTION-Control" musi być aktywowana.

#### 3.3 Informacje na tabliczce znamionowej

Na obudowie komputera znajdziesz naklejkę z tabliczką znamionową. Na naklejce znajdziesz informacje, które pomogą ci zidentyfikować produkt.

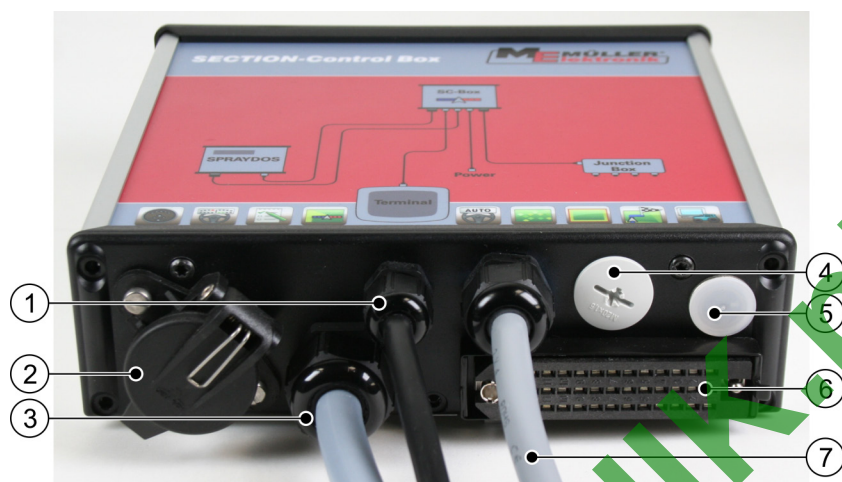
Przygotuj te informacje, zanim skontaktujesz się z działem obsługi klienta.



Tabliczka znamionowa na obudowie komputera

①	<b>Nazwa artykułu</b>	④	<b>Wersja hardware</b>
②	<b>Numer serii</b>	⑤	<b>Numer artykułu dystrybutora</b> Jeżeli produkt został wyprodukowany dla producenta maszyn rolniczych, numer ten oznacza jego numer artykułu.
③	<b>Wersja oprogramowania (wersja software)</b> jeżeli aktualizujesz oprogramowanie, podana w tym miejscu wersja utraci aktualność.	⑥	<b>Napięcie</b> Produkt może być podłączany tylko do napięć w podanym w tym miejscu przedziale.

### 3.4 Przyłącza SC-Box



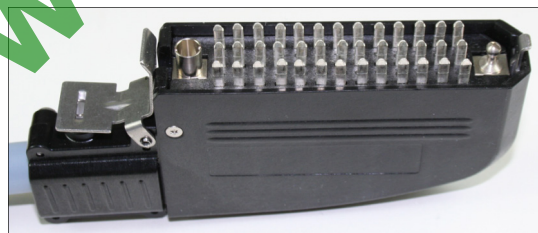
Spód SC-Box o numerze artykułu 30302670

①	Kabel do terminalu	④	Zaślepka
②	Gniazdo na kabel zasilania sterownika	⑤	Gniazdo na czujnik koła
③	Wtyczka 39-bolcowa Wyjście na sygnały. Podłączyć do sterownika.	⑥	Gniazdo na rozdzielacz Wejście na sygnały.
		⑦	Przyłącze na zasilanie

Pozycja kabli i gniazd na spodzie SC-Box może być różna w zależności od modelu. Ilość i pozycja kabli dopasowywana jest do rodzaju sterownika. Do czego służy dany kabel, rozpoznasz po jego przyłączy.

#### Wtyczka sygnałowa do podłączenia do sterownika

Wtyczka sygnałowa do podłączenia do sterownika może wyglądać inaczej w zależności od numeru artykułu i rodzaju sterownika



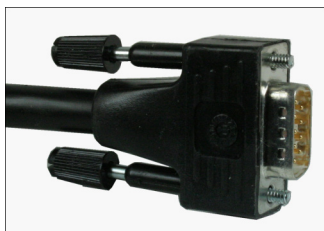
39-bolcowa wtyczka sygnałowa do podłączenia do sterownika

#### Wtyczka do podłączenia zasilania

Informacje o dozwolonym napięciu znajdziesz w rozdziale "Dane techniczne". [→ 46]



Zasilanie

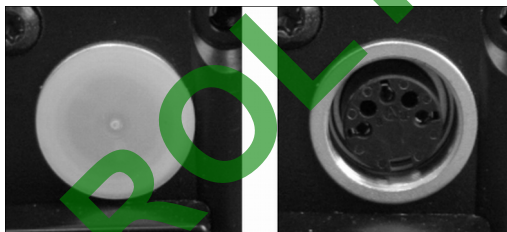
**Wtyczka do podłączenia do terminalu**

Wtyczka D-Sub

**Gniazdo na czujnik koła**

Podłączaj czujnik koła do gniazda tylko wtedy, jeśli nie jest on podłączony do rozdzielacza sygnałowego. Z reguły musisz podłączyć czujnik koła do SC-Box, jeśli korzystasz z opryskiwacza samojezdnego.

Gniazdo na czujnik koła jest zakryte zaślepką.



Z lewej: Gniazdo z zaślepką; z prawej: Gniazdo bez zaślepki

W połączeniu z poniższymi sterownikami SC-Box nie posiada tego gniazda:

- Komputery firmy Dammann

**Gniazdo na kabel zasilania sterownika**

To gniazdo przekazuje zasilanie do sterownika.

**Gniazdo na rozdzielacz**

Ilość bolców w gnieździe zależy od modelu SC-Box i musi pasować do rozdzielacza z którego korzystasz.

## 4 Montaż

### 4.1 Przeгляд systemu

Przeгляд systemu znajdziesz na obudowie SC-Box.

### 4.2 Montaż komputera SC-Box w kabinie traktora.

Aby zamontować SC-Box w kabinie traktora, skorzystaj z załączonego uchwyty i szyny profilowanej z tyłu obudowy.

Komputera SC-Box nie trzeba obsługiwać. Dlatego możesz zamontować go w miejscu, w którym nie przeszkadza kierowcy.

### 4.3 Podłączanie SC-Box

Jak połączyć komputer SC-Box ze sterownikiem dowiesz się ze schematu na obudowie.

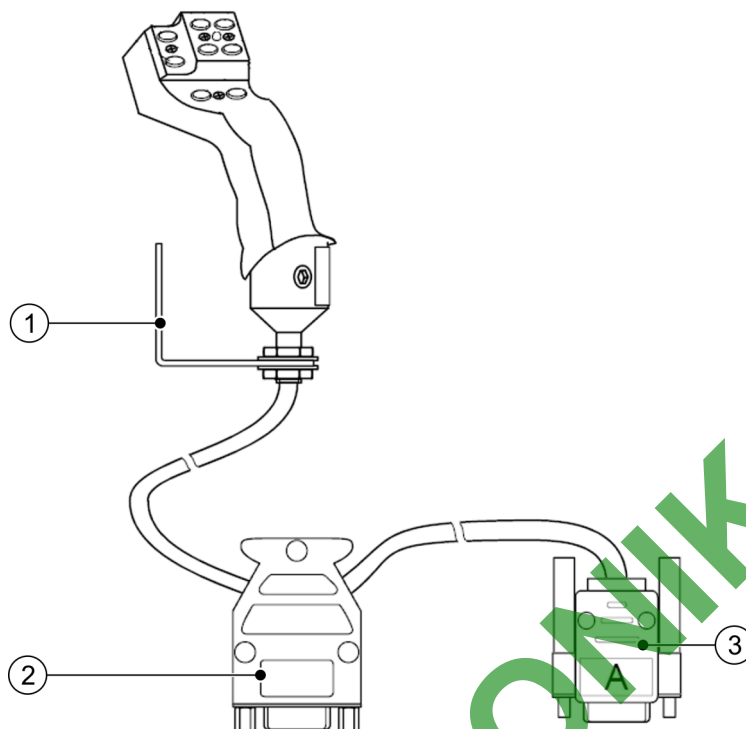
#### Instrukcja

1. Odłącz zasilanie sterownika (np. Spraydos)
2. Podłącz kabel zasilania sterownik do gniazda zasilania w obudowie SC-Box.
3. Odłącz od sterownika wtyczkę sygnałową prowadzącą od rozdzielacza sygnałowego (na ilustracji na obudowie, zaznaczony jako "Junction Box").
4. Podłącz wtyczkę sygnałową do komputera SC-Box.
5. Podłącz do sterownika wtyczkę sygnałową prowadzącą od komputera SC-Box.
6. Podłącz komputer SC-Box do terminalu firmy Müller-Elektronik.
7. Podłącz do źródła zasilania kabel zasilania prowadzący od komputera SC-Box.
8. Włącz sterownik.
  - ⇒ Sterownik włącza się.
  - ⇒ Terminal włącza się.
  - ⇒ Na terminalu ładowana jest aplikacja komputera SC-Box.
  - ⇒ Podłączyłeś poprawnie komputer SC-Box.

### 4.4 Montaż joysticka

Istnieje możliwość podłączenia do terminalu joysticka.

Jakie funkcje możesz nim obsługiwać, dowiesz się z rozdziału: Znaczenie przycisków joysticka [→ 47]



Podłączenie joysticka

①	Kątownik Do montażu w kabinie	③	Wtyczka do podłączenia do terminalu
②	Gniazdo do podłączenia do SC-Box.		

**Instrukcja**

Tak zamontujesz joystick:

1. Zamontować joystick po prawej stronie kierowcy, w zasięgu jego ręki.
2. Podłączyć wtyczkę D-Sub komputera SC-Box do gniazda joysticka.
3. Podłączyć wtyczkę A joysticka do gniazda A terminalu.
  - ⇒ Joystick jest podłączony pomiędzy terminalem, a komputerem SC-Box.
  - ⇒ Po włączeniu terminalu na joysticku zapala się dioda.

**4.5 Podłączenie czujnika koła**

Czujnik koła (zwany też czujnikiem X) to czujnik mierzący prędkość pojazdu.

Opis montażu czujnika znajdziesz w instrukcji sterownika.

Należy podłączyć czujnik koła do komputera SC-Box wtedy, jeśli był on wcześniej podłączony do sterownika

Nie trzeba podłączać czujnika koła jeśli korzystasz ze sterowników firmy Dammann. Jest on podłączany razem z 64-bolcową wtyczką.

**Instrukcja**

Tak podłączysz czujnik koła do komputera SC-Box:

1. Usunąć zaślepkę chroniącą gniazdo czujnika koła na spodzie SC-Box.
2. Podłączyć czujnik koła do komputera SC-Box.

## 5 Podstawy obsługi

### 5.1 Funkcje, które uległy zmianie

Jeżeli do tej pory obsługiwałeś opryskiwacz przy pomocy sterownika - na przykład Spraydos, musisz przygotować się na kilka zmian w obsłudze.

Poniższych funkcji nie możesz już obsługiwać sterownikiem:

- Wszystkie funkcje sterujące opryskiem:
  - Podawanie dawki planowanej
  - Regulacja dawki

### 5.2 To się nie zmieni

Dla poniższych funkcji korzystaj w dalszym ciągu ze sterownika:

- Wszystkie funkcje hydrauliki:
  - podnoszenie belki
  - obniżanie belki
  - poziomowanie belki
  - itd.
- Sterowanie sekcjami
  - Otwieranie i zamykanie pojedynczych zaworów sekcji.
  - Otwieranie i zamykanie włącznika głównego sekcji.

Jeśli korzystasz z aplikacji SECTION-Control, nie musisz w ogóle sterować sekcjami ręcznie.

- Wyświetlacz ciśnienia

### 5.3 Włączanie i wyłączenie komputera roboczego

#### Instrukcja

Tak włączysz komputer roboczy:

1. Włączyć sterownik.
    - ⇒ Terminal włącza się sam.
    - ⇒ LED na joysticku zaczyna świecić.
- ⇒ Włączyłeś komputer roboczy.

#### Instrukcja

Tak wyłączysz komputer roboczy:

1. Wyłączyć sterownik.
  - ⇒ Terminal wyłącza się sam.
2. Zaczekać, aż LED na joysticku zgaśnie.
  - ⇒ Wyłączyłeś komputer roboczy.




## 5.4 Pierwsze uruchomienie

Jeżeli zamontowałeś komputer, zainstalowałeś go i podłączyłeś do terminalu, możesz zacząć z niego korzystać.

### Instrukcja

1. Włączyć sterownik.
  - ⇒ Terminal włącza się automatycznie razem ze sterownikiem.
  - ⇒ Komputer roboczy jest włączany razem z terminalem.

2.  - otwórz na terminalu aplikację "menu wyboru".
  - ⇒ Pojawia się następujący ekran:



- ⇒ Oprogramowanie komputera jest ładowane przez terminal. Rozpoznasz ten proces po pasku postępu obok symbolu aplikacji komputera roboczego.
- ⇒ Komputer roboczy jest włączony, kiedy jego nazwa pojawia się obok symbolu opryskiwacza.

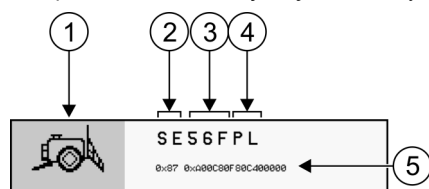
3. Uruchom aplikację komputera roboczego opryskiwacza. [→ 17]
4. Skonfiguruj komputer roboczy SC-Box. [→ 25]

Czytaj więcej:

- Konfiguracja sterownika [→ 24]
- Konfiguracja komputera roboczego SECTION-Control Box [→ 25]

## 5.5 Komputer roboczy w menu wyboru

Komputer SC-Box melduje się w menu wyboru jako komputer roboczy opryskiwacza.

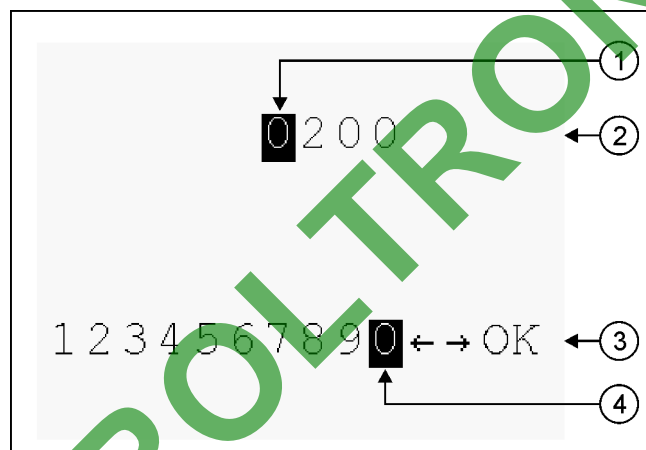


Komputer roboczy podczas meldowania w menu wyboru

①	<b>Symbol aplikacji komputera roboczego opryskiwacza</b>	④	<b>Język</b>
②	<b>Rodzaj komputera roboczego</b> "s" oznacza opryskiwacz (z angielskiego "sprayer")	⑤	<b>Numer serii hardware</b> Za pomocą tego numeru komputer rozpoznawany jest przez inne aplikacje. Na przykład przez kartę pola. Więcej na ten temat: [→ 28]
③	<b>Wersja zbioru obiektów</b> Zbiór obiektów to część oprogramowania zawierająca teksty i ilustracje. Jak sprawdzisz wersję oprogramowania przeczytasz w rozdziale: Sprawdzanie wersji oprogramowania [→ 46]		

## 5.6 Wprowadzanie danych

W tym rozdziale dowiesz się, jak wprowadzać dane w ekranie wprowadzania danych.



Ekran wprowadzania danych

①	<b>Kursor 1</b> Zaznacza miejsce w którym zostanie wprowadzony nowa cyfra.	③	<b>Cyfry do wyboru</b>
②	<b>Pole wprowadzania danych</b> Zawiera pola do wprowadzania wartości.	④	<b>Kursor 2</b> Służy do zaznaczania cyfry, którą chcesz wprowadzić.

### Instrukcja

Tak wprowadzisz cyfrę:

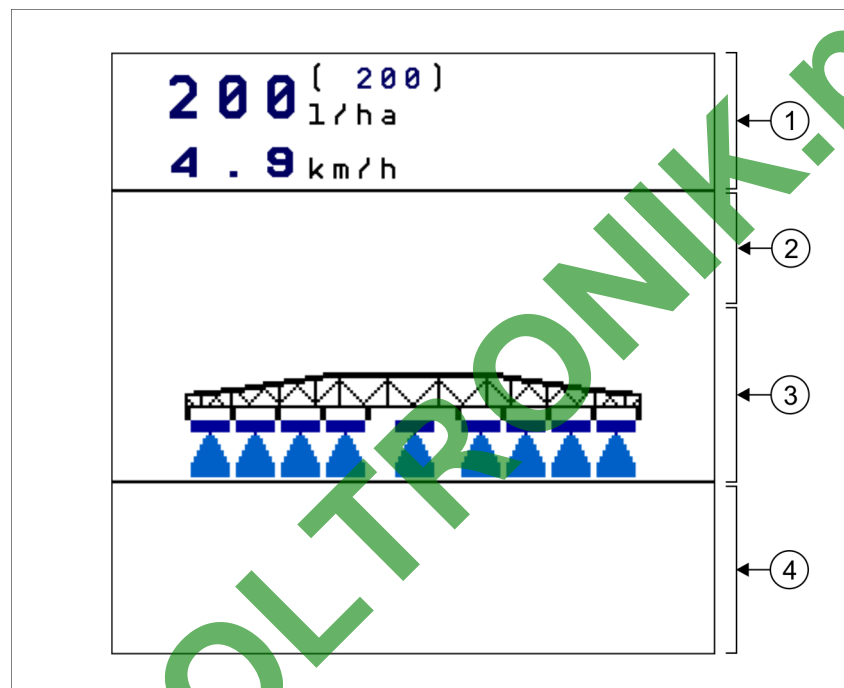
- Wyświetliłeś ekran wprowadzania danych.
- Kursor 1 zaznacza miejsce, w którym zostanie wprowadzona nowa cyfra.
  1. Zaznaczyć cyfrę kursorem 2.
  2. Kliknąć na zaznaczoną cyfrę.
    - ⇒ Zaznaczona cyfra pojawia się w polu wprowadzania danych.
    - ⇒ Kursor 1 przesuwa się jedno pole na prawo.
  3. Wprowadzić kolejne cyfry.
  4. Zaznaczyć "OK" i wcisnąć przycisk-pokrętko, aby zakończyć wprowadzanie danych.

## 5.7 Wygląd ekranu

### 5.7.1 Ekran roboczy komputera opryskiwacza

Ekran roboczy jest wyświetlany zawsze podczas pracy i zawiera najważniejsze informacje. Ekran roboczy informuje cię o stanie opryskiwacza podczas pracy.

Ekran roboczy jest podzielony na cztery obszary:



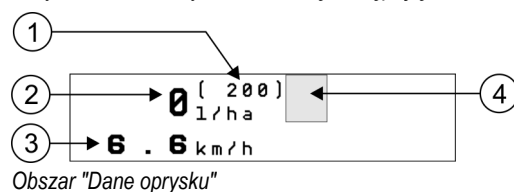
Obszary ekranu roboczego.

①	Obszar "Dane oprysku"	③	Obszar "Symbol belki"
②	Obszar wyboru 1	④	Obszar wyboru 2

Z następujących rozdziałów dowiesz się jakie informacje znajdziesz w poszczególnych obszarach.

### 5.7.2 Obszar "Dane oprysku"

W tym obszarze wyświetlane są następujące informacje:



Obszar "Dane oprysku"

①	<b>Dawka planowana</b> Dawka planowana w l/ha.	④	<b>Symbole dodatkowe</b>
②	<b>Dawka wypryskana</b> Dawka wypryskana w l/ha.	⑤	<b>Ciśnienie oprysku</b> Aktualne ciśnienie cieczy w jednostce bar (tylko gdy zainstalowany jest czujnik ciśnienia.)
③	<b>Prędkość</b> Aktualna prędkość opryskiwacza w km/h.		

## Symbole

Poniższe symbole mogą zostać wyświetlone w zależności od konfiguracji:

Symbol	Znaczenie
	Oprysk przerwany. Zostanie on automatycznie wznowiony, gdy warunki na to pozwolą.  Możliwe przyczyny przerwania oprysku: - Aktualna prędkość jest niższa niż parametr "Min. predkosc". - SECTION-Control zamknął wszystkie sekcje. - Sekcje zostały zamknięte za pomocą sterownika.
	Automatyczny tryb pracy jest wyłączony. Ciśnienie oprysku nie jest regulowane. Aktualna prędkość jest niższa niż parametr "Min_predk(auto)", a wyższa od parametru "Min. predkosc".
	Opryskiwacz znajduje się w trybie pracy ręcznej. Musisz ręcznie regulować dawkę.
	Dawka jest przekazywana przez aplikację "TaskManager".
	Funkcje oprysku są włączane i wyłączane przez "S-Box" lub przełączniki sterownika.
	Licznik dzienny jest nieaktywny.  Zobacz rozdział: Dokumentowanie wyników pracy [→ 45]

### 5.7.3 Obszar wyboru 1

Informacje w tym obszarze wyświetlane są na dwóch stronach:

- Strona z informacjami dotyczącymi aktywnych funkcji
- Strona z licznikami

#### Elementy obsługi



- zmiana z jednej strony na drugą

#### Informacje na stronie pierwszej

Na pierwszej stronie nie są wyświetlane żadne informacje.

### Informacje na stronie drugiej

Na poniższym obrazku przedstawione są informacje mogące pojawić się w tym obszarze:



Obszar wyboru 1: Strona 2

①	<b>Aktualna zawartość zbiornika</b> W zależności od opryskiwacza wyświetlona jest wyliczona lub zmierzona zawartość.	④	<b>Przepływ na minutę</b> Przepływ na minutę zmierzony przez przepływomierz główny.
②	<b>Obrabialna powierzchnia</b> Powierzchnia, którą można jeszcze obrobić przy aktualnej dawce i zawartości zbiornika.	⑤	<b>Efektywność / godzinę</b>
③	<b>Obrabialna droga</b> Droga na której można jeszcze pracować, jeżeli nie zmieniają się warunki.		

### 5.7.4 Obszar wskaźnik belki

Na wskaźniku belki znajdziesz następujące informacje:

- Liczba sekcji
- Które sekcje są zaznaczone, a które wyłączone
- Które sekcje przyskają

#### Możliwe stany

Sekcje mogą się znajdować w trzech stanach.

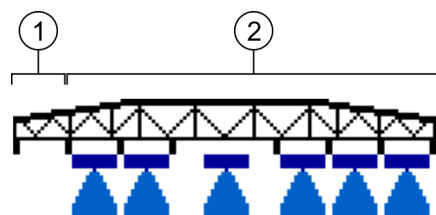
Stan sekcji odczytasz na ekranie roboczym na wskaźniku belki.

Możliwe są następujące stany:

Symbol	Stan sekcji
	Sekcja jest wyłączona.
	Sekcja jest zaznaczona. Sekcja jest gotowa do pracy.
	Sekcja jest zaznaczona, a zawór jest otwarty. Sekcja spryskuje.

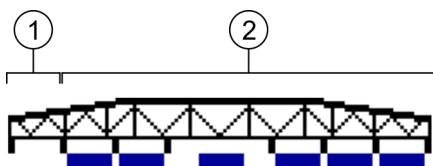
#### Ilustracja

Poniższe ilustracje pokazują, jak mogą być przedstawiane sekcje:



Obszar wskaźnik belki - przykład 1

①	<b>Sekcja 1</b> jest wyłączona	②	<b>Sekcje 2 do 7</b> są zaznaczone i spryskują.
---	-----------------------------------	---	--



Obszar wskaźnik belki - przykład 2

①	<b>Sekcja 1</b> jest wyłączona	②	<b>Sekcje 2 do 7</b> są zaznaczone, ale nie spryskują.
---	-----------------------------------	---	---

## 5.8 Zmianianie urządzenia obsługującego, pomiędzy joystickiem a komputerem

Jeżeli korzystasz z komputera SC-Box, możesz sterować sekcjami i zaworem głównym za pomocą:


- przełączników sterownika,
- przycisków joysticka lub przycisków terminalu.

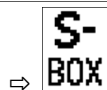
### Instrukcja

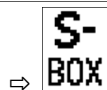
Tak zmienisz urządzenie obsługujące:

1. Na terminalu przejść do ekranu startowego.




2.  - wcisnąć.



⇒  - pojawia się na ekranie roboczym. Możesz sterować sekcjami za pomocą przełączników sterownika.

3.  - wcisnąć.



⇒  - znika z ekranu. Możesz sterować sekcjami za pomocą przycisków joysticka lub przycisków terminalu.

## 5.9 Obsługa joysticka

Korzystając z joysticka możesz aktywować i dezaktywować funkcje opryskiwacza.

Na przykład:

- Otwieranie zaworu
- Wyłączanie sekcji od lewej do prawej
- Podnoszenie i opuszczanie belki

To jakie funkcje są przypisane przyciskom zależy od:

- Modelu opryskiwacza
- Konfiguracji opryskiwacza

Na końcu instrukcji obsługi znajdziesz naklejkę z opisem przycisków joysticka.

### Sposób działania

Każdym przyciskiem joysticka możesz wykonać trzy operacje. To która operacja zostanie wykonana, zależy od pozycji bocznego przełącznika.

Pozycja przełącznika	Kolor diody
	Czerwony
	Żółty
	Zielony

**Instrukcja**

Tak obsłużysz joystick:

- Ekran roboczy jest wyświetlony.
- 1. Przesuń przełącznik boczny w jedną z trzech pozycji i przytrzymaj go.  
⇒ Diody na joysticku zmienia kolor.
- 2. Naciśnij przycisk, który steruje operacją, którą chcesz wykonać.  
⇒ Operacja zostanie wykonana.
- 3. Aby przerwać wykonywanie operacji, puść przycisk i przełącznik boczny.

## 5.10 Obsługiwanie komputera SC-Box za pomocą przycisków terminalu

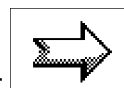
Jeżeli nie posiadasz joysticka, możesz obsługiwać opryskiwacz korzystając z dodatkowych przycisków terminalu.

**Instrukcja**

Tak obsłużysz komputer SC-Box przyciskami terminalu:

1. W menu "Aktywacja opcji" ustawić parametr "Joystick" na "bez joysticka". [→ 28]
2. Zrestartować komputer roboczy

⇒ Po restarcie na ekranie roboczym pojawia się symbol funkcji:



3. - naciskać tak często, aż na ekranie pojawią się poniższe symbole:


4. Korzystać z przycisków zgodnie z instrukcją wykonywania poszczególnych operacji.

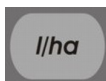
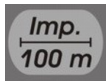





## 6 Konfiguracja sterownika

Ponieważ komputer SECTION-Control Box steruje opryskiem, wiele funkcji sterownika staje się zbędne.

Jeżeli dokupiłeś SC-Box jako rozszerzenie istniejącego systemu, możesz przepisać parametry opryskiwacza z sterownika i wykorzystać je podczas konfiguracji komputera SC-Box.

Możesz zostawić parametry sterownika jakie są, lub zmienić ich wartość na 0. W każdym przypadku zostaną one zignorowane przez SC-Box.

Wiele ustawień sterownika jest niepotrzebnych i zostaje zastąpionych ustawieniami na komputerze SC-Box. W poniższej tabeli znajdziesz listę zastąpionych i nowych funkcji.

Symbol na sterowniku	Funkcja	Wartość parametru (wprowadź wartość)	Więcej informacji w rozdziale
	Dawka		Wprowadzanie parametrów opryskiwacza [→ 25]
	impulsy / 100m		Kalibracja czujnika koła [→ 33]
	Liczba sekcji		Wprowadzanie liczby sekcji [→ 34]
	Szerokość robocza		Wprowadzanie parametrów opryskiwacza [→ 25]
	Impulsy / litr		Kalibracja przepływomierza [→ 29]
	Stała regulacji		Wprowadzanie parametrów opryskiwacza [→ 25]
	Typ armatury cieczowej		Ustawianie rodzaju zaworów sekcyjnych [→ 28]



## 7 Konfiguracja komputera roboczego SECTION-Control Box

### 7.1 Wprowadzanie parametrów opryskiwacza

**Kiedy wprowadzić?** Parametry należy wprowadzać w następujących przypadkach:

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Kiedy zmieniają się parametry opryskiwacza.

**Instrukcja** Tak zmienisz wartość parametru:

1. Przejdź do ekranu "PARAMETRY":



⇒ Pojawia się następujący ekran:

PARAMETRY	
	Dawka cieczy : <input type="text" value="200"/> l/ha
	Szer robocza : 24.0 m
	Impulsy koła : 300 /100m
	Stała regulacji: 2.0
	Cisnienie max : 10.0 bar
	Cisnienie min : 0.5 bar
	Min. predkosc : 2.0 km/h
	Min. predk(auto) : 4.0 km/h

2. Kliknąć na wybrany parametr.  
⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.
3. Wprowadzić wartość jaką ma mieć parametr.
4. Zaznaczyć "OK" i wcisnąć przycisk-pokrętło, aby zakończyć wprowadzanie danych.  
⇒ Nowa wartość pojawia się na ekranie "PARAMETRY".

**Lista parametrów**

Lista zawiera wszystkie parametry, które mogą wystąpić na ekranie. To które z nich się pojawiają, zależy od konfiguracji i osprzętu opryskiwacza.

#### Dawka cieczy

Gdy opryskiwacz pracuje w trybie automatycznym, komputer dopasowuje ciśnienie tak, aby uzyskać zaplanowaną tu dawkę.

#### Szerokość robocza

Szerokość robocza opryskiwacza.

#### Impulsy koła

Liczba impulsów, przesyłanych przez czujnik koła podczas przejechania 100m. Służy do obliczania prędkości.

Liczba impulsów jest wyznaczana podczas kalibracji czujnika koła.

### Stała regulacji

W trybie pracy automatycznej ciśnienie oprysku dopasowywane jest do prędkości jazdy opryskiwacza. Dzięki temu przez cały czas ma być pryskana taka ilość cieczy, jaką zaplanowano. Stała regulacji odgrywa tutaj ważną rolę.

Stała regulacji dopasowuje prędkość regulacji:

- Im większa stała regulacji, tym szybciej dopasowywane jest ciśnienie.
- Im mniejsza stała regulacji, tym wolniej dopasowywane jest ciśnienie.

Podczas ustawiania stałej regulacji, weź pod uwagę:

- Jeżeli podczas jazdy ze stałą prędkością dawka wypryskana często ulega zmianie, zmniejsz stałą regulacji.
- Jeżeli przy zmianie prędkości, dawka wypryskana nie dopasowuje się do dawki planowanej, zwiększ stałą regulacji.

### Ustawianie granic ciśnienia oprysku

Służą do tego parametry:

- Ciśnienie max
- Ciśnienie min

Parametry te definiują optymalny dla oprysku zakres ciśnienia.

Jeżeli ciśnienie wykroczy poza podany zakres, na ekranie wyświetlony zostanie alarm.

Możesz sam zdefiniować optymalny dla twojego zadania zakres.

Jeżeli na opryskiwaczu nie ma czujnika koła, zdezaktywuj parametry:

- Wprowadź wartość 0 w wierszu "Ciśnienie min".
- Wprowadź wartość 0 w wierszu "Ciśnienie max".

SC-Box ignoruje obydwa parametry.

### Min. predkosc

Minimalna prędkość pracy

Jeżeli opryskiwacz polowy jedzie wolniej niż minimalna prędkość pracy, wtedy:

- Oprysk zostaje przerwany.

- Na ekranie roboczym pojawia się symbol: 

### Min.predk(auto)

Minimalna prędkość automatyki

Jeżeli opryskiwacz polowy jedzie wolniej niż minimalna prędkość automatyki, wtedy:

- Regulacja ciśnienia zostaje przerwana.
- Zostaje włączony tryb pracy ręcznej.

- Na ekranie roboczym pojawia się symbol: 

Jeżeli parametr ma wartość 0, wtedy funkcja ta jest wyłączona.

Parametr ten musi mieć większą wartość niż parametr "Min. predkosc".

### Poj. zbiornika

Wielkość zbiornika na mieszankę.

### Poziom zb.-alarm

Alarmowy poziom zbiornika.

Jeżeli ilość mieszanki jest mniejsza niż podana tu wartość, na ekranie pojawi się alarm.

### Imp. -zbiornik gl

Liczba impulsów, przesyłanych przepływomierz na każdy litr cieczy. Służy do obliczania przepływu cieczy.

Liczba impulsów jest wyznaczana podczas kalibracji przepływomierza.

## 7.2 Aktywacja opcji

Możesz aktywować na komputerze kilka dodatkowych opcji.

### Instrukcja

Tak aktywujesz dodatkowe opcje:

1. Przejdź do ekranu "PARAMETRY - Aktywacja opcji":



2. Kliknąć na wybraną opcję.  
⇒ Pojawia się lista z dostępnymi opcjami.
3. Wybrać opcję z listy.
4. Zrestartować komputer roboczy.  
⇒ Wybrana opcja będzie aktywna po restarcie komputera.

### 7.2.1 Konfiguracja sterowania sekcjami

#### ▪ Sterowanie sekcjami

Sposób w jaki włączane i wyłączane są poszczególne sekcje.

- "Praca normalna" [→ 43]

To tryb pracy, w którym sekcje włączane są po kolei od zewnątrz do wewnątrz belki. Nadaje się do normalnego oprysku.

- "tryb pracy gniazdowej" [→ 43]

Nadaje się do oprysku skupisk chwastów. Można włączać sekcje niezależnie od siebie.

### 7.2.2 Ustawianie rodzaju napełniania

#### ▪ Napełnianie zbiornika

- "manual"

Dla opryskiwaczy bez TANK-Control.

- "TANK-Control"

Dla opryskiwaczy z TANK-Control.

### 7.2.3 Wybieranie rodzaju joysticka

- Joystick

- "bez joysticka"

Dla Funkcji, które zazwyczaj są obsługiwane przyciskami joysticka, zostaną wyświetlone dodatkowe przyciski na ekranie. Można obsługiwać terminal za pomocą tych przycisków. Przyciski pojawiają się na kolejnych stronach ekranu roboczego.

Można w dalszym ciągu korzystać z joysticka.

- "ME-Joystick."

Do terminalu podłączony jest joystick "ME-Joystick" albo sterownik i SC-Box. Opryskiwacz obsługiwany jest przy użyciu joysticka.

- "Odmowa ME-Joystick"

Dezaktywuje joystick. Komputer nie reaguje na wciskanie przycisków joysticka.

### 7.2.4 Ustawianie rodzaju zaworów sekcyjnych

- Typ armatury cieczowej

- "bez układu stalocisn."

Dla zaworów bez układu stalociśnieniowego.

- "stalocisnienowy"

Dla zaworów z układem stalociśnieniowym.

- "Typ D."

Dla opryskiwaczy z regulacją pneumatyczną ciśnienia.

### 7.2.5 Ustawianie połączenia CAN

Parametr ten definiuje sposób komunikacji pomiędzy terminalem a komputerem roboczym. Konfiguracja zależy od rodzaju terminalu.

- CAN

- "ME Eco"

Dla Terminali ECO.

- „ME ISO / no Serial Nr“

Dla terminali ISOBUS. Numer seryjny komputera nie jest przekazywany, ani wyświetlany w menu wyboru terminalu.

- „ME ISO / Serial Nr“

Dla terminali ISOBUS. Numer seryjny komputera jest przekazywany magistralą CAN i wyświetlany w menu wyboru terminalu. To ustawienie jest konieczne dla korzystania z aplikacji TaskManager.

## 7.3 Kalibracja przepływomierza

Ponieważ z czasem liczba impulsów przesyłanych przez przepływomierz podczas przyływu jednego litra cieczy może ulec zmianie, należy kalibrować przepływomierz w następujących przypadkach:

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Na początku sezonu.
- Jeżeli zauważysz, że dawka planowana i ilość wypryskana mocno się od siebie różnią.
- Po wymianie lub naprawie przepływomierza.

### Metody

Istnieją dwie metody kalibracji:

- Metoda litrażowania - zajmuje dużo czasu, ale jest dokładna.
- Metoda "wypływ z rozpylaczy" - nie jest tak dokładna jak metoda litrażowania, ale zajmuje mniej czasu.

### WSKAZÓWKA

#### Niedokładna kalibracja

Przy niedokładnej kalibracji, obliczenia dawki będą niedokładne, co spowoduje niedokładny oprysk.

- Kalibruj przepływomierz z najwyższą dokładnością.

### 7.3.1 Kalibracja przepływomierza metodą litrażowania



#### Sposób działania

Podczas kalibracji metodą litrażowania ze zbiornika wypryskuje się dużą ilość wody.

W tym czasie przepływomierz liczy impulsy.

Po zakończeniu oprysku należy wprowadzić na ekranie ilość wypryskanej cieczy.

Komputer oblicza liczbę impulsów na litr cieczy.

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Środki ochrony roślin i ich pozostałości</b> Niebezpieczeństwo zatrucia lub skażenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Przed kalibracją należy dokładnie wyczyścić zbiornik. Opryskiwacz nie może zawierać żadnych środków chemicznych.</li> <li>◦ Podczas kalibracji należy korzystać wyłącznie z czystej wody.</li> <li>◦ Należy nosić ubranie ochronne.</li> </ul>

#### Instrukcja

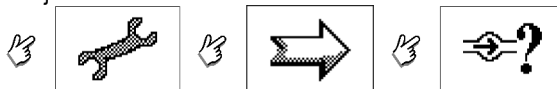
- Wszystkie sekcje są zaznaczone.
- Tryb pracy ręcznej jest aktywny (na ekranie roboczym w obszarze oprysku wyświetlony jest






symbol ).


- Pojemnik jest wypełniony czystą wodą. Potrzebujesz kilkuset litrów czystej wody.
- Masz możliwość zważenia ciągnika z opryskiwaczem, albo potrafisz zmierzyć ilość sypryskanej wody inną metodą.
- Pompa jest włączona.

1. Upewnij się, że spełnione są wszystkie wymagania!
2. Przejdź do ekranu "KALIBRACJA":




⇒ Pojawia się następujący ekran:

 L/min	<b>KALIBRACJA</b>	
	Wybór metody pomiaru	
		

3.  - wybrać metodę litrażowania.


⇒ Pojawia się następujący ekran:

	<b>KALIBRACJA</b>	
	- G1. przepływomierz -	
	1. Litrażowanie zbiornika	OK
	2. Stop : OK Lub przerwać : ESC	ESC
	3. Wprowadz ilość wody	
	zliczone impulsy : 0	

4.  - Rozpocząć oprysk.

⇒ Podczas oprysku na ekranie "KALIBRACJA - G1. przepływomierz" komputer wyświetla impulsy.

5. Wypryskać kilkaset litrów cieczy. Nie opróżniaj całego zbiornika. W ten sposób unikniesz tworzenia się bąbelków powietrza, które mogą sfałszować wynik.

6.  - zakończyć oprysk.

⇒ Oprysk zostaje zakończony.  
⇒ Na ekranie nie są liczone impulsy.

7.  - zakończyć kalibrację.

⇒ Pojawia się nowy wiersz: "Ilość wody"

8. Zmierzyć ilość wypryskanej cieczy. Na przykład porównując wagę opryskiwacza przed i po oprysku.
9. Wprowadzić ilość wypryskanej cieczy w wierszu "Ilość wody".

10.  - Opuścić ekran.

⇒ Skalibrowałeś przepływomierz metodą litrażowania.

### 7.3.2 Kalibracja przepływomierza metodą "wypływ z rozpylaczy"

Podczas kalibracji przepływomierza metodą wypływu z rozpylaczy, mierzysz ile wody wypryskiwane jest z jednego rozpylacza w określonym czasie.



#### Sposób działania

Podczas kalibracji metodą wypływu, wypryskuje się wodę z jednego rozpylacza w określonym czasie.

W tym czasie przepływomierz liczy impulsy.

Po zakończeniu oprysku należy wprowadzić na terminalu ilość wypryskanej wody.

Komputer oblicza liczbę impulsów na litr cieczy.

	 <b>OSTROŻNIE</b>
	<p><b>Środki ochrony roślin i ich pozostałości</b> Niebezpieczeństwo zatrucia lub skażenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Przed kalibracją należy dokładnie wyczyścić zbiornik. Opryskiwacz nie może zawierać żadnych środków chemicznych.</li> <li>◦ Podczas kalibracji należy korzystać wyłącznie z czystej wody.</li> <li>◦ Należy nosić ubranie ochronne.</li> </ul>

#### Instrukcja

- Przygotowałeś kubek z podziałką, którym zmierzysz wypryskaną ilość.
- Przygotowałeś stoper do odmierzania minuty.
- Na ekranie zaznaczona jest tylko jedna sekcja.
- Tryb pracy ręcznej jest aktywny (na ekranie roboczym w obszarze oprysku wyświetlony jest

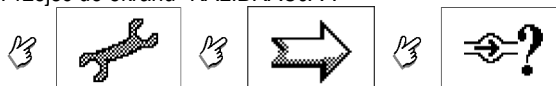


symbol




- Pojemnik jest wypełniony czystą wodą.
- Ustawiona szerokość robocza jest poprawna.
- Ilość rozpylaczy w każdej sekcji jest poprawnie ustawiona.


1. Upewnij się, że spełnione są wszystkie wymagania!

2. Przejdź do ekranu "KALIBRACJA":




⇒ Pojawia się następujący ekran:

 L/min	<b>KALIBRACJA</b>	
	Wybór metody pomiaru	
		

3.  - wybrać metodę wypływu z rozpylaczy.

⇒ Pojawia się następujący ekran:

	<b>KALIBRACJA</b>	
	- Gł. przepływomierz	
	1. Wypływ z rozpylaczy	OK
	2. Stop : Lub przerwać :	OK ESC
	3. Podaj dokładną ilość	ESC
	zmierz. ciecz: 0.00 l/min	
		

⇒ W wierszu "zmierz. ciecz" pojawia się dotychczas ustawiony przepływ.


4.  - Rozpocząć oprysk.

5. Podejść do rozpylacza i przez 60 sekund zebrać wodę do kubka.

6. Zanotować zebraną ilość wody.

7. Powtórzyć ostatnie dwa kroki na kilku rozpylaczach.

8. Obliczyć średnią ilość i zanotować.

9.  - zakończyć oprysk.

⇒ Oprysk zostaje zakończony.

10.  - zakończyć kalibrację.

⇒ Pojawia się wiersz "l/rozpylacz".

11. Wprowadzić ilość wypryskanej cieczy w wierszu "l/rozpylacz".

12.  - Opuścić ekran.

⇒ Wartość parametru "Imp. -zbiornik gl" został uaktualniony.

⇒ Skalibrowałeś przepływomierz metodą wypływu z rozpylaczy..

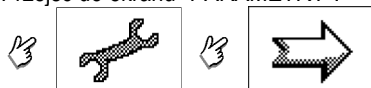


### 7.3.3 Wprowadzanie ilości impulsów na litr, bez kalibracji

Jeżeli wiesz ile impulsów przesyła przepływomierz na każdy litr cieczy, możesz wprowadzić tą wartość ręcznie.

#### Instrukcja

1. Przejdź do ekranu "PARAMETRY":



⇒ Pojawia się następujący ekran:

PARAMETRY	
Poj. zbiornika :	3500 <sub>1</sub>
Poziom zb.-alarm:	200 <sub>1</sub>
Imp.-zbiornik gl:	200 <sub>1</sub>

2. Wprowadzić liczbę impulsów w wierszu "Imp. -zbiornik gl"

## 7.4 Kalibracja czujnika koła

- Jeżeli zamontowałeś czujnik koła (czujnik X) na kole traktora.
- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Po zmianie opon.
- Po zmianie traktora (jeżeli czujnik był zamontowany na kole traktora).
- Jeżeli prędkość wyświetlona na ekranie roboczym się nie zgadza.
- Jeżeli przejechana droga wyświetlona na ekranie roboczym się nie zgadza.

### WSKAZÓWKA

#### Niedokładna kalibracja

Przy niedokładnie skalibrowanym czujniku koła nie można zmierzyć dokładnej prędkości. Przez to wszystkie obliczenia powierzchni, drogi i spryskanej ilości są niedokładne.

- Skalibruj czujnik koła z najwyższą dokładnością

### 7.4.1 Ustalanie ilości impulsów na odcinku 100m

Podczas kalibracji czujnika koła metodą 100m obliczasz ilość impulsów, jakie wysłał czujnik na odcinku 100m.

Aby system działał dokładnie, czujnik musi wysłać minimum 250 impulsów na 100m.

Aby zwiększyć ilość impulsów należy zamontować więcej magnesów naprzeciw czujnika koła.

Jeżeli znasz dokładną liczbę impulsów, możesz wprowadzić ją ręcznie,

#### Instrukcja

- Czujnik koła jest zamontowany.
- Wszystkie magnesy na kole są w dobrym stanie.

Zmierzyłeś i zaznaczyłeś odcinek 100m. Trasa musi odpowiadać warunkom pracy. Powinna prowadzić przez pole lub łąkę.

Traktor z podłączoną maszyną jest gotów do jazdy i stoi na początku zaznaczonego odcinka.

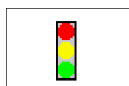
1. Upewnij się, że spełniłeś wszystkie wymagania!

2. Przejdź do ekranu "KALIBRACJA - Impulsy z koła":



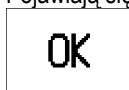
⇒ Pojawia się następujący ekran:

KALIBRACJA		
- Impulsy z koła -		
1. Start	:	
2. Jazda	: 100m	
3. Stop	: OK	
Lub przerwać	: ESC	



3. - Rozpocząć kalibrację.

4. Pojawiają się następujące symbole:



- zatrzymać kalibrację.



- przerwać kalibrację.

5. Przejechać 100m na odmierzonego odcinku i zatrzymać pojazd na końcu.

⇒ Podczas jazdy na ekranie liczone są impulsy.



6. - zakończyć kalibrację.



7. - Opuścić ekran.

⇒ Ilość impulsów pojawia się w wierszu "Imp. czujnik koła"

## 7.5 Konfiguracja sekcji

### 7.5.1 Wprowadzanie liczby sekcji

#### Instrukcja

Tak wprowadzisz liczbę sekcji:

1. Przejdź do ekranu "SEKCJE ROBOCZE":



⇒ Pojawia się następujący ekran:

SEKCJE ROBOCZE		
R-m sekcji roboczych:	<input type="text" value="7"/>	
Sekcja 1 :	7	
Sekcja 2 :	7	
Sekcja 3 :	7	
Sekcja 4 :	6	
Sekcja 5 :	7	
Sekcja 6 :	7	
R-m rozpylaczy :	48	

2. W wierszu "R-m sekcji roboczych" wprowadzić liczbę sekcji.

## 7.5.2 Wprowadzanie liczby rozpylaczy w sekcjach

Musisz podać liczbę rozpylaczy zamontowanych w każdej sekcji.

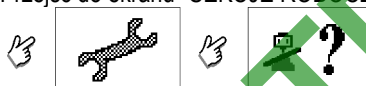
**Kiedy wprowadzić?**

- Przed pierwszym uruchomieniem.
- Jeżeli liczba rozpylaczy w sekcji ulegnie zmianie.

**Instrukcja**

Tak wprowadzisz liczbę rozpylaczy w sekcji:

1. Przejdź do ekranu "SEKCJE ROBOCZE":



⇒ Pojawia się następujący ekran:

SEKCJE ROBOCZE		
R-m sekcji roboczych:	<input type="text" value="7"/>	
Sekcja 1 :	7	
Sekcja 2 :	7	
Sekcja 3 :	7	
Sekcja 4 :	6	
Sekcja 5 :	7	
Sekcja 6 :	7	
R-m rozpylaczy :	48	

⇒ Obok każdej sekcji wyświetlona jest liczba zamontowanych rozpylaczy.

2. - kliknąć w wierszu w którym chcesz zmienić liczbę rozpylaczy.  
⇒ Otwiera się ekran wprowadzania danych.

3. Wprowadzić liczbę rozpylaczy.

4. - Opuścić ekran.

## 7.5.3 Trwałe wyłączenie sekcji

Istnieje możliwość stałego wyłączenia jednej z sekcji.

**Konsekwencje**

Trwałe wyłączenie zewnętrznych sekcji ma następujące konsekwencje:

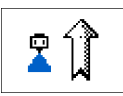
- Komputer oblicza szerokość roboczą na nowo. Szerokość robocza zmniejszana jest o szerokość wyłączanej sekcji.
- Korzystając z TRACK-Leader II: Nowa szerokość robocza nie jest brana pod uwagę przy wyliczaniu szerokości poprzeczniaka przez HEADLAND-Control.

### Instrukcja

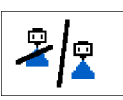
Tak wyłączysz sekcje trwale:


1. Przejdź do ekranu "SEKCJE ROBOCZE":



2.   - wybrać sekcję.

⇒ Obok wybranej sekcji pojawia się symbol symbol-kursor: 

3.  - włączyć lub wyłączyć sekcję.

⇒ Obok wyłączonej sekcji pojawia się symbol: 




## 7.6 Ustawianie geometrii i wymiarów opryskiwacza

Geometria opryskiwacza to pewna ilość parametrów, opisujących wymiary opryskiwacza.




Poprzez ustawienie geometrii opryskiwacza komputer zna dokładną pozycję każdej sekcji.

### Parametry geometrii opryskiwacza

Podczas wprowadzania geometrii opryskiwacza należy odbmierzyc następujące odległości:

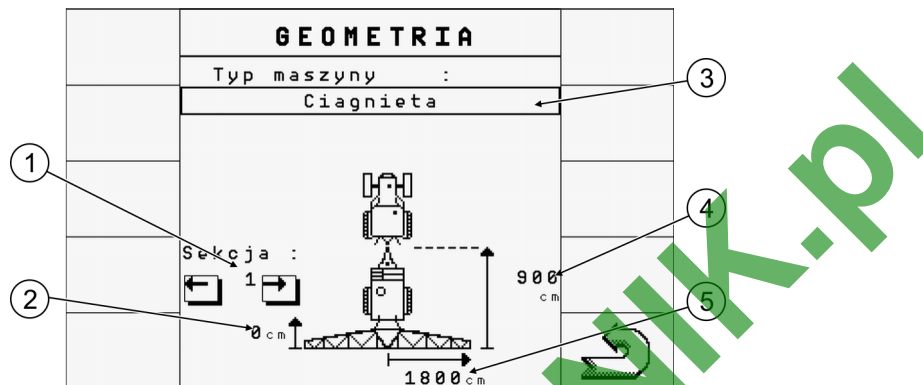
- CRP\_X - na ilustracji 
- DRP\_Y - na ilustracji 
- ERP\_X - na ilustracji 

Z poniższej tabeli dowiesz się, które wymiary zmierzyć.

Rodzaj opryskiwacza	CRP_X 	DRP_Y 	ERP_X 
Opryskiwacz polowy przyczepiany	Odległość pomiędzy punktem roboczym, a punktem przyczepienia.	Połowa szerokości roboczej	Tylko wtedy, jeśli niektóre sekcje znajdują się bliżej odbiornika GPS niż punkt roboczy. - zmierz odległość między punktem roboczym, a wysuniętą do przodu/tyłu sekcją.
Opryskiwacz polowy zawieszany	Odległość pomiędzy punktem roboczym, a punktem zawieszenia.	Połowa szerokości roboczej.	
Opryskiwacz samojezdny, belka z tyłu	Odległość pomiędzy punktem roboczym, a odbiornikiem GPS.	Połowa szerokości roboczej	
Opryskiwacz	Odległość pomiędzy	Połowa szerokości	

Rodzaj opryskiwacza	CRP_X ④	DRP_Y ⑤	ERP_X ②
samojezdny, belka z przodu	punktem roboczym, a odbiornikiem GPS.	roboczej	

Na ilustracji przedstawiony jest opryskiwacz polowy przyczepiany. Jeżeli wybrałeś inny rodzaj opryskiwacza, zostanie on przedstawiony na ekranie.

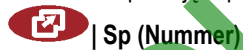


Geometria opryskiwacza

①	Numer sekcji, znajdującej się bliżej odbiornika GPS, niż punkt roboczy.	③	Rodzaj opryskiwacza
②	ERP X	④	CRP X
		⑤	DRP Y

### Instrukcja

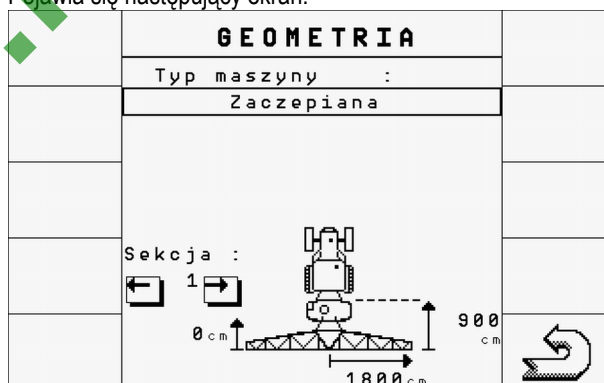
1. Uruchomić aplikację "opryskiwacz":



2. Przejść do ekranu "GEOMETRIA":

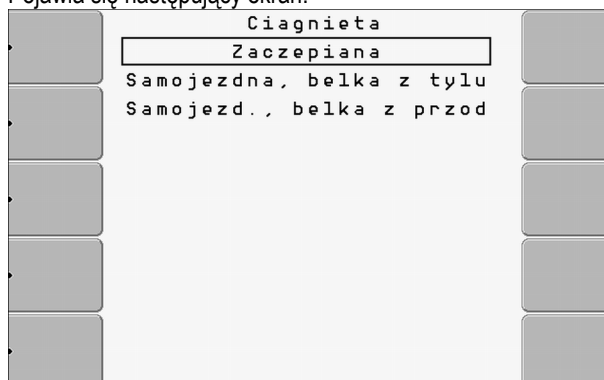



⇒ Pojawia się następujący ekran:



3. Wcisnąć przycisk-pokrętło.

⇒ Pojawia się następujący ekran:



4. Wybrać model opryskiwacza.  
⇒ Pojawia się rysunek z wybranym opryskiwaczem.
5. Odmierzyć następujące odległości:  
CRP\_X, DRP\_Y, ERP\_X
6.  - wprowadzić wartości.

## 7.7 Napelnianie zbiornika

Po każdym napelnieniu zbiornika, należy wprowadzić na terminalu ilość mieszanki w zbiorniku.

### Metody

Sposób obsługi zależy od tego, jakie urządzenia zamontowano na opryskiwaczu.



Masz takie możliwości:

- Ręcznie napelnianie zbiornika bez użycia dodatkowych systemów
- Napelnianie zbiornika, korzystając z systemu TANK-Control

### 7.7.1 Ręcznie napelnianie zbiornika bez użycia dodatkowych systemów

Jeżeli napelniasz zbiornik bez dodatkowych systemów, musisz wprowadzić nową zawartość zbiornika na terminalu.

#### Elementy obsługi

Symbol funkcji	Funkcja
	Zbiornik został zatankowany do pełna
	Zbiornik jest pusty




#### Instrukcja



Tak wprowadzisz nową zawartość, po napelnieniu zbiornika do pełna:

1. Przejść do ekranu "NAPELNIANIE - manual":



⇒ Pojawia się następujący ekran:

	<b>NAPELNIANIE</b> - manual -	
	Poj.zbiorn.nowa : <input type="text" value="3500"/>	
		

-  - wyzerować zawartość zbiornika.
  -  - zatankować do pełna  
lub
  - w polu "Poj.zbiorn.nowa" wprowadzić nową zawartość.
- ⇒ Nowa zawartość zbiornika jest wyświetlona w ekranie roboczym.

## 8 Korzystanie z komputera SECTION-Control Box podczas prac polowych

### 8.1 Sterowanie opryskiem

W tym rozdziale dowiesz się, jak korzystać z funkcji sterujących opryskiem.

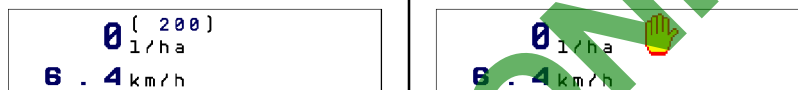
#### 8.1.1 Zmiana trybu oprysku

Komputer pozwala na pracę w dwóch trybach:

- W trybie automatycznym - komputer automatycznie dopasowuje dawkę do prędkości.
- W trybie ręcznym - komputer nie reguluje dawki.

#### Ilustracja

Na poniższej ilustracji widać, czym różni się ekran w obu trybach:



Z lewej: Tryb automatyczny, z prawej: tryb ręczny

#### Elementy obsługi

Korzystaj z poniższych przycisków funkcji, aby obsłużyć tą funkcję:





Przełączanie pomiędzy trybem ręcznym a trybem automatycznym

#### Praca w trybie automatycznym

W trybie automatycznym komputer steruje ciśnieniem i zaworem tak, aby dawka wypryskana równała się dawce zaplanowanej.

Tryb automatyczny jest włączony, gdy na ekranie wyświetlony jest jeden z poniższych symboli:

Symbol na ekranie roboczym:	Znaczenie
Dawka planowana znajduje się w nawiasach	Opryskiwacz może opryskiwać. Ciśnienie jest regulowane tak, aby uzyskać dawkę planowaną.
	Prędkość jazdy jest niższa od parametru "Min. predkosc". Opryskiwacz może opryskiwać. Ciśnienie oprysku
	Prędkość jazdy jest niższa od parametru "Min.predk(auto)". Opryskiwacz jest wyłączany automatycznie.

#### Sposób działania

W następujących przypadkach ciśnienie jest dopasowywane automatycznie:

- Gdy zmieni się prędkość opryskiwacza.
- Gdy zmieni się liczba sekcji.



- Gdy zmienisz dawkę ręcznie.

Prędkość dopasowywania ciśnienia zależy od parametru "Stała regulacji".

Podczas jazdy w trybie automatycznym możesz ręcznie zmienić dawkę planowaną.

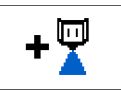
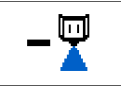

### Wymagania

Aby korzystać z trybu automatycznego, należy spełnić poniższe wymagania:

- Dawka planowana musi być wprowadzona.
- Przepływomierz musi być skalibrowany.
- Czujnik koła musi być skalibrowany.
- Szerokość robocza musi być wprowadzona.
- Prędkość jazdy jest wyższa od parametru "Min.predk(auto)".
- Parametr "Stała regulacji" musi być ustawiony.

### Elementy obsługi

Obsługuj tę funkcję najlepiej joystickiem.

Symbol funkcji	Funkcja
	Zwiększanie dawki planowanej o 10%.
	Zmniejszanie dawki planowanej o 10%.
	Przywracanie 100% uprzednio wprowadzonej dawki.

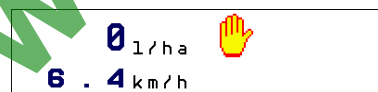
### Zmianianie dawki w trybie ręcznym

Jeżeli komputer pracuje w trybie ręcznym, nie reguluje oprysku według wprowadzonej wcześniej dawki planowanej. Zamiast tego musisz sterować dawką ręcznie.

Oprysk jest prowadzony w trybie ręcznym, gdy w obszarze dane oprysku na ekranie roboczym



pojawia się symbol:





Oprysk w trybie ręcznym

### Elementy obsługi

Obsługuj tę funkcję najlepiej joystickiem.

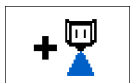
Korzystaj z poniższych przycisków funkcji, aby obsłużyć tę funkcję:

Symbol funkcji	Funkcja
	Zwiększanie dawki.
	Zmniejszanie dawki.

### Instrukcja

Tak zwiększysz dawkę:

- Manualny tryb oprysku jest aktywny.



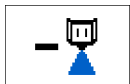
1. - wciśnij i trzymaj wciśnięty.

- ⇒ Dopóki trzymasz przycisk wciśnięty, zawór regulujący jest zamykany. Dawka zostaje zwiększana.
- ⇒ Wyświetlona na ekranie roboczym dawka wypryskana zostaje zwiększona.

#### Instrukcja

Tak zmniejszysz dawkę:

- Manualny tryb oprysku jest aktywny.



1. - wciśnij i trzymaj wciśnięty.

- ⇒ Dopóki trzymasz przycisk wciśnięty, zawór regulujący jest otwierany. Dawka zostaje zmniejszona.
- ⇒ Wyświetlona na ekranie roboczym dawka wypryskana zostaje zmniejszona.

### 8.1.2 Rozpocznienie oprysku

#### Instrukcja

Tak rozpoczniesz oprysk:

- Traktor i opryskiwacz znajdują się na polu.
- Skonfigurowałeś komputer roboczy.
- Rozłożyłeś belkę.

1. Upewnij się, że spełnione są wszystkie wymagania!

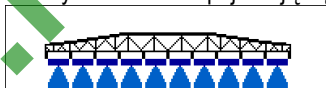


2. - Rozpocząć oprysk.

- ⇒ W trybie ręcznym:

Opryskiwacz zaczyna oprysk.

Pod symbolem belki pojawiają się stożki:



- ⇒ W trybie automatycznym:

Opryskiwacz jest przygotowany do pracy.



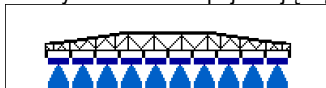
Dopóki się nie porusza, na ekranie pojawia się symbol

3. W trybie automatycznym:

Ruszyć i przekroczyć prędkość podaną w parametrze : "Min.predk(auto)".

- ⇒ Oprysk zacznie się natychmiast po przekroczeniu tej prędkości.



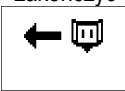
Pod symbolem belki pojawiają się stożki.



- ⇒ Rozpocząłeś oprysk.

### 8.1.3 Przerwanie oprysku

Jest kilka metod na zatrzymanie oprysku:


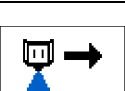
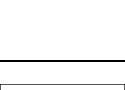
-  - zakończyć oprysk.
- 
 - zamknąć wszystkie zawory sekcji.
- Zwolnić poniżej prędkości minimalnej (tylko w trybie automatycznym).

## 8.1.4 Obsługa sekcji

### Elementy obsługi

Obsługuj tą funkcję najlepiej joystickiem.

Korzystaj z poniższych przycisków funkcji, aby obsłużyć tą funkcję:

Symbol funkcji	Funkcja
	Wyłączanie sekcji od lewej do prawej
	Wyłączanie sekcji od prawej do lewej
	Włączanie sekcji od lewej do prawej lub Jeżeli wszystkie sekcje są wyłączone, włączanie pierwszej sekcji z lewej.
	Włączanie sekcji od prawej do lewej lub Jeżeli wszystkie sekcje są wyłączone, włączanie pierwszej sekcji z prawej.

## 8.1.5 Zwalczanie gniazd chwastów

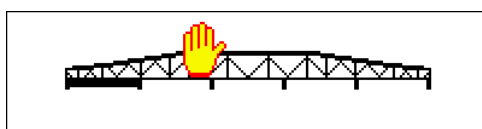
Tryb pracy gniazdowej służy do zwalczania gniazd chwastów.

W odróżnieniu od zwykłej pracy, w trybie gniazdowym możesz włączać i wyłączać dowolne sekcje, niezależnie od tego czy sąsiadują one ze sobą.

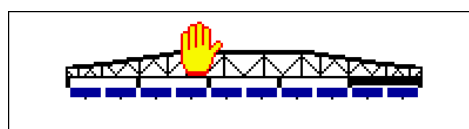
### Ekran roboczy w trybie pracy gniazdowej

Ekran roboczy w trybie pracy gniazdowej różni się nieznacznie od normalnego ekranu roboczego.

Pod symbolem belki znajduje się kursor.



Kursor całkiem z lewej strony



Kursor całkiem z prawej strony

### Zaznaczanie i wyłączanie sekcji w trybie pracy gniazdowej

Niezależnie od tego czy oprysk trwa, możesz przesuwać kursor pod dowolną sekcję i zmienić jej stan.

## Elementy obsługi

Korzystaj z poniższych przycisków funkcji, aby obsłużyć tą funkcję:

Symbol funkcji	Funkcja
	Przesuwanie kursora w lewo.
	Przesuwanie kursora w prawo.
	Wybieranie lub wyłączenie zaznaczonej sekcji.
	Jeżeli zaznaczone jest tylko kilka sekcji, rozpoczęcie oprysku przez zaznaczone sekcje.
	Jeżeli żadne sekcje nie są zaznaczone, rozpoczęcie oprysku przez wszystkie sekcje.

## Aktywacja trybu pracy gniazdowej

## Instrukcja

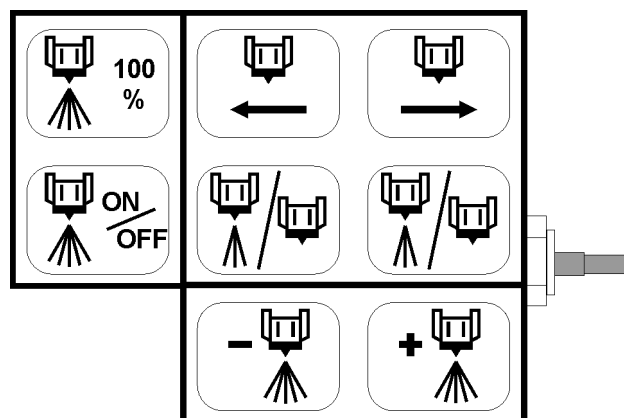
- Przejdź do ekranu "PARAMETRY - Aktywacja opcji":



- Kliknąć na wiersz poniżej "Sekcje robocze belki".  
⇒ Pojawia się lista.
- Kliknąć na "Zwalczanie gniazdowe".  
⇒ Pod wierszem "Sekcje robocze belki" pojawia się tekst "Zwalczanie gniazdowe".
- Zrestartować terminal.  
⇒ Tryb pracy gniazdowej zostanie aktywowany po ponownym uruchomieniu komputera.

## Joystick w trybie zwalczania gniazdowego

W trybie zwalczania gniazdowego funkcja przycisków joysticka ulega zmianie.



Funkcje przycisków w trybie zwalczania gniazdowego

## 8.2 Dokumentowanie wyników pracy

Istnieje możliwość dokumentacji przebiegu pracy w ekranie "WYNIKI".

W ekranie "WYNIKI" znajdziesz dwa rodzaje liczników:

- Liczniki dzienne - dokumentują przebieg prac aż zostaną wyzerowane.
- Liczniki stałe - dokumentują przebieg pracy od pierwszego uruchomienia komputera.

W ekranie "WYNIKI" znajdziesz następujące informacje:

- **Ilość** - dawka wypryskana.
- **Powierzchnia** - spryskana powierzchnia.
- **Dystans**
- **Czas pracy** - Czas trwania oprysku.

### Elementy obsługi

Korzystaj z poniższych przycisków funkcji, aby obsłużyć tą funkcję:

Symbol funkcji	Funkcja
	Wyzerować licznik "Ilość"
	Wyzerować licznik "Powierzchnia"
	Wyzerować licznik "Dystans"
	Wyzerować licznik "Czas pracy"
	Powrót do ekranu roboczego
	Wyzerować wyświetlony licznik dzienny
	Zatrzymać licznik dzienny - Dokumentacja pracy zostanie zatrzymana aż do ponownego startu terminalu lub ponownego wciśnięcia przycisku.
	Na ekranie roboczym zaczyna migać symbol:

## 9 Pielęgnacja i dane techniczne

### 9.1 Dane techniczne komputera SC-Box

Dane techniczne komputera SECTION-Control Box

Zasilanie:	9 - 16 V DC
Pobór prądu:	340 mA (przy 13,8V nie wliczając zasilania przekazywanego do podłączonych czujników.)
Zakres temperatur:	-20 do +70 °C (wg. IEC68-2-14-Nb, IEC68-2-30 i IEC68-2-14Na)
Obudowa:	Aluminiowa, odlewana, z pokrywą z tworzywa sztucznego.
Stopień ochrony:	IP43
Wymiary:	220mm x 220mm x 63mm + kabel
Waga:	3100g

### 9.2 Przygotowywanie systemu na zimę

Tak przygotujesz system na zimę:

1. Odmontuj SC-Box, terminal i sterownik.
2. Przechowuj SC-Box, terminal i sterownik w miejscu ciepłym i suchym.

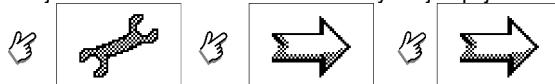
### 9.3 Sprawdzanie wersji oprogramowania

W aplikacji opryskiwacza możesz sprawdzić następujące wersje oprogramowania:

- SPRECO1: Przeczytać wersję oprogramowania komputera SC-Box
- OP: Wersja zbioru obiektów "Object Pool".

#### Instrukcja

1. Przejdź do ekranu "PARAMETRY - Aktywacja opcji":



2. Na dole ekranu znajdziesz numery wersji oprogramowania.

### 9.4 Diagnostyka błędów

#### 9.4.1 Funkcja "Symulacja prędkości"

Funkcja "Symulacja prędkości" stosowana jest do testów i w celu znalezienia błędów. Symuluje ona jazdę maszyny, kiedy maszyna stoi.

Poprzez aktywację tej funkcji, technik ma możliwość sprawdzić, czy poszczególne czujniki działają.

Standardowo funkcja jest ustawiona na 0 km/h i wyłączona.


Po włączeniu komputera, funkcja jest zawsze wyłączona.

Raz ustawiona wartość zostaje zapamiętana.

#### Instrukcja


1. Przejść do ekranu "KALIBRACJA - Impulsy z koła":



2.  - aktywować symulację prędkości.  
⇒ Pojawia się wiersz "Symul. predk".

3.  - Otworzyć ekran wprowadzania danych.

4. W ekranie wprowadzania danych wprowadzić symulowaną prędkość.

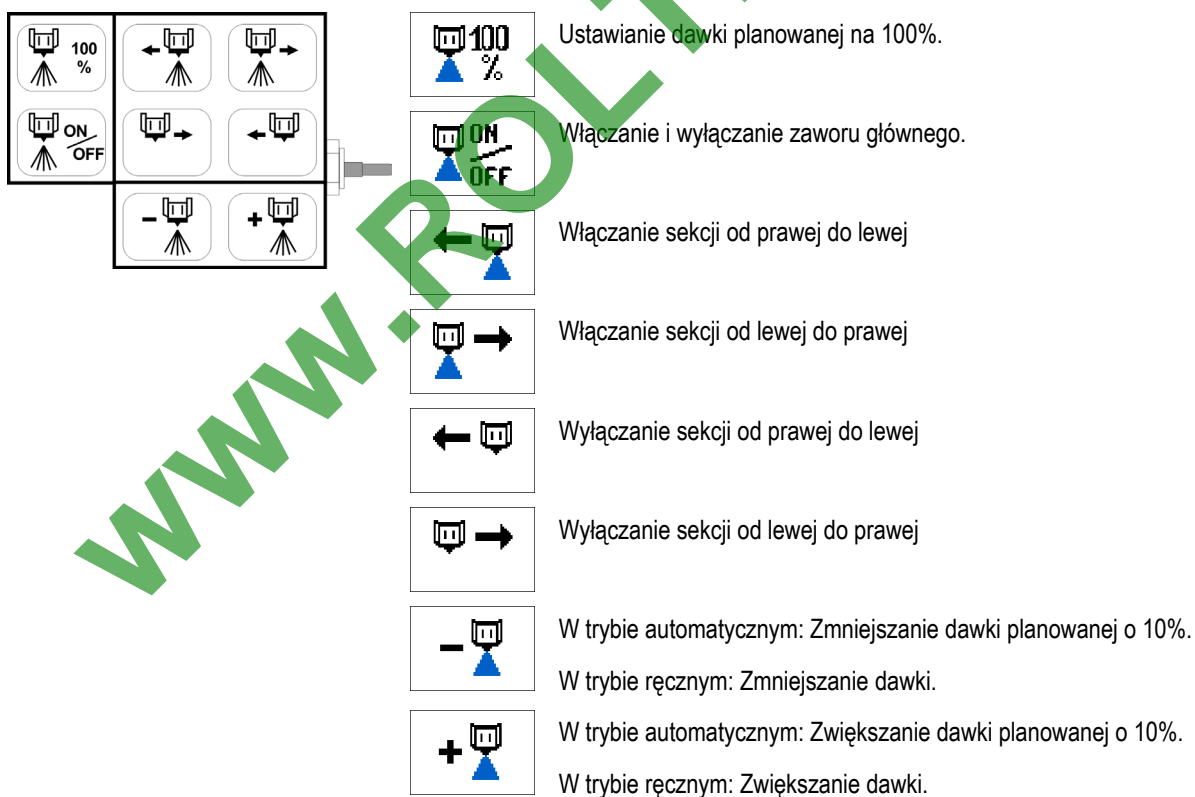
5.  - Opuścić ekran.

⇒ Na ekranie roboczym pojawi się ustawiona prędkość.

## 9.5 Znaczenie przycisków joystika

Na poniższej ilustracji widać funkcje aktywowane po wciśnięciu przycisku joystika.

Na ilustracjach widać, w jakiej pozycji musi znajdować się przełącznik boczny:



## 10 Alarmy

Podczas pracy na ekranie terminalu mogą zostać wyświetlone komunikaty z alarmami lub symbole alarmu.

- Symbole wyświetlane są nagłówku ekranu roboczego.
- Alarmy wyświetlane są jako nowe okna.

Poniższa tabela zawiera listę możliwych komunikatów i sposób naprawienia możliwej usterki.

### Alarmy związane z opryskiem

Tekst komunikatu	Znaczenie
Reszta cieczy w zbiorniku	W zbiorniku znajduje się mniej cieczy niż wartość parametru "Poziom z. alarm"
REG.OPRYSKIWACZA Dawka cieczy nierealizow.	System nie potrafi dopasować oprysku do zaplanowanej dawki.

WWW.ROLTRONIK.PL