

Instrukcja eksploatacji

Sterowanie DryRapid BD103

Nr kodowy 99-97-4443 PL

Wydanie: 10/18

1	Informacje podstawowe	1
1.1	Podstawa	1
1.2	Objaśnienie symboli	2
1.3	Zakres dostawy	2
1.4	Obowiązki	2
1.5	Gwarancja i odpowiedzialność	3
1.6	Utylizacja	3
1.7	Informacja o prawach autorskich	4
2	Przepisy bezpieczeństwa	5
2.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa	5
2.2	Przepisy dotyczące bezpieczeństwa dla pracy ze sprzętem elektrycznym	5
2.3	Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa	7
3	Opis systemu	8
4	Montaż oraz podłączanie do instalacji elektrycznej	10
5	Uruchomienie	14
5.1	Ogólna konfiguracja systemowa	15
5.2	IO-Manager	20
5.3	Konfiguracja obwodu paszowego	24
6	Obsługa	32
6.1	Ekran startowy	32
6.2	Ręczna obsługa	33
6.3	Szybki dostęp do dozownika objętościowego	34
6.4	Przegląd czasów uruchomienia	35
6.5	Konfigurowanie czasu uruchomienia	37
6.6	Konfiguracja zmiękczenia	38
6.7	Przegląd paszy	40
7	Serwis	42
8	Konserwacja	43
9	Dane techniczne	44



Indeks	46
---------------------	-----------

1 Informacje podstawowe

NOTYFIKACJA!

Niniejszy podręcznik należy starannie przechowywać w miejscu stale dostępnym blisko urządzenia. Wszystkie osoby montujące, obsługujące, konserwujące i czyszczące urządzenie muszą dobrze znać treść podręcznika.

Konieczne przestrzegać zawartych wskazówek bezpieczeństwa!

W przypadku uszkodzenia lub utraty niniejszego podręcznika kopię należy zamówić w firmie **Big Dutchman**.

1.1 Podstawa

Instalacja może być:

- montowana, używana, konserwowana i naprawiana zgodnie z przeznaczeniem,
- w nienagannym stanie technicznym,
- przez wykwalifikowany personel ze świadomością bezpieczeństwa oraz możliwych zagrożeń.

W przypadku wystąpienia szczególnych problemów, które nie zostały wyczerpująco opisane w niniejszym podręczniku, ze względu na własne bezpieczeństwo należy się z nami skontaktować.

Instalacja **Big Dutchman** została skonstruowana zgodnie z aktualnym stanem techniki i spełnia uznane zasady bezpieczeństwa technicznego. Jest ona bezpieczna w eksploatacji, jednak mimo to podczas jej użytkowania mogą powstawać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika oraz osób trzecich, a także uszkodzenia instalacji lub inne szkody materialne.

1.2 Objaśnienie symboli

Podczas czytania **niniejszego podręcznika** użytkownik znajdzie następujące symbole



OSTRZEŻENIE!

Wskazuje zagrożenia, które mogą być przyczyną obrażeń ze skutkiem śmiertelnym lub ciężkich obrażeń



PRZESTROGA!

Wskazuje zagrożenia lub niebezpieczne operacje, które mogą być przyczyną lekkich obrażeń lub szkód materialnych.



NOTYFIKACJA!

Zawiera wskazówki dotyczące skutecznego, ekonomicznego i przyjaznego dla środowiska obchodzenia się z instalacją.

1.3 Zakres dostawy

Po usunięciu opakowania należy skontrolować kompletność oraz stan produktu.

W przypadku brakujących lub uszkodzonych części natychmiast skontaktować się z dostawcą.



PRZESTROGA!

Nigdy nie instalować uszkodzonych lub niekompletnych urządzeń.

1.4 Obowiązki

Przestrzegać wskazówek zawartych w podręczniku. Najważniejszym warunkiem prawidłowej obsługi maszyny i jej bezusterkowej eksploatacji jest znajomość podstawowych wskazówek oraz przepisów bezpieczeństwa.



Wszystkie osoby, które zajmują się montażem oraz obsługą instalacji muszą stosować się do niniejszej instrukcji obsługi oraz instrukcji montażu, a w szczególności wskazówek bezpieczeństwa. Ponadto należy przestrzegać zasad i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom obowiązujących w miejscu zastosowania.

Modyfikacje instalacji wyłączają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

1.5 Gwarancja i odpowiedzialność

Roszczenia z tytułu gwarancji i odpowiedzialności w przypadku obrażeń i strat materialnych są wykluczone, jeśli przyczyną jest jedna lub kilka z poniższych sytuacji:

- zastosowanie instalacji niezgodne z przeznaczeniem
- nieprawidłowy montaż i eksploatacja instalacji
- eksploatacja instalacji, gdy urządzenia zabezpieczające oraz ochronne są uszkodzone, nieprawidłowo umieszczone lub nie działają
- nieprzestrzeganie wskazówek zawartych w podręczniku odnośnie transportu, przechowywania, montażu, konserwacji, eksploatacji i przygotowywania instalacji
- samowolne modyfikacje instalacji
- nieprawidłowo wykonane naprawy
- katastrofa wskutek działania czynników zewnętrznych lub siły wyższej.

1.6 Utylizacja

Po zakończeniu montażu wzgl. naprawy instalacji, opakowania i nienadające się do utylizacji odpady lub resztki należy usunąć zgodnie z przepisami lub oddać je do ponownego przetworzenia. To samo dotyczy części instalacji po ich wycofaniu z eksploatacji.

1.7 Informacja o prawach autorskich

Niniejszy podręcznik jest chroniony prawem autorskim. Bez zezwolenia nie wolno powielać, bezprawnie wykorzystywać, ani przekazywać do wiadomości osób trzecich zawartych tu informacji i rysunków.

Treść może zostać zmieniona bez uprzedniego poinformowania o tym.

Po stwierdzeniu błędów lub niedokładnych informacji prosimy o poinformowanie nas o tym.

Wszystkie wymienione i przedstawione w tekście znaki towarowe należą do danego właściciela i są prawnie chronione.

W przypadku jakichkolwiek pytań proszę się zwrócić do:

Big Dutchman International GmbH, skrytka pocztowa 1163, 49360 Vechta, RFN

Telefon +49 4447/801-0, Teleks 25510 big d, Faks +49 4447/801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de, Internet: www.bigdutchman.de

2 Przepisy bezpieczeństwa

Wszystkie osoby pracujące przy instalacji muszą stosować się do niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji, a w szczególności wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Z tego względu należy przestrzegać zasad i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom obowiązujących w miejscu eksploatacji!



NOTYFIKACJA!

Nigdy nie naprawiać ani nie omijać przepalonych bezpieczników.

Uszkodzone bezpieczniki należy zawsze wymieniać na nowe!

2.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

Należy przestrzegać właściwych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz pozostałych ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego i medycyny pracy. Bezpieczny i zgodny z funkcjami stan urządzeń zabezpieczających i funkcyjnych należy sprawdzać:

- przed uruchomieniem,
- w odpowiednich odstępach czasu,
- po modyfikacji lub naprawie.

Po wykonaniu każdej naprawy należy sprawdzić, czy instalacja znajduje się w nienagannym stanie. Instalację można uruchomić dopiero po umieszczeniu wszystkich osłon. Należy koniecznie przestrzegać przepisów zakładu wodociągowego i energetycznego.

2.2 Przepisy dotyczące bezpieczeństwa dla pracy ze sprzętem elektrycznym

Należy zadbać o to, by instalacja ze sprzętem elektrycznym była eksploatowana i serwisowana zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi.



 NOTYFIKACJA!

Instalacje i prace przy elementach/podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi (np. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

W przypadku otwartego urządzenia występują niebezpieczne elektryczne napięcia. Postępować ze świadomością istniejących zagrożeń i zapobiegać wchodzeniu pracowników innych działów do stref zagrożenia.

 NOTYFIKACJA!

Nigdy nie naprawiać ani nie omijać przepalonych bezpieczników.

Uszkodzone bezpieczniki należy zawsze wymieniać na nowe!

W przypadku usterek zasilania elektrycznego natychmiast wyłączyć urządzenie. Przy pomocy dwubiegunowego wskaźnika napięcia skontrolować, czy urządzenia nie są pod napięciem.

Przed uruchomieniem należy skontrolować przewody elektryczne pod kątem widocznych uszkodzeń. Przed uruchomieniem urządzenia wymienić uszkodzone przewody.

Zastosować bezpieczniki przewidziane w schemacie elektrycznym. Natychmiast wymienić uszkodzone bezpieczniki. Nigdy nie naprawiać ani mostkować bezpieczników!

Nigdy nie zakrywać silnika elektrycznego. Może wtedy dojść do nadmiernego nagromadzenia się ciepła, co może powodować zniszczenie sprzętu i pożar.

Szafa rozdzielcza oraz wszystkie skrzynki zaciskowe i przyłączeniowe urządzenia muszą być stale zamknięte.

Wymianę uszkodzonych lub zniszczonych urządzeń wtykowych zlecać wykwalifikowanemu elektrykowi.

Nie wyciągać wtyczki z gniazda za ruchomy przewód.

Odpowiednie przyłącza podano na załączonym schemacie podłączenia dostarczonych części instalacji.

2.3 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może spowodować zarówno zagrożenie dla ludzi, jak również dla środowiska i instalacji oraz spowodować utratę prawa do jakichkolwiek roszczeń odszkodowawczych. W szczególności, nieprzestrzeganie może wiązać się np. z następującymi zagrożeniami:

- Awaria ważnych funkcji instalacji
- Nieskuteczność przepisowych metod konserwacji i naprawy
- Zagrożenie dla osób przez czynniki elektryczne lub mechaniczne

3 Opis systemu

Przy pomocy sterowania DryRapid BD103 można sterować suchą paszą. Sterowanie jest dostępne w dwóch wariantach:

- Sterowanie dla jednego obiegu paszowego
- Sterowanie dla dwóch obiegów paszowych

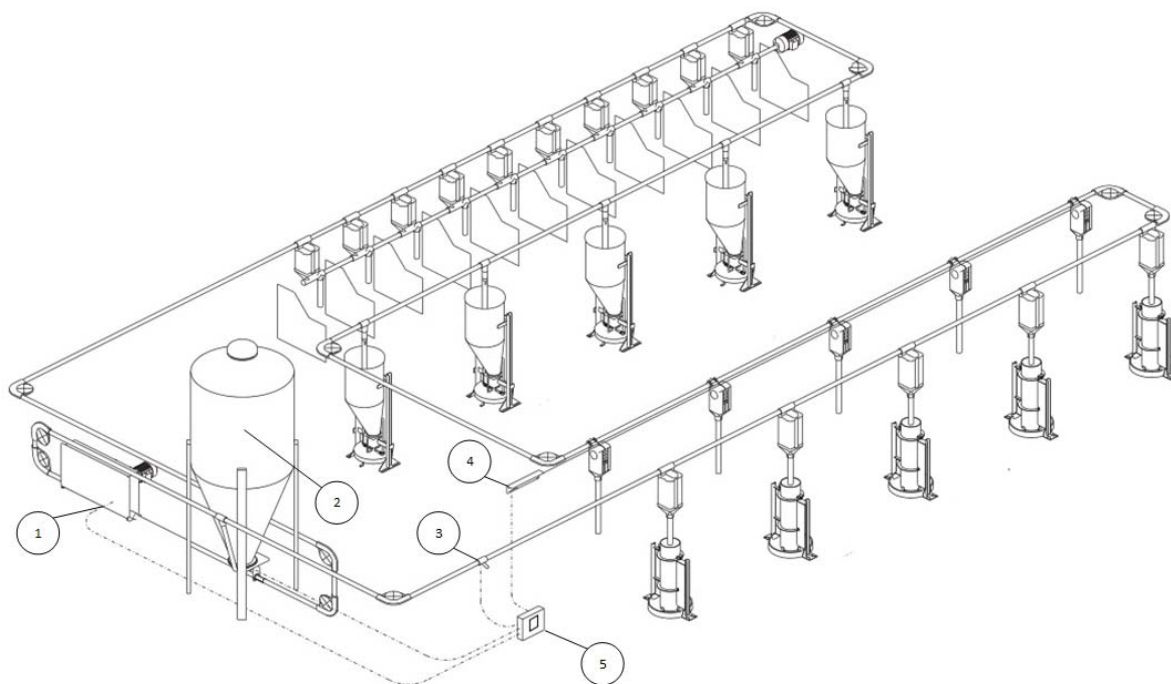
Sterowanie DryRapid BD103 jest obsługiwane przy pomocy ekranu dotykowego. Sterowanie posiada cztery wejścia oraz wyjścia. Dla sterowania silnikami łańcucha paszowego zintegrowano odpowiednio jeden lub dwa przełączniki ochronne silnika. Przy pomocy pozostałych wejść oraz wyjść można podłączyć czujniki oraz dodatkowe urządzenia wykonawcze.



Rys. 3-1: Skrzynka sterownicza BD103 wraz ze skrzynką rozszerzającą

Sterowanie DryRapid BD103 można rozszerzyć przy użyciu aż dwóch skrzynek rozszerzających. Na każdą skrzynkę rozszerzającą dostępnych jest 8 dodatkowych wejść i wyjść. Można ich użyć na przykład dla dodatkowych czujników lub wyzwalaczy dozowników objętościowych.

rys. 3-2 przedstawia przykład urządzenia do żywienia na sucho. Urządzenie do żywienia na sucho składa się z obiegu paszowego z jednym silosem (2). Przy pomocy sterowania (5) następuje wysterowanie silnika napędu (1) łańcucha paszowego oraz silosu (2). Przy pomocy wejść sterowania przeprowadza się analizę czujnika napełnienia (3) oraz wyłącznika bezpieczeństwa (1) silnika napędu.



Rys. 3-2: Przykład żywienia na sucho

1	Silnik napędu łańcucha paszowego z wyłącznikiem bezpieczeństwa
2	Silos
3	Czujnik napełnienia
4	Wyzwalacz dozownika objętościowego
5	Sterowanie DryRapid BD103

4 Montaż oraz podłączanie do instalacji elektrycznej

Sposób podłączenia sterowania należy pobrać z indywidualnego schematu elektrycznego. Schemat elektryczny jest dołączony do sterowania.

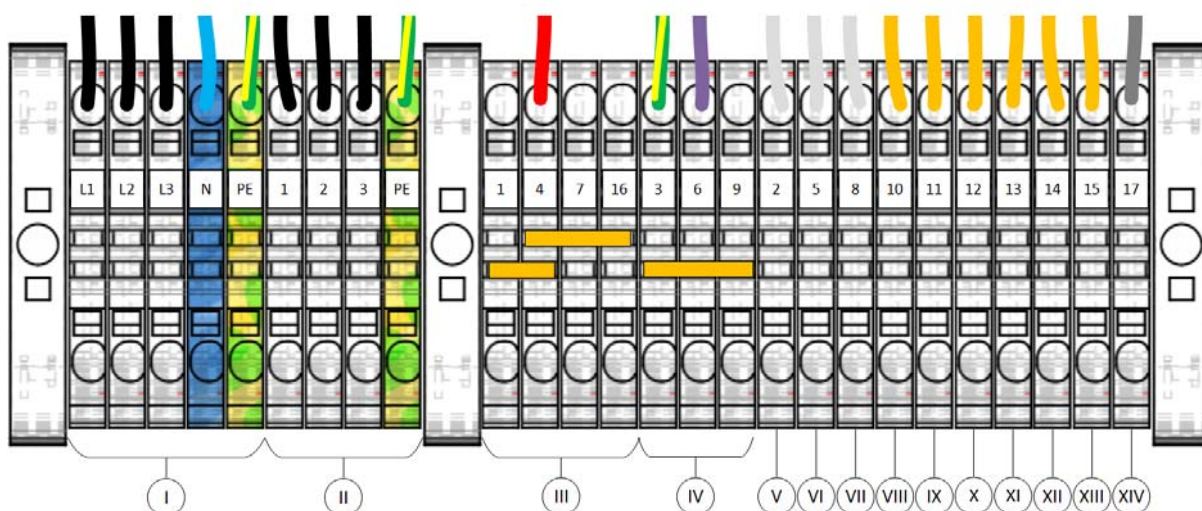


OSTRZEŻENIE!

Wszystkie związane z tym prace mogą być przeprowadzane wyłącznie przez dopuszczony, wykwalifikowany personel specjalistyczny z uwzględnieniem lokalnych przepisów (np. VDE)!

Poniżej przedstawiono obłożenie zacisków szeregowych dla obu wariantów.

Zaciski szeregowy dla wariantu z jednym obiegiem



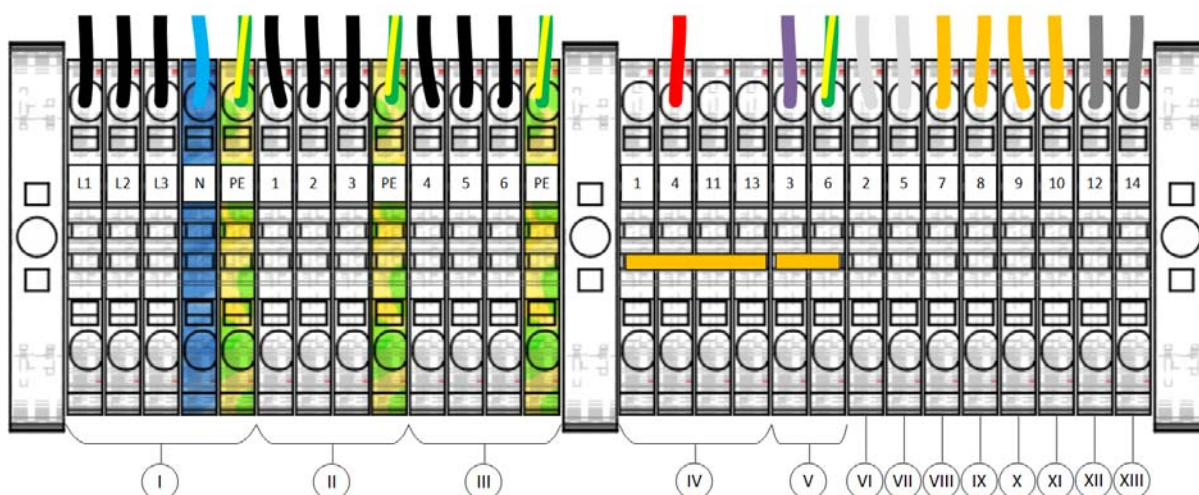
Rys. 4-1: Zaciski szeregowy - wariant z jednym obiegiem

Poz.	obłożenia
I	Przewód doprowadzający 230/400 V / 50 Hz / ok. 3 kW
II	Napęd łańcucha paszowego 1 / 1,5 kW
III	+24 VDC
IV	GND
V	Czujnik na wejściu
VI	Czujnik na wejściu
VII	Czujnik na wejściu
VIII	Wyjście cyfrowe 1 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
IX	Wyjście cyfrowe 1 / C (Common)
X	Wyjście cyfrowe 2 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XI	Wyjście cyfrowe 2 / C (Common)



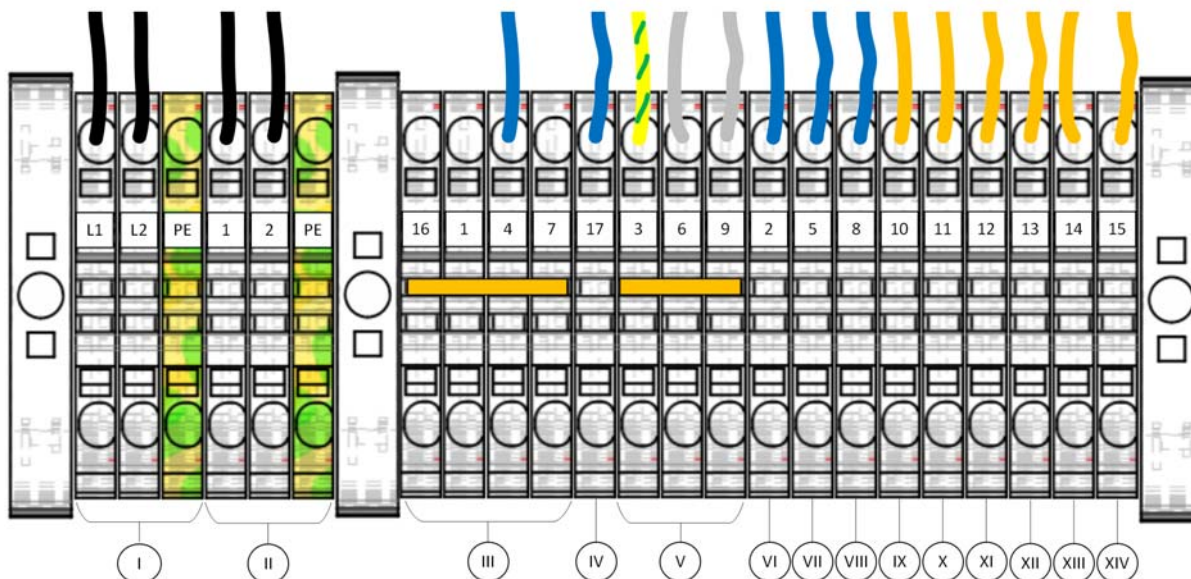
Poz.	obciążenia
XII	Wyjście cyfrowe 3 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XIII	Wyjście cyfrowe 3 / C (Common)
XIV	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 1

Zaciski szeregowy dla wariantu z dwoma obiegami



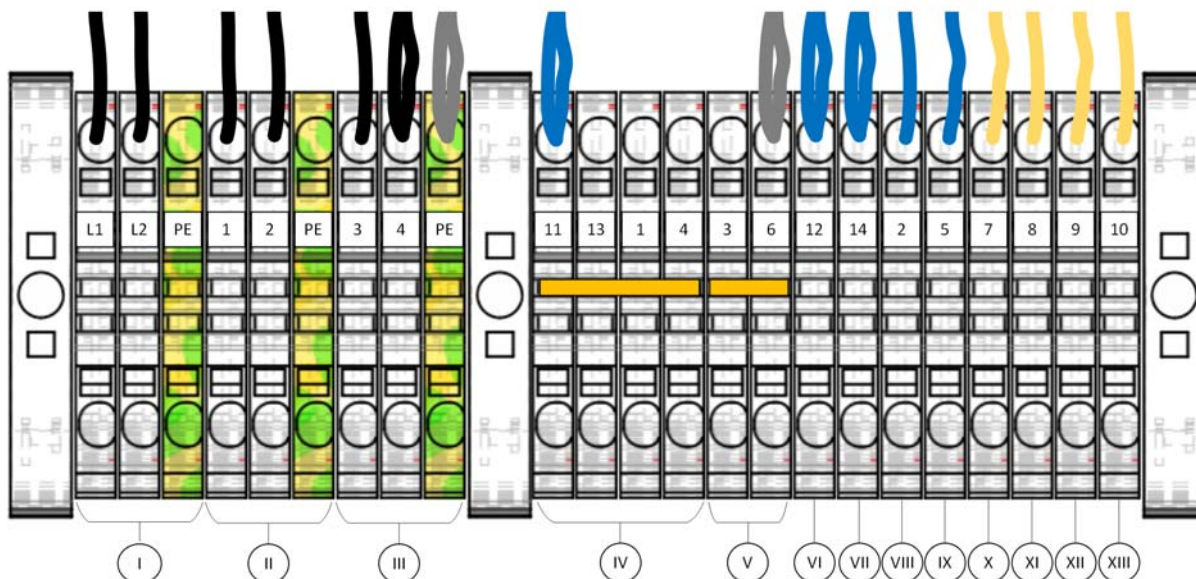
Rys. 4-2: Zaciski szeregowy - wariant z dwoma obiegami

Poz.	obciążenia
I	Przewód doprowadzający 230/400 V / 50 Hz / ok. 3 kW
II	Napęd łańcucha paszowego 1 / 1,5 kW
III	Napęd łańcucha paszowego 2 / 1,5 kW
IV	+24 VDC
V	GND
VI	Czujnik na wejściu
VII	Czujnik na wejściu
VIII	Wyjście cyfrowe 1 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
IX	Wyjście cyfrowe 1 / C (Common)
X	Wyjście cyfrowe 2 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XI	Wyjście cyfrowe 2 / C (Common)
XII	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 1
XIII	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 2

Zaciski szeregowy dla wariantu z jednym obiegiem (wersja US)

Rys. 4-3: Zaciski szeregowy - wariant z jednym obiegiem (wersja US)

Poz.	obciążenia
I	Przewód doprowadzający 230 V / 60 Hz / ok. 3 kW
II	Napęd łańcucha paszowego 1 / 1,5 kW
III	+24 VDC
IV	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 1
V	GND
VI	Czujnik na wejściu 1
VII	Czujnik na wejściu 2
VIII	Czujnik na wejściu 3
IX	Wyjście cyfrowe 1 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
X	Wyjście cyfrowe 1 / C (Common)
XI	Wyjście cyfrowe 2 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XII	Wyjście cyfrowe 2 / C (Common)
XIII	Wyjście cyfrowe 3 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XIV	Wyjście cyfrowe 3 / C (Common)

Zaciski szeregowo dla wariantu z dwoma obiegami (wersja US)

Rys. 4-4: Zaciski szeregowo - wariant z dwoma obiegami (wersja US)

Poz.	obciążenia
I	Przewód doprowadzający 230 V / 60 Hz / ok. 3 kW
II	Napęd łańcucha paszowego 1 / 1,5 kW
III	Napęd łańcucha paszowego 2 / 1,5 kW
IV	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 1
V	GND
VI	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 1
VII	Wyłącznik bezpieczeństwa obiegu 2
VIII	Czujnik na wejściu 1
IX	Czujnik na wejściu 2
X	Wyjście cyfrowe 1 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XI	Wyjście cyfrowe 1 / C (Common)
XII	Wyjście cyfrowe 2 / S / maks. 230 V 1 A (zestyk zwierny)
XIII	Wyjście cyfrowe 2 / C (Common)

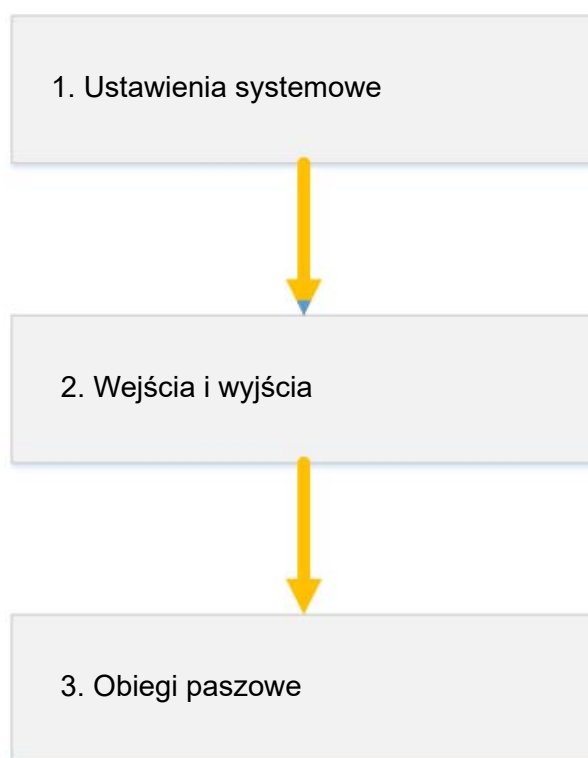
5 Uruchomienie

Uruchomienie sterowania "DryRapid BD103" należy przeprowadzić w trzech krokach. W pierwszej kolejności należy dokonać podstawowych ustawień systemowych, jak np. język, czas systemowy itd.

Następnie w I/O-Manager należy skonfigurować wejścia oraz wyjścia.

Na koniec należy odpowiednio ustawić obieg paszowy. W przypadku stosowania dwóch obiegów paszowych skonfigurować należy dwa obiegi.

Kolejność konfiguracji:

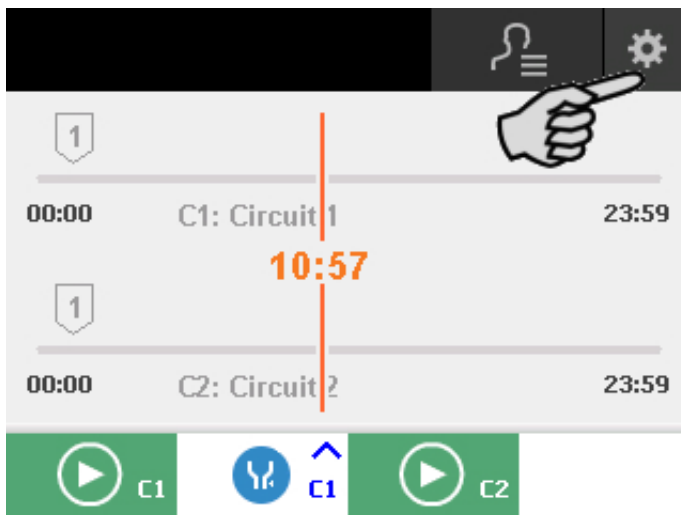


Rys. 5-1: Uruchamianie DryRapid BD103

5.1 Ogólna konfiguracja systemowa

W menu "Ustawienia" dokonuje się podstawowych ustawień systemu. Menu otwiera się w następujący sposób:

1. Nacisnąć na ekran startowy , by przejść do menu głównego.



2. W menu głównym kliknąć na ustawienia .
Przy pomocy  powrócić do ekranu głównego.



Ustawianie języka

W menu "Język" przeprowadza się konfigurację języka systemu. Język wybiera się przy pomocy przycisków strzałkowych, a następnie zapisuje się poprzez naciśnięcie



PL



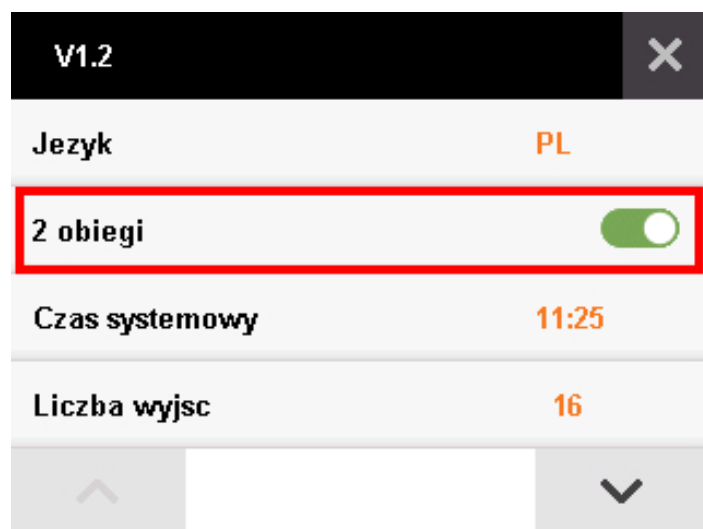
Rys. 5-2: Ustawianie języka

Język angielski oraz niemiecki są językami standardowymi. Dodatkowo przy pomocy pamięci USB istnieje możliwość wgrania innych języków. Po włożeniu pamięci USB pojawi się następujący symbol .

Liczba obiegów

Ilość obiegów, które posiada system jest konfigurowane bezpośrednio w menu "Ustawienia". Liczbę można wybrać przy pomocy regulatora:

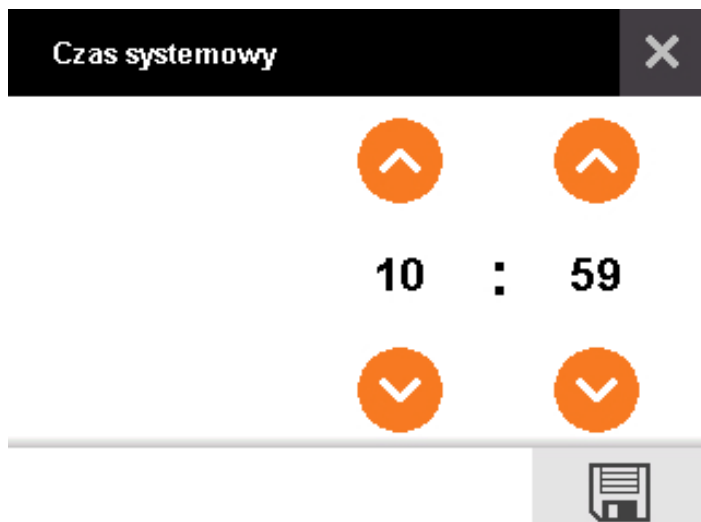
-  = jeden obieg
-  = dwa obiegi



Rys. 5-3: Liczba obiegów

Ustawianie czasu systemowego

W menu "Czas systemowy" ustawia się czas systemowy. Czas systemowy ustawia się przy pomocy przycisków strzałkowych, a następnie zapisuje się poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-4: Czas systemowy

Liczba wyjść

W menu "Liczba wyjść" konfiguruje się liczbę wyjść z których będzie korzystał system. Liczbę wybiera się przy pomocy przycisków strzałkowych, a następnie zapisuje się poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-5: Liczba wyjść

Liczba wejść

W menu "Liczba wejść" konfiguruje się liczbę wejść z których będzie korzystał system. Liczbę wybiera się przy pomocy przycisków strzałkowych, a następnie zapisuje się poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-6: Liczba wejść

Hasło

Ustawienia następujących punktów menu można zabezpieczyć hasłem:

- Ustawienia
- Ustawienia obiegu
- IO-Manager
- Serwis

Zabezpieczenie hasłem jest aktywowane lub dezaktywowane przy pomocy regulatora.



Rys. 5-7: Hasło

W punkcie "Hasło" można zmieniać hasło: W pierwszej kolejności wprowadza się stare hasło, a następnie dwa razy nowe hasło.

**NOTYFIKACJA!**

Hasło w ustawieniach fabrycznych: '0000'



5.2 IO-Manager

W IO-Manager następuje przyporządkowanie wejść oraz wyjść systemu do odpowiedniego zastosowania. Aby otworzyć menu "IO-Manager" należy nacisnąć .



Rys. 5-8: Menu główne

IO-Manager jest podzielony na dwa obszary. W lewym obszarze wyświetlają się wyjścia, natomiast w prawym obszarze wejścia.

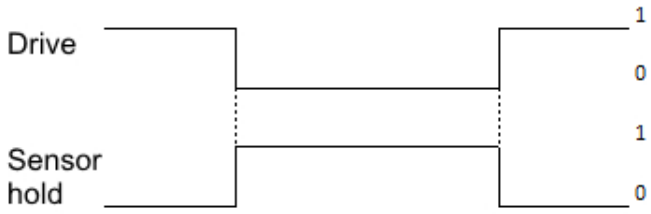
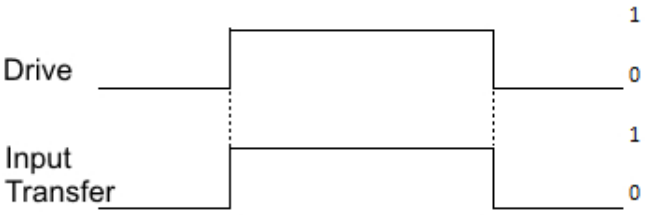
- Pola podświetlone na zielono są aktywne (HIGH).
- Pola podświetlone na szaro są nieaktywne (LOW).



Rys. 5-9: IO-Manager

Przy pomocy  oraz  na liście można przełączać pomiędzy wejściami oraz wyjściami.

Tablica 5-1: Wejścia

Sygnal wejściowy	Objaśnienie
Obieg bezpieczeństwa #	Wyłącznik bezpieczeństwa oraz wyłącznik ochronny są połączone szeregowo.
Czujnik napełnienia obiegu #	Sterowanie wyłącza się, gdy zbiorniki na paszę są pełne.
Silos # pusty obieg #	Czujnik (czujnik opróżnienia) bezpośrednio na silosie
Czujnik kontroli podawania obiegu #	W przypadku zastosowania kilka silosów, czujnik kontroli podawania (czujnik opróżnienia) kontroluje wszystkie silosy, gdy na łańcuchu nie pojawia się pasza.
Czujnik wstrzymania obiegu #	Czujnik przerywa działanie obiegu, gdy pojawi się sygnał czujnika, a następnie kontynuuje karmienie, gdy sygnał zniknie. 
Uruchomienie zewnętrznego obiegu #	W przypadku pojawienia się wejścia następuje uruchomienie karmienia tak, jak w trybie ręcznym. Przy tym nie ma możliwości wybrania dozownika minerałów.
Transfer obiegu #	To wejście może zostać przydzielone, gdy jest używane w formie obiegu transferowego. Sterowanie włącza napęd, gdy tylko na wejściu transferowym pojawi się sygnał. 



Przydzielanie wejścia lub wyjścia

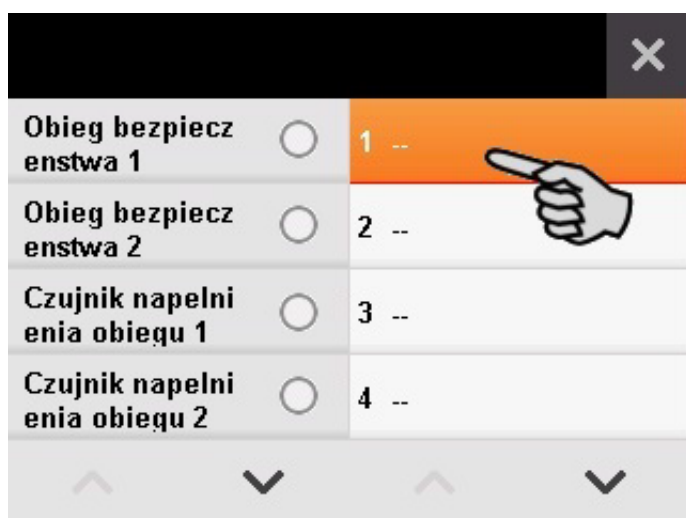
Sposób przydzielania wejść i wyjść przedstawiono poniżej na przykładzie wejścia 1.

1. Po prawej stronie obok "Wejścia" nacisnąć .



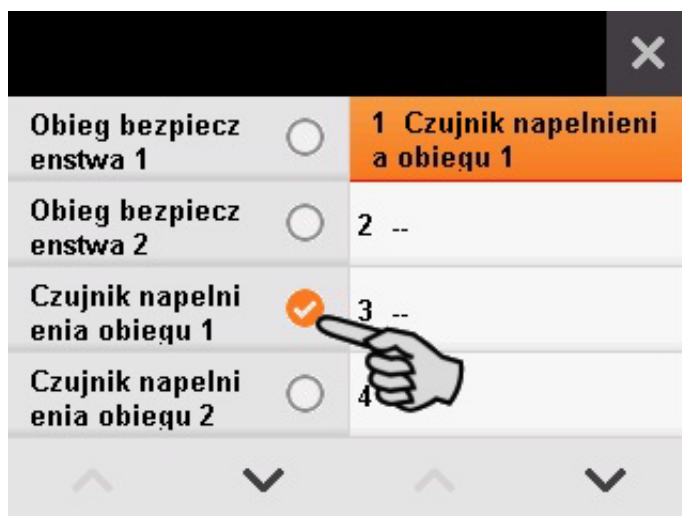
2. Po prawej stronie wybrać (wejście) 1 --.

Przy pomocy  oraz  można przełączać pomiędzy pozycjami na liście.



3. Do wejścia 1 po lewej stronie przypisać funkcję.

Przy pomocy ▼ oraz ▲ można przełączać pomiędzy pozycjami na liście.



4. Nacisnąć na , aby potwierdzić przypisaną funkcję i zakończyć operację.



NOTYFIKACJA!

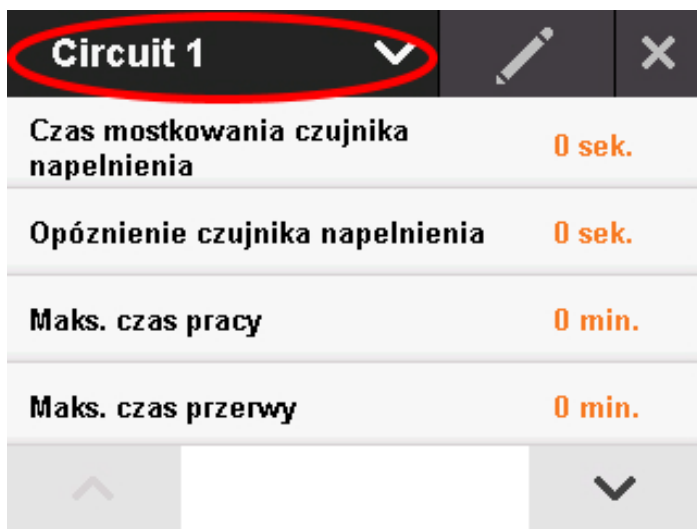
W trakcie uruchamiania wszystkie używane wejścia i wyjścia w IO-Manager muszą zostać przypisane.



5.3 Konfiguracja obwodu paszowego

Przy pomocy menu głównego > "Ustawienia obiegu"  można przejść do obiegów paszowych. Dla każdego obiegu paszowego należy zdefiniować parametry.

W górnym obszarze wyświetla się wybrany obieg paszowy. Jeżeli w systemie skonfigurowano dwa obiegi paszowe, wciskając nazwę danego obiegu paszowego można przejść do drugiego obiegu paszowego.



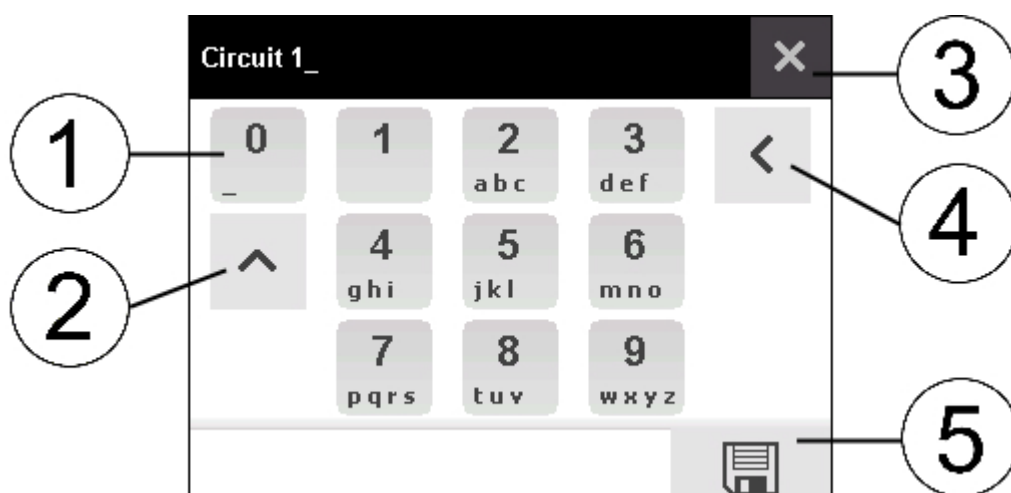
Circuit 1 ✓		
Czas mostkowania czujnika napelnienia	0 sek.	
Opóźnienie czujnika napelnienia	0 sek.	
Maks. czas pracy	0 min.	
Maks. czas przerwy	0 min.	
		

Rys. 5-10: Wybrany obieg paszowy

Zapisywanie obiegu paszowego

Przy pomocy  otworzyć menu, w którym ma zostać zmieniona nazwa obiegu paszowego.

- **Wprowadzanie liter:** Przycisk wybranej litery należy wcisnąć kilkakrotnie. Jeżeli na przykład wprowadzona ma zostać litera R, należy trzy razy wcisnąć przycisk 7, ponieważ R znajduje się na trzecim miejscu.
- **Wprowadzanie liczby:** Wcisnąć przycisk wybranej liczby i przytrzymać przynajmniej przez 2 sekundy.



Rys. 5-11: Zapisywanie obiegu paszowego

Pozycja	Objaśnienie
1	Spacja
2	Przełączanie duże/małe litery
3	Zamykanie menu
4	Usuwanie wprowadzonych danych
5	Zapisz wprowadzenie

Czas mostkowania czujnika napełnienia

W menu "Czas mostkowania czujnika napełnienia" ustawia się czas trwania, w jakim sterowanie po włączeniu karmienia zaczyna ignorować czujnik napełnienia. Możliwe jest ustawienie czasu trwania wynoszącego aż do 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-12: Czas mostkowania czujnika napełnienia

Czas opóźnienia czujnika napełnienia

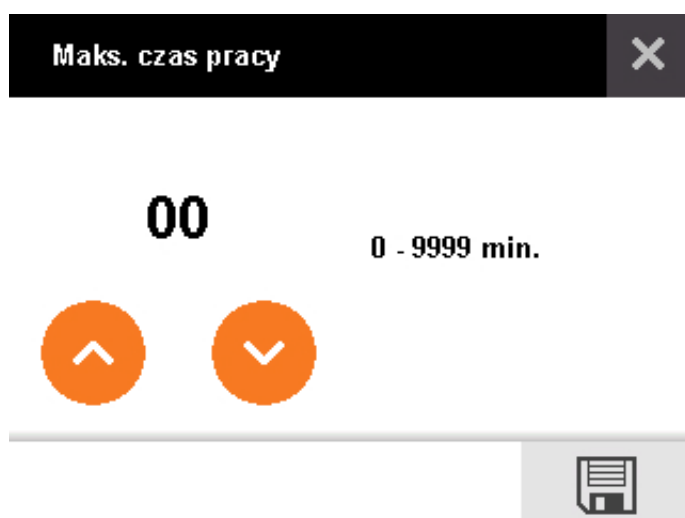
"Czas opóźnienia czujnika napełnienia" jest czasem aktywacji czujnika napełnienia. Jeżeli czujnik napełnienia rejestruje paszę, musi on przeczekać czas opóźnienia do momentu zgłoszenia. Możliwe jest ustawienie opóźnienia wynoszącego 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-13: Opóźnienie czujnika napełnienia

Maksymalny czas pracy obiegu paszowego

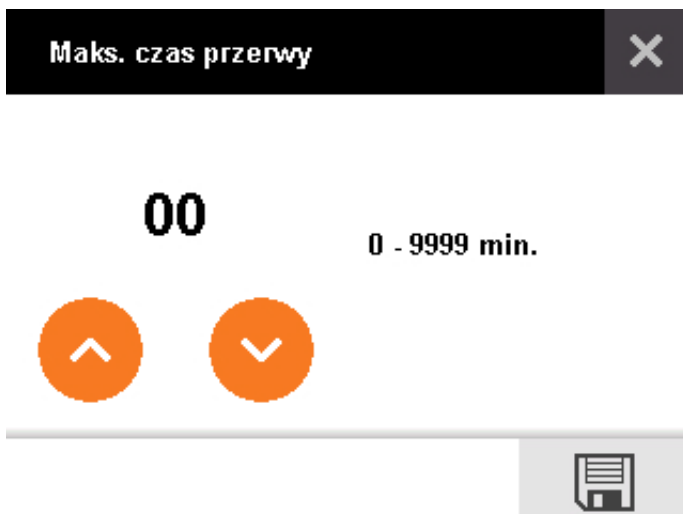
W menu "Maks. czas pracy" ustawia się maks. czas karmienia. Po upływie ustawionego czasu karmienie zostaje przerwane i pojawia się alarm. Funkcja ta jest aktywowana, gdy np. czujnik napełnienia jest uszkodzony lub pojawiło się pęknięcie rury. Możliwe jest ustawienie czasu wynoszącego 9999 minut. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-14: Maksymalny czas pracy karmienia

Maksymalny czas przerwy obiegu paszowego

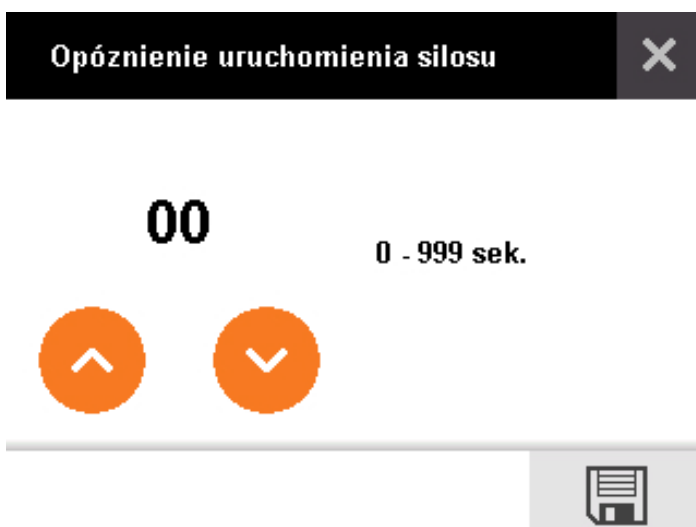
W menu "Maks. czas przerwy" ustawia się maks. czas przerwy obiegu paszowego. Po upływie ustawionego czasu pojawia się alarm. Funkcja ta jest aktywowana, gdy np. po przerwie zapomniano ponownie ustawić karmienie. Możliwe jest ustawienie czasu wynoszącego 9999 minut. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-15: Maksymalny czas przerwy obiegu paszowego

Opóźnienie uruchomienia silosu

W menu "Opóźnienie uruchomienia silosu" ustawia się opóźnienie, z jakim rozpoczyna się usuwanie zawartości silosu. Możliwe jest ustawienie opóźnienia wynoszącego aż do 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-16: Opóźnienie uruchomienia silosu

Opóźnienie uruchomienia dozownika minerałów

W menu "Opóźnienie uruchomienia dozownika minerałów" ustawia się opóźnienie, z jakim rozpoczyna się usuwanie zawartości dozownika minerałów. Możliwe jest ustawienie opóźnienia wynoszącego aż do 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-17: Opóźnienie uruchomienia dozownika minerałów

Czas wybiegu obwodu paszowego

W menu "Czas wybiegu" ustawia się czas, z jakim następuje wybieg obwodu paszowego bez opróżniania silosu. Możliwe jest ustawienie czasu wybiegu wynoszącego aż do 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-18: Czas wybiegu obwodu paszowego

Czas dozownika objętościowego

W menu "Czas dozownika objętościowego" ustawia się czas trwania otwierania dozownika objętościowego. Możliwe jest ustawienie czasu trwania wynoszącego aż do 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-19: Czas dozownika objętościowego

Opóźnienie czujnika silosu

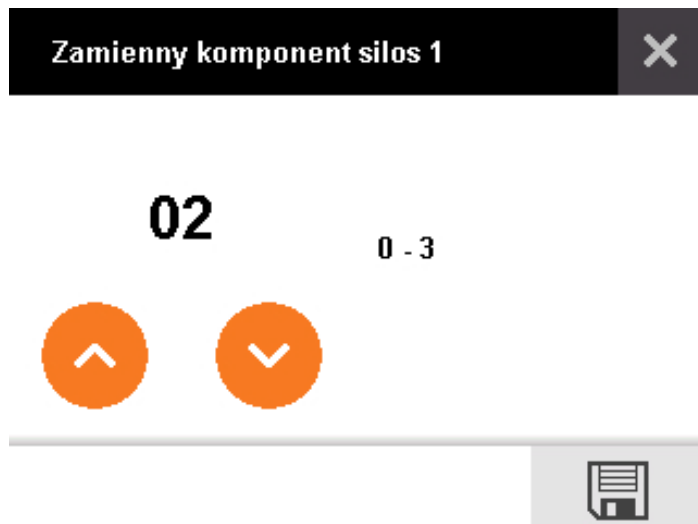
"Opóźnienie czujnika silosu" obowiązuje zarówno dla "Czujnika kontroli podawania", jak również dla bezpośredniego czujnika opróżniania i jest czasem mostkowania, w którym czujnik jest ignorowany. Możliwe jest ustawienie opóźnienia wynoszącego 999 sekund. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-20: Opóźnienie czujnika silosu

Komponenty zamienne silosu

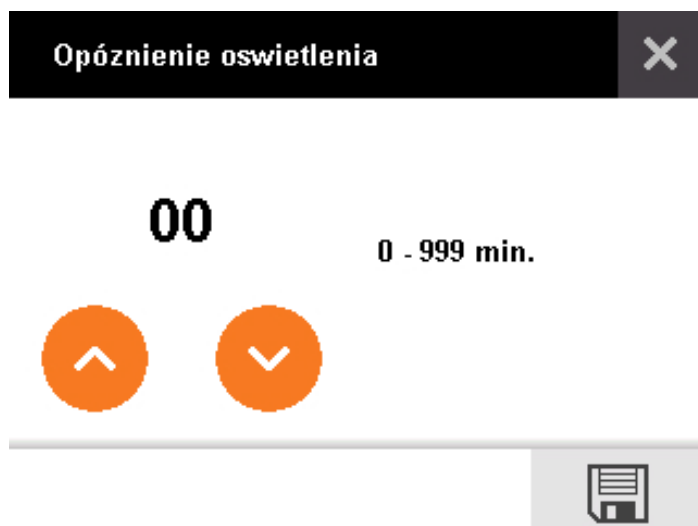
Dla każdego podłączonego silosu można wybrać komponent innego silosu jako komponent zamienny. W systemie można utworzyć maks. 3 silosy. Ustawienie można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-21: Komponenty zamienne silosu

Opóźnienie oświetlenia

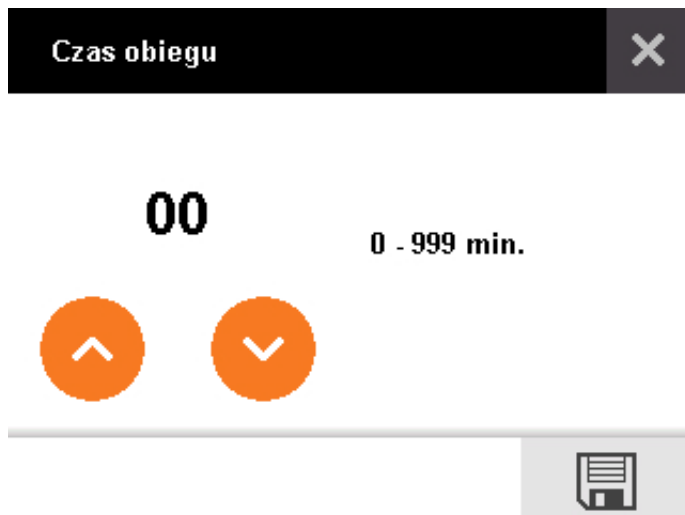
W menu "Opóźnienie oświetlenia" można ustawić czas, aby po zakończeniu karmienia światło nie wyłączyło się od razu, ale z lekkim opóźnieniem. Możliwe jest ustawienie opóźnienia wynoszącego 999 minut. Ustawiony czas można zapisać poprzez naciśnięcie .



Rys. 5-22: Opóźnienie oświetlenia

Czas obiegu

W przypadku przenoszenia paszy bez opróżniania silosu napęd wyłącza się po upływie czasu ustawionego w "Czas obiegu". Możliwe jest ustawienie czasu trwania wynoszącego 999 minut. Ustawienie można zapisać poprzez naciśnięcie .

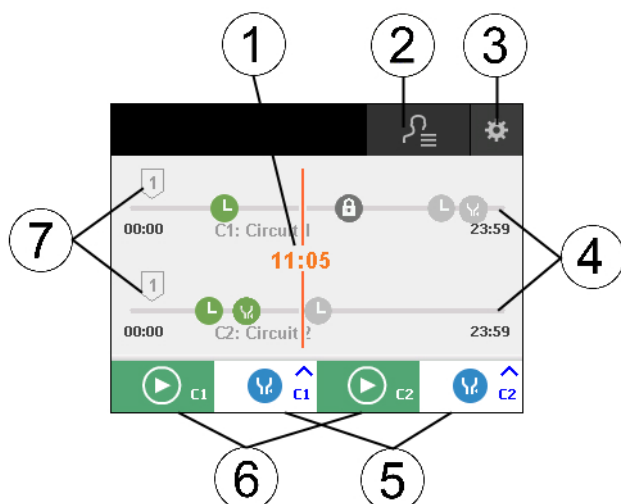


Rys. 5-23: Czas obiegu

6 Obsługa

6.1 Ekran startowy

Jeżeli sterowanie DryRapid BD103 zostanie ponownie uruchomione, wyświetli się ekran startowy. Gdy sterowanie działa, ale przez dłuższy czas nie jest obsługiwane, ekran przełącza się na tryb Standby. W przypadku ponownego dotknięcia wyświetli się ekran, który był aktywny jako ostatni.



Rys. 6-1: Ekran startowy z dwoma obiegami paszowymi

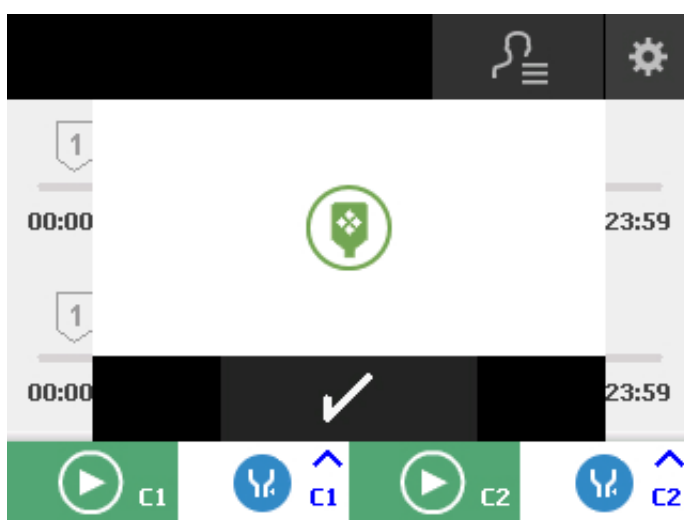
Pozycja	Objaśnienie
1	Aktualna czas systemowy
2	Otwieranie przeglądu paszy
3	Otwieranie menu głównego
4	Przebieg czasowy dla obiegu 1 i obiegu 2 wraz ze skonfigurowanymi czasami uruchomienia: - Zakończenie czynności/karmienia - Zaległa czynność/karmienie - Zakończona czynność "Otwieranie dozownika objętościowego" - Zaległa czynność "Otwieranie dozownika objętościowego" - Zablokowana czynność/karmienie Jeżeli aktualnie wykonywana jest jakaś czynność, pojawi się następujący symbol .
5	Szybki dostęp do dozownika objętościowego obiegu 1 (C1) i obiegu 2 (C2)
6	Ręczna obsługa obiegu 1 (C1) i obiegu 2 (C2)
7	Silos

6.2 Ręczna obsługa

W dolnym obszarze menu głównego znajduje się ręczna obsługa obiegu paszowych (C1 = obieg 1, C2 = obieg 2). Naciskając na  następuje natychmiastowe uruchomienie karmienia.

Jeżeli dla danego obiegu skonfigurowano dozownik minerałów, system zapyta, czy dozownik ten ma zostać również uruchomiony:

- Jeżeli tak należy nacisnąć symbol dozownika minerałów. Symbol zmienia kolor z nieaktywnego  na aktywny . Uruchomienie ręczne potwierdzić przy pomocy .
- Jeżeli nie, potwierdzić tylko uruchomienie ręczne przy pomocy .



Jeżeli karmienie zostało uruchomione ręcznie, można je przerwać przy pomocy . Naciskając na  karmienie zostaje przerwane.

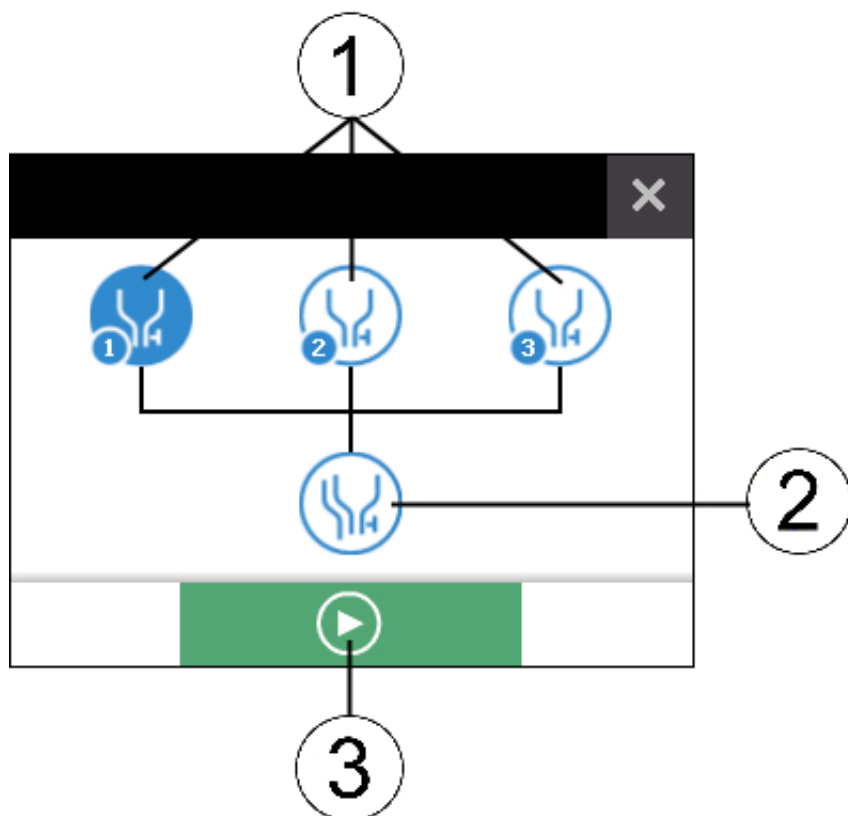
NOTYFIKACJA!

Przycisk do przerywania programu pojawi się dopiero, gdy działanie programu zostanie przerwane.

6.3 Szybki dostęp do dozownika objętościowego

Ekran startowy umożliwia bezpośredni dostęp do dozownika objętościowego danego obiegu paszowego, w celu jego natychmiastowego otwarcia. Liczba dozowników objętościowych jest konfigurowana przy pomocy wyjść w IO-Manager. Można skonfigurować aż do 3 dozowników objętościowych na każdy obieg paszowy.

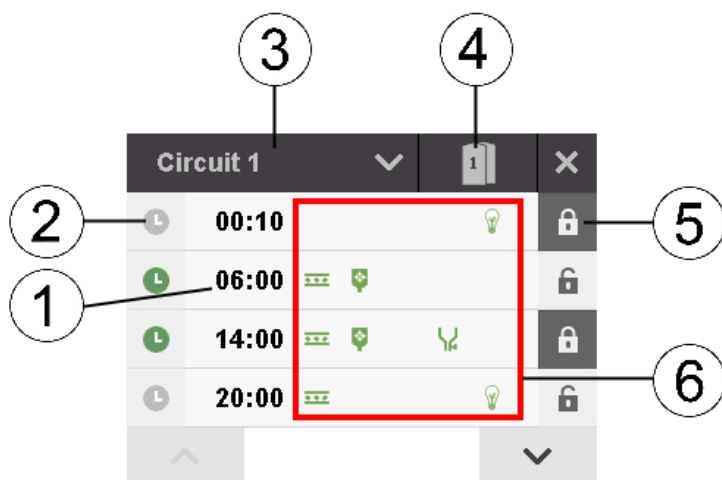
Dozowniki objętościowe można wybierać albo pojedynczo albo wszystkie na raz. W przypadku wybrania kilku dozowników, otwieranie przebiega z opóźnieniem.



Pozycja	Objaśnienie
1	Wybór jednego dozownika objętościowego
2	Wybór wszystkich dozowników objętościowych na raz
3	Natychmiastowe otwieranie wybranego dozownika objętościowego

6.4 Przegląd czasów uruchomienia

Po naciśnięciu na ekranie startowym na przebieg czasowy danego obiegu paszowego nastąpi otwarcie menu czasów uruchomienia. W tym menu odbywa się konfiguracja czasów uruchomienia dla karmienia oraz dla innych czynności, zobacz rozdz. 6.5 "Konfigurowanie czasu uruchomienia".



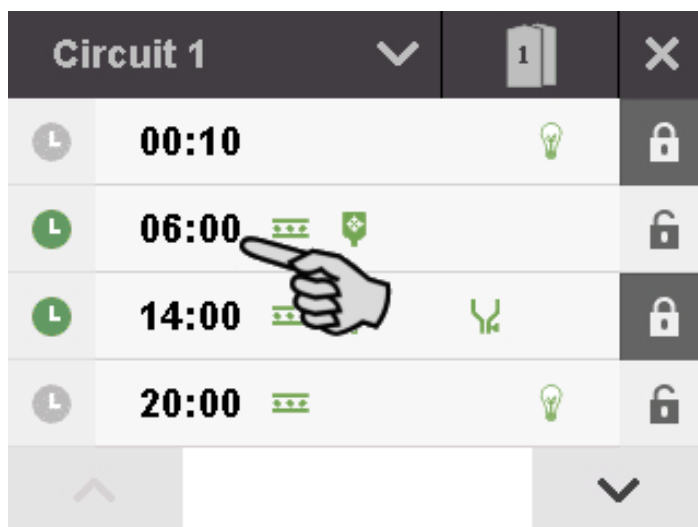
Rys. 6-2: Menu Czesy uruchomienia

Pozycja	Objaśnienie
1	Czas uruchomienia czynności/karmienia Nacisnąć na godzinę, aby móc skonfigurować czas uruchomienia.
2	🟢 Zakończenie czynności/karmienia 🟡 Zaległa czynność/karmienie Nacisnąć na symbol zegara, aby zmienić status, gdy np. karmienie zostało anulowane lub musi zostać zrealizowane.
3	Nacisnąć na nazwę, aby móc przełączyć pomiędzy obiegami paszowymi.
4	Nacisnąć na symbol silosu, aby wybrać silos, z którego ma zostać pobrana pasza.

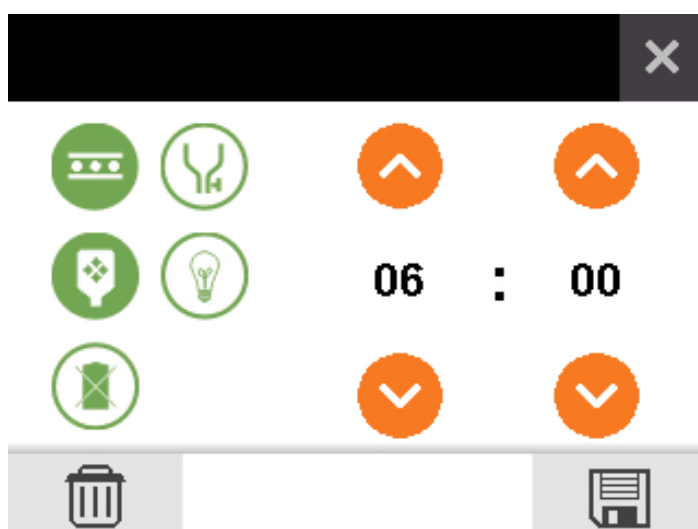
Pozycja	Objaśnienie
5	 Czas uruchomienia zablokowany  Czas uruchomienia zwolniony Nacisnąć na symbol kłódki, aby zablokować lub zwolnić skonfigurowany czas uruchomienia. Wykonywane są wyłącznie czynności ze zwolnionym czasem uruchomienia.
6	Symbole znajdujące się obok czasu uruchomienia informują, jaka czynność jest wykonywana. Czynności te są definiowane podczas konfigurowania czasu uruchomienia, zobacz rozdz. 6.5 "Konfigurowanie czasu uruchomienia".

6.5 Konfigurowanie czasu uruchomienia

1. Nacisnąć na godzinę w celu skonfigurowania lub zmiany czynności/karmienia.



2. Przy pomocy strzałek ustawić czas uruchomienia czynności/karmienia.



3. Przy pomocy symboli wybrać czynność/czynności, które mają się uruchomić w skonfigurowanym czasie.

Symbol	Objaśnienie
	Uruchamianie łańcucha paszowego
	Używanie dozownika minerałów - może być aktywowane wyłącznie w połączeniu z łańcuchem paszowym.
	Otwieranie dozownika objętościowego
	Włączanie światła
	Czas karmienia bez opróżniania silosu - następuje, gdy łańcuch paszowy ma zostać opróżniony.

Przy pomocy  można zapisać konfigurację czasu uruchomienia.

Przy pomocy  można usunąć aktualną konfigurację czasu uruchomienia.

6.6 Konfiguracja zmiękczenia

Ustawienia w menu "Zmiękczenie" obowiązują dla systemu spryskiwania.

Aby otworzyć menu "Zmiękczenie", w menu głównym nacisnąć .

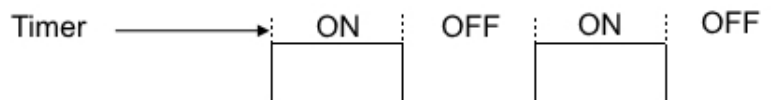


Rys. 6-3: Menu główne

Dla zmiękczenia można zdefiniować następujące parametry:

- **Czas trwania** jest całkowitym czasem pracy systemu spryskiwania.

- **Długość okresu otwarcia** oznacza, jak długo system spryskiwania jest aktywny w danym interwale (ON).
- **Długość okresu zamknięcia** oznacza, jak długo system spryskiwania jest nieaktywny w danym interwale (OFF).



Zmiękczenie		✕
Czas trwania	0 h	
Długość okresu otwarcia	0 min.	
Długość okresu zamknięcia	0 min.	



Rys. 6-4: Menu Zmiękczenie

Gdy system spryskiwania jest aktywny, na dolnym pasku pojawi się jego aktualny czas pracy. Proces można zatrzymać przy pomocy .

Przy pomocy  zdefiniować można czas Timera do momentu uruchomienia systemu spryskiwania.

Gdy Timer jest aktywny, na dolnym pasku menu "Zmiękczenie" pojawi się czas pozostały do uruchomienia. Timer można zatrzymać przy pomocy .

Zmiękczenie		✕
Czas trwania	0 h	
Długość okresu otwarcia	0 min.	
Długość okresu zamknięcia	0 min.	



Rys. 6-5: Menu zmiękczenia wraz z pozostałym czasem Timera

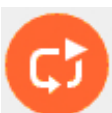
6.7 Przegląd paszy

Naciskając na ekranie startowym na  otworzy się menu, w którym można blokować lub zwalniać obiegi paszowe.

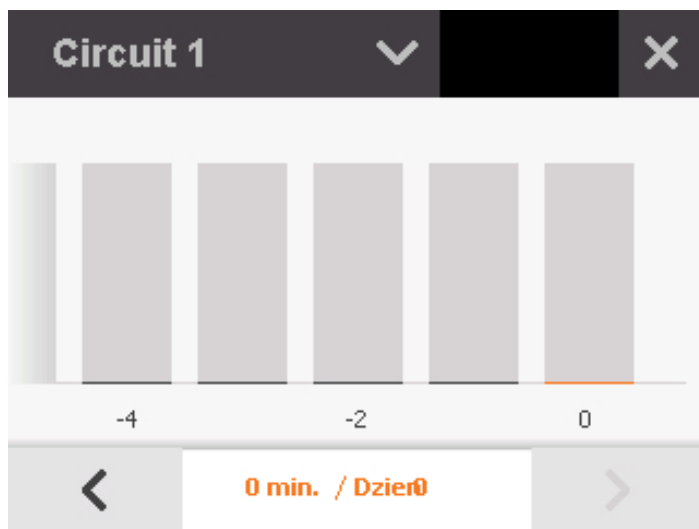
Nacisnąć na symbol obiegu paszowego, aby móc zablokować lub zwolnić dany obieg paszowy (C1 = obieg 1, C2 = obieg 2).



Rys. 6-6: Menu Przegląd paszy

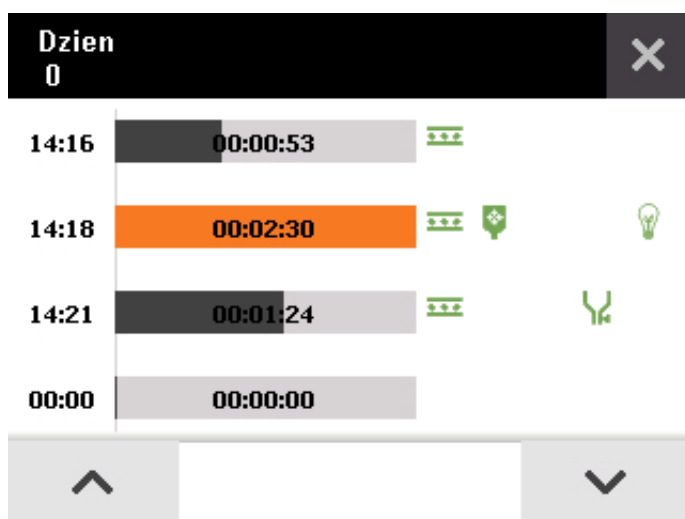
Symbol	Objaśnienie
	Obieg paszowy aktywny
	Obieg paszowy zablokowany

Naciskając na  otworzy się przegląd paszy. Począwszy od aktualnego dnia (dzień 0) wyświetlą się czynności/karmienia z 14 poprzednich dni. Na dole wyświetla się, przez ile minut w danym dniu odbywało się karmienie. Jeżeli w systemie skonfigurowano dwa obiegi paszowe, wciskając nazwę danego obiegu paszowego można przejść do drugiego obiegu paszowego.



Rys. 6-7: Poprzednie karmienia wyświetlone w poszczególnych dniach

Naciskając na określony dzień można wyświetlić szczegółowy widok wybranego dnia. Po lewej stronie wyświetla się czas uruchomienia czynności/karmienia. Czas trwania czynności/karmienia jest podany bezpośrednio na pasku. Ponadto widoczne są czynności, które wykonywane są w trakcie każdego karmienia, zobacz rozdz. 6.5 "Konfigurowanie czasu uruchomienia".



Rys. 6-8: Poprzednie karmienia określonego dnia

7 Serwis

NOTYFIKACJA!

Funkcje w menu "Serwis" mogą być wykonywane wyłącznie przez technika serwisowego.

Menu "Serwis" otworzyć poprzez naciśnięcie w menu głównym  . Dostępne są następujące funkcje:



Rys. 7-1: Menu Serwis

- **Kopia zapasowa:** Dostępne dane można zapisać w pamięci USB.
- **Kopiowanie danych z nośnika do komputera:** Dane zapisane wcześniej w pamięci USB można ponownie wgrać.
- **Ponowne uruchomienie:** Sterowanie jest ponownie uruchamiane, np. po aktualizacji.
- **Ustawienie fabryczne:** W sterowaniu przywracane są ustawienia fabryczne. Dostępne dane zostają usunięte.
- **Aktualizacja systemu:** Można wgrać nowe oprogramowanie sprzętowe.
- **Aktualizacja karty I/O:** Funkcja ta jest przeznaczona wyłącznie dla aktualizacji karty/kart I/O skrzynki(-ek) rozszerzającej(-ych).

8 Konserwacja

Sterowanie DryRapid BD 103 nie wymaga konserwacji. Jeżeli zewnętrzna powierzchnia sterowania zostanie zabrudzona, można ją przetrzeć przy użyciu wilgotnej szmatki.



NOTYFIKACJA!

Uważać, by sterownia nie uszkodzić przy pomocy myjki wysokociśnieniowej.



9 Dane techniczne

Sterowanie DryRapid BD103 obieg 1

Nr kodowy	91-08-3023
Napięcie zasilania	230/400 V 3PH/N/PE
Pobór mocy	maks. 1,5 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,05 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

Sterowanie DryRapid BD103 2 obiegi

Nr kodowy	91-08-3024
Napięcie zasilania	230/400 V 3PH/N/PE
Pobór mocy	maks. 3 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,7 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

Sterowanie DryRapid BD103 1 obieg, wersja US

Nr kodowy	91-08-3051
Napięcie zasilania	230 V 2PH/PE
Pobór mocy	maks. 1,5 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,05 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

Sterowanie DryRapid BD103 2 obiegi, wersja US

Nr kodowy	91-08-3052
Napięcie zasilania	230 V 2PH/PE
Pobór mocy	maks. 3 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,05 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

Sterowanie DryRapid BD103 1 obieg, 0,75 kW

Nr kodowy	91-08-3053
Napięcie zasilania	230/400 V 3PH/N/PE
Pobór mocy	maks. 0,75 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,05 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

Sterowanie DryRapid BD103 2 obiegi, 0,75 kW

Nr kodowy	91-08-3054
Napięcie zasilania	230/400 V 3PH/N/PE
Pobór mocy	maks. 1,5 kW
Wymiary	284 mm x 364 mm x 120 mm
Obudowa / klasa ochrony	IP66
Waga	4,05 kg
Temperatura otoczenia	0-50°

A

Aktualizacja 42

B

Blokowanie obiegu paszowego 40

C

Czas systemowy 17

Czas wybiegu obwodu paszowego 28

D

Dozownik objętościowy 29

H

Hasło 18

I

IO-Manager 20

J

Język 16

K

Kopia zapasowa 42

L

Liczba obiegów 16

M

Maksymalny czas pracy obiegu paszowego 26

Maksymalny czas przerwy obiegu paszowego 27

N

Nazwa obiegu paszowego 24

O

Opóźnienie czujnika napełnienia 25

Opóźnienie uruchomienia dozownika minerałów
28

Opóźnienie uruchomienia silosu 27

Oprogramowanie sprzętowe 42

P

Ponowne uruchomienie 42

U

Uruchomienie 14

Ustawienia 15

Ustawienie fabryczne 42

W

Wejścia 18

Wyjścia 17